ⓒ وزارة التعليم العالي، المركز الوطني للقياس والتقويم، ١٤٢٤هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

المركز الوطني للقياس والتقويم

دليل الطالب التدريبي لاختبار القدرات العامة-الرياض، ١٤٢٤هـ

١٦٠ ص، ٢١ × ٢٨,٥ سم

١- الاختبارات والمقاييس التربوية أ- العنوان

ديوي ٣٧٨,١٦٦ ٦٩٤١ / ١٤٢٤

رقم الإيداع : ٦٩٤١ / ١٤٢٤

ردمك : ١ - ٢٤ ٠ - ١٧ - ٩٩٦٠

المحتويات

الباب الأول : مقدمة

١-١ تمهيد ٢

١-٢ أجزاء الكتاب ومحتوياته ٣

١-٣ هذا الاختبار ٣

١-٤ لماذا الاهتمام بالقياس والتقويم ؟ ٤

١-٥ مسوغات إنشاء المركز ٥

١-٦ قرار إنشاء المركز ٦

١-٧ رسالة المركز ٧

١-٨ أهداف المركز ٧

١-٩ لماذا توحد اختبارات القدرات؟ ٨

١-١٠ اختبار القدرات وفرص التعليم العالي ٨

الباب الثاني :اختبار القدرات العامة

٢-١ ما هو اختبار القدرات العامة؟ ١٠

٢-٢ ما أهمية الاختبار ؟ ١١

٢-٣ ما هي مكونات الاختبار؟ ١٢

٢-٤ ماذا يقيس الاختبار؟ ١٤

٢-٥ ما هي أهداف الاختبار؟ ١٥

٢-٦ ما هي طريقة الأسئلة ؟ ١٦

٢-٧ التجارب العالمية ١٧

I LOVE MATH

الباب الثالث : تعليمات وإرشادات

٣-١ كيف تتهيأ للاختبار؟ ٢٠

أولاً : قبل الاختبار ٢١

ثانياً : أثناء الاختبار ٢٢

٣-٢ فنيات الإجابة ٢٤

٣-٣ القبول في الجامعات السعودية ٢٦

٣-٤ مواعيد عقد الاختبار ٢٧

٣-٥ أنظمة الاختبار ٢٨

٣-٦ كتيب الأسئلة ٢٩

٣-٧ ورقة الإجابة ٣٠

٣-٨ حساب الدرجات ٣٢

٣-٩ صلاحية الاختبار ٣٢

الباب الرابع : الأمثلة التدريبية

الأهـداف ٣٤

٤-١ الأمثلة التدريبية للجزء اللفظي ٣٥

٤-٢ الأمثلة التدريبية للجزء الكمي ٥١

الباب الخامس : الاختبارات التجريبية

الاختبار التجريبي الأول ٩١

الاختبار التجريبي الثاني ١٠٧

الاختبار التجريبي الثالث ١٢٣

مفتاح الحل للاختبار التجريبي الأول ١٣٩

مفتاح الحل للاختبار التجريبي الثاني ١٤٠

مفتاح الحل للاختبار التجريبي الثالث ١٤١

المراجع ١٤٣

أوراق الإجابة ١٤٥

I LOVE MATH

هذا الكتاب

هذا الكتاب هو المصدر المعتمد للمعلومات عن " اختبار القدرات العامة " الذي يقدمه المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي، والذي تقوم بإعداده هيئة علمية مختصة في المركز؛ بغرض مساعدة طلبة السنة النهائية من المرحلة الثانوية وخريجيها على استجلاء قدراتهم واكتشاف استعداداتهم للدراسات الجامعية.

هذا الكتاب موجه إلى أولئك الطلبة، بهدف تزويدهم بالمعلومات الدقيقة عن الاختبار، وإرشادهم ليعدوا أنفسهم له إعداداً ذاتياً؛ عن طريق مساعدتهم في فهم أفرعه، والتدرب على كل منها، واكتشاف نقاط قوتهم وضعفهم، إلى جانب تهيئتهم للتعامل الأمثل مع الزمن المحدد للاختبار.

عزيزي الطالب :

إن استيعابك لمحتويات هذا الكتاب؛ سيعينك، بإذن الله، على تحقيق الأهداف التالية :

١- معرفة طبيعة القدرات التي يقيسها الاختبار.

٢- معرفة أجزاء الاختبار ومحتوياته.

٣- التآلف مع أنواع الأسئلة وأساليب صياغتها.

٤- الحد من التوتر والقلق وآثارهما السلبية المصاحبة لأي اختبار.

٥- التدرب الذاتي على عينات ممثّلة للاختبار.

٦-التدرب على توقع الإجابة الصحيحة، قبل الاطلاع عليها.

٧-التدرب على الاستفادة القصوى من الزمن المخصص للاختبار؛ من خلال الموازنة بينه وبين الزمن الذي تستغرقه إجابة كل فقرة.

I LOVE MATH

تقديم

اعتمدت الجامعات السعودية كلها وبعض الكليات الحكومية والأهلية اختبار القدرات العامة الذي يقدمه المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي، وجعلته شرطاً من الشروط الأساسية للقبول فيها .

واستشعاراً من المركز لمسؤوليته في تهيئة الطالب لهذا الاختبار، وإزالة القلق غير الطبيعي عنه، رأى ضرورة إخراج هذا الإصدار ليكون مرجعاً أساسياً يستنير الطالب بالمعلومات المقدمة فيه. ويألف طبيعة الاختبار وأقسامه وما يقيسه، ويتدرّب على حلّ نماذج منه.

هذا وبسبب طبيعة اختبار القدرات العامة، من حيث إنه لا يعتمد بشكل أساس على التحصيل المباشر للطالب في المقررات الدراسية؛ فإن هذا الإصدار لا يستقصي المعلومات العلمية والتحصيلية، بل يُركّز على التعريف بأقسام الاختبار وطبيعة أسئلته مع نماذج من الأمثلة وشرحها ليتعود الطالب على طرق الحل وفنيات الإجابة ويتدرب على الطرق السريعة والعملية لأداء الاختبار .

ويشتمل الإصدار كذلك على اختبارات تجريبية مدة كل منها خمسون دقيقة، يستعرض الطالب من خلالها قدراته ويقدّر مستواها، غير أنه ينبغي أن يلاحظ أن الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الفعلي لا تحسب بمجرد قسمة الإجابات الصحيحة على مجموع الأسئلة، بل تدخل في عمليات إحصائية تُستخلص منها الدرجة النهائية، التي غالباً ما تكون أكبر من الدرجة الناتجة عن حساب نسبة الإجابات الصحيحة لمجموع الأسئلة .

وزيادة في الفائدة ومحاكاة لأسلوب الدورات التدريبية فقد ضُمن هذا الإصدار قرصاً مدمجاً CD يحوي مادة الكتاب، ويمكّن الطالب من تأدية الاختبارات التجريبية مع ضبط الوقت المحدد، وتصحيح الإجابات بشكل آلي. كما يتضمن الإصدار كل ما يهم الطالب ويلزمه معرفته من معلومات حول أسلوب التصحيح والنتائج وعلاقة الاختبار بالقبول في الجامعات .

وبعد أن لاقت الطبعات السابقة من هذا الإصدار إقبالاً وصدى جيداً لدى الطلاب وأولياء أمورهم والمعلمين؛ رأى المركز تنقيح الإصدار، وأضاف إليه اختباراً تجريبياً ثالثاً، وضُمّن القرص المدمج CD دورةً تدريبيةً على الاختبار وفنيات الإجابة عن الأسئلة.

وقد قام بإعداد هذا الإصدار مجموعة من المختصين من طاقم المركز والمتعاونين مع وحدة القياس والاختبارات، و بذلوا جهداً مضاعفاً في إعداده ليظهر في الشكل وفي الوقت المناسبين، وأخص بالذكر سعادة د. عبدالله بن علي القاطعي رئيس وحدة القياس والاختبارات، وكلاً من: د. بدر بن عبدالرحمن البسام، و د. عبدالرحمن بن هادي الشمراني، ود. محمد بن سليمان القويفلي، والأستاذ إبراهيم محمد الحازمي .

ولا يفوتني أن أشكر من شارك في مراجعة مادة الإصدار، وهم : د. سعد بن عبدالرحمن القاضي رئيس وحدة العمليات بالمركز (سابقاً)، و د. محمد بن عبدالرحمن القويز .

كما أسجل شكراً خاصاً لسعادة د. محمد بن سليمان القويفلي على مابذله من جهد كبير في متابعة المراجعة والإخراج لهذة الطبعة من الإصدار، والشكر موصول كذلك للاستاذ/ بدر بن عبد العزيز الشرهان لجهده المتميز في الصف والإخراج .

وفي الختام نرجو أن يفي هذا الإصدار بحاجة الطالب للتعرف على اختبار القدرات العامة، وأن يوفر له أداة سهلة وميسرة للتدريب الذاتي. ونود أن ننوه بأن المركز يرحب بكافة الاقتراحات والملاحظات التي يمكن أن تساعدنا في تحسين هذا الإصدار في الطبعات القادمة، بإذن الله .

مدير المركز

د. فيصل بن عبدالله المشاري آل سعود

I LOVE MATH

الباب الأول

مقدمة

١-١ تمهيد

١-٢ أجزاء الكتاب ومحتوياته

١-٣ هذا الاختبار

١-٤ لماذا الاهتمام بالقياس والتقويم ؟

١-٥ مسوغات إنشاء المركز

١-٦ قرار إنشاء المركز

١-٧ رسالة المركز

١-٨ أهداف المركز

١-٩ لماذا توحد اختبارات القدرات؟

١-١٠ اختبار القدرات وفرص التعليم العالي

I LOVE MATH

١ ـ ١ تمهيد

الحمدلله حمد الشاكرين وعلى نبينا محمد أفضل الصلاة وأتم التسليم، وبعد :

عزيزي الطالب :

يتجسد الأمل ثقة بأنك رجل الغد، وأنك ستقدم لوطنك ثمار قدراتك الغالية، وطاقاتك العالية: إرضاء لخالقك وخدمة لمجتمعك ووطنك الذي ينتظر منك المساهمة في استمرار رقيه ودوام تقدمه، بعون الله، ثم بعزيمتك أنت وأبناء جيلك .

ومن أجل أن تتهيأ للغد على أفضل وجه أُعدَّ اختبار القدرات العامة، لكن بعضاً من الطلبة لا يملكون القدرة على التعامل الأمثل مع طريقة الاختبار، على الرغم من قدراتهم الجيدة؛ مما يجعل القلق البالغ منه يؤثر سلباً في أدائهم ومستوى نتائجهم، فلا يقدمون ما يمثل مستواهم ويظهر قدراتهم الفعلية، وكثيراً ما يرددون بعد الاختبار: هذه أعرفها وتلك أتقنها، لكني لم أكن أعرف الطريقة !.

لهذا وخدمة لك ولجميع زملائك أعدّ هذا الكتاب ليقوم مقام المرشد والمعلم لكل منكم، **وقد روعي في إعداده أن يحقق مبدأ (التعلم الذاتي) فقراءتك الفاحصة له واستيعابك لمحتوياته، ومرانك على الأسئلة التي يتضمنها؛ كل ذلك سوف يُعينك، بإذن الله، على الاستعداد للاختبار** والتعامل الصحيح مع مكوناته وأسلوب بنائه لتكون في آخر المطاف قادراً على معرفة كل ما تحتاج إلى معرفته .

كن حريصاً على إجابة كل جزء من أجزاء الاختبارات التجريبية؛ لتقيس قدراتك، وتمارس، عملياً، التعامل الذاتي مع الأسئلة .

I LOVE MATH

١ - ٤ لماذا الاهتمام بالقياس والتقويم؟

ينبع الاهتمام بمراكز القياس والتقويم في العديد من بلدان العالم من حاجتها إلى معلومات موضوعية عن مؤسساتها العليا من كليات ومعاهد وجامعات؛ لتكون في متناولها عند الحاجة إلى رسم صورة صحيحة للتعليم في الخطط الدورية لهذه المرحلة، وتحديد أهدافها وأساليب التعلم بها .

ويركز الدور الوظيفي لهذه المراكز على تزويد المؤسسات والجهات المعنية والأفراد بطرق علمية وأدوات موضوعية للقياس؛ بغرض إعطاء صورة دقيقة وتقويم صحيح للموضوع المطلوب قياسه، والمتابعة بالبحث العلمي لتحسين تلك الطرق والأدوات ولمراجعة دقة معاييرها وصدقها. كما أن لها دوراً متخصصاً في توفير اختبارات قياس لقبول الطلاب في التعليم العالي بعد المرحلة الثانوية وتصنيفهم في البرامج المختلفة بحسب أهليتهم.

■ ونخلص من هذا إلى أن أولويات هذه المراكز، هي :

تصميم أدوات القياس وتطويرها وتطبيقها على نطاق واسع، وبناء قواعد بيانات لتوفير مخزون متعدد الاستخدامات، يمكن الانتفاع منه في العديد من الجهات والمؤسسات الحكومية والأهلية، ومن أمثلة ذلك :

١- **اختبارات تستخدم كمعايير للقبول الجامعي.**

٢- **قياسات مستوى المعارف والمهارات على نطاق واسع.**

٣- **قياسات تستخدم للترخيص بممارسة مختلف المهن، وبشكل خاص التعليم التقني والجامعي.**

٤- **توفير الخبرة لتصميم الاختبارات لمختلف المؤسسات والهيئات التعليمية الراغبة في ذلك.**

والتوجه العالمي اليوم يسير نحو إنشاء مراكز وطنية متفرغة، يضطلع بمسؤوليتها خبراء وأساتذة في مختلف العلوم، تساندهم فرق من علماء التقويم والقياس التربوي والنفسي.

ومن هذا المنطلق، تم إنشاء المركز الوطني للقياس والتقويم .

I LOVE MATH

١-٥ مسوغات إنشاء المركز

تؤكد سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية الصادرة عام ١٣٨٩هـ على ما يلي:

١- **إتاحة الفرصة للطلاب القادرين وإعدادهم لمواصلة الدراسة بمستوياتها المختلفة في المعاهد العليا والكليات والجامعات في مختلف التخصصات (البند ١٠٠ من سياسة التعليم) .**

٢- **تُعنى الجهات المختصة بالاختبارات الأخرى التي تقيس، بمختلف الوسائل، قدرات الطلاب ومواهبهم وميولهم واستعدادهم؛ توطئة لحسن توجيههم إلى ما يصلحون له من الدراسات والأعمال (البند ٢١٣ من سياسة التعليم) .**

والمتتبع لتطور أعداد الخريجين من المرحلة الثانوية يجد أن هناك طلباً متزايداً على المقاعد الجامعية، في حين أن عدداً كبيراً من الطلاب يتسربون من الجامعات دون الحصول على الدرجة العلمية؛ مما يشكل هدراً كبيراً ينتج عنه العديد من الآثار السلبية.

وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن قرارات القبول في معظم مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية يجري اتخاذها دون معرفة باحتمالات نجاح الطلاب في التخصصات التي يرشدون إليها : فبعض تلك المؤسسات يكتفي بدرجة التحصيل في السنة النهائية من الثانوية العامة، وبعضها يطبق اختبارات قبول قد لا تنطبق عليها مواصفات القياس العلمية .

ولا شك أن درجة تحصيل الطالب في الثانوية العامة شرط ضروري للقبول في التعليم العالي، غير أن المعايير المدرسية وحدها لا تفي بشروط الاصطفاء العادل؛ لوجود التفاوت الكبير في الدرجات ونوع الأسئلة من مدرسة لأخرى، ولكون الدرجات التي يحصل عليها الطالب لا تفصل في نتائجها بين ما يعود منها إلى المقدرة وما يعود إلى الاجتهاد والمثابرة. وهناك فئة من الطلاب في الثانوية العامة من أصحاب الاستعداد الذين لا يشدهم التعليم في تلك المرحلة من نموهم، فلا تعكس الدرجات المدرسية مستوى قدراتهم؛ وقد يستبعدون من التعليم العالي من غير حق، في حين أنهم قد يتمتعون بقدرات متفوقة تؤهلهم لهذا المستوى من التعليم؛ لمصلحتهم الخاصة وللإفادة من مواهبهم على مستوى الوطن مستقبلاً .

I LOVE MATH

واختبار القدرات العامة وسيلة مناسبة لاكتشاف هؤلاء وإعطائهم فرصة أخرى للنجاح وفقاً لقدراتهم. غير أن الشرط المطلوب لضمان الاستثمار الأمثل لقدرات كل من يلتحق بالتعليم العالي، هو أن يوجه نحو التخصص المناسب لاستعداده، و لحاجات البلاد الاقتصادية والاجتماعية.

كما أن هناك مجالاً آخر يصب في مصلحة التعليم العالي، هو تصميم وتطوير أدوات لقياس الميول؛ يسترشد بها الطالب في معرفة حقيقة ميوله في ضوء ما تتطلبه التخصصات التي تستهويه من قدرات ومعارف، فلا يعود اختيار التخصص رهناً بالرغبة وحدها أو بضغوط اجتماعية معينة .

ولا شك أن إنشاء مركز متخصص للقياس والتقويم سيسهل تنفيذ هذه الاختبارات بأدوات ومعايير صادقة وعادلة وسيحقق، بإذن الله، كثيراً من الطموحات في مجال القياس والتقويم .

١-٦ قرار إنشاء المركز

شعوراً من وزارة التعليم العالي بأهمية الدور المنوط بها ولوجود المسوغات المذكورة أعلاه بضرورة إعطاء اختبارات القبول عناية خاصة، ولضرورة تجميع الجهود والخبرات من الجامعات لوضع أسس علمية لهذه الاختبارات وتحاشي الارتجالية فيها؛ رفعت الوزارة مذكرة إنشاء المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي إلى مجلس التعليم العالي، وصدر الأمر السامي الكريم رقم (٨/٧٤١) بتاريخ ١٤٢١/٦/١٩هـ بالموافقة على قرار مجلس التعليم العالي المؤيد بقرار مجلس الوزراء الموقر، والمتضمن:

١- أن يكون من ضمن متطلبات القبول بالجامعات إجراء اختبارات تكون نتيجتها معياراً يستخدم إلى جانب معيار الثانوية العامة ويمكن أن تُجري هذا الاختبارات وفقاً للآتي

أ - اختبارات لقياس قدرات الطلبة ومهاراتهم واتجاهاتهم .

ب- اختبارات لقياس التحصيل العلمي وتكون هذه الاختبارات موحدة للتخصصات التي تدخل تحت نوعية واحدة .

٢- أن يسمح بتكرار اختبار القبول أكثر من مرة في العام الواحد .

٣- إنشاء مركز مستقل للقياس وللتقويم يسمى « المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي » ذو استقلال مالي وإداري يكون له مجلس إدارة يرأسه وزير التعليم العالي

I LOVE MATH

٤- يتم تحصيل مقابل مالي يتناسب مع تكاليف عقد هذه الاختبارات لتغطية نفقات تشغيل وتطوير المركز والقيام بالبحوث اللازمة لذلك .

هذا وقد بدأ المركز بمباشرة أعماله مستعيناً بالخبرات ومستفيداً من الطاقات المختصة في الجامعات السعودية ووزارة التربية والتعليم والمؤسسات التعليمية الأخرى. وسيقوم المركز ضمن اختصاصاته بإجراء الدراسات والبحوث في موضوع القياس واختباراته؛لإثراء التجربة وتلمس الإيجابية والدقة في وضع وتنفيذ اختبارات موحدة للجامعات، بل وللتعليم ما بعد الثانوي بشكل عام، ليس على مستوى المملكة فحسب، بل على مستوى دول الخليج العربي والدول العربية، إن شاء الله. ومن الأمور المهمة التي يؤكد عليها المركز ضرورة أن تكون هذه الاختبارات نابعة من مجتمعنا ومتوافقة مع قيمة ومبادئه، ولا بد أن تساهم اختبارات القياس في استحثاث الجوانب الإيجابية في التعليم وأساليبه، وألاّ تكون مرهونة بممارسات تعليمية غير صحيحة .

١-٧ رسالة المركز

تتمثل رسالة المركز في تحقيق العدالة وتساوي الفرص في التعليم العالي، والمساهمة في رفع مستوى كفاءة مؤسساته؛ بناءً على أسس علمية سليمة.

١-٨ أهداف المركز

يطمح المركز إلى تحقيق الأهداف الآتية :

- ☑ القيام بدور ريادي في تطوير وسائل القياس التربوي في جميع مستويات التعليم العالي .
- ☑ المساهمة في رفع مستوى الأداء والكفاءة في التعليم العالي، من خلال قياس المؤشرات التربوية والتحصيلية .
- ☑ إعداد اختبارات القبول لمؤسسات التعليم العالي .
- ☑ تقديم الخدمات الاستشارية لمراكز القياس في مختلف مؤسسات التعليم.
- ☑ إجراء الدراسات والبحوث المتخصصة في مجال القياس التربوي .

ويطمح المركز كذلك إلى أن يصل إلى مستوى الريادة في مجال القياس والتقويم على المستوى العربي، وأن يوفق في تفعيل الاهتمامات واستقطاب الخبرات في مختلف مجالات القياس التربوية .

I LOVE MATH

١-٩ لماذا توحد اختبارات القدرات؟

من المؤمل أن يساهم اختبار القدرات العامة الموحد في اختيار الطلبة الذين لديهم الاستعداد للدراسة الجامعية،

فقد أثبتت بعض التجارب ان هذا الاختبار يمكن ان يتوقع، بدرجة عالية، احتمالات استمرار الطالب في دراسته الجامعية ومعدله في السنة الجامعية الأولى، واحتمالات تخرجه في الوقت المحدد ، وكذلك مدى نجاحه في حياته العملية .

وتوحيد اختبارات القبول على المستوى الوطني سيتيح لنا ما يلي :

- ☑ انتظام الاختبارات في مادتها وأسلوبها وأهدافها، وتلافي الارتجالية والاجتهادات الخاطئة.
- ☑ المساهمة في توحيد معايير القبول في الجامعات وتسهيل التقدم لها .
- ☑ إزالة أعباء اختبارات القبول وتكاليفها التي تقدمها كل جامعة على حدة .
- ☑ بناء الاختبارات على أسس علمية متعارف عليها عالمياً .
- ☑ زيادة الموضوعية وضمان عدالة اختيار الطلبة في الجامعات .
- ☑ استخدام وسائل اختبار قادرة على توقع احتمالات نجاح الطالب في الجامعة .
- ☑ الانعكاس الإيجابي على مسيرة التعليم العام؛ باستثارة التعليم الموجه للقدرات العقلية المرغوبة.

١-١٠ اختبار القدرات وفرص التعليم العالي

وجود فرص كافية للقبول في مختلف مؤسسات التعليم العالي أمر مهم، غير أنه لابد من توضيح أهمية اختبار القدرات العامة: فمع افتراض وجود الفرص الكافية فلابد من وجود الأداة العادلة والمناسبة التي تعطي الجامعة والطالب وولي الأمر شيئاً من الثقة في مناسبة الطالب لهذا التخصص الذي هو مقدم عليه وأهليته للاستمرار فيه والتخرج منه؛ إذ لا يمكن ترك ذلك لمجرد الرغبة الشخصية غير المرشَّدة، وبخاصة مع وجود المنافسة القوية على بعض التخصصات، مما يتطلب وضع الطالب المناسب في المكان المناسب، وإتاحة الفرصة أمام الطلبة الأكفاء. لكن تحديد الأكفاء لا يتم بالنظر في درجة الثانوية العامة فقط فهي ليست المعيار الوحيد، وإنما هي أحد المعايير الضرورية للتقدم للدراسة الجامعية .

والأمر المهم هنا هو صدق هذا الاختبار في تحقيق الهدف المطلوب منه، إذ يجب ألاّ يستخدم لوضع العقبات أمام المؤهلين للقبول في تخصص ما، بل يجب أن يساهم في فتح المجال أمامهم للالتحاق بذلك التخصص، شريطة أن تسعفهم، أيضاً، نتيجة الثانوية العامة.

I LOVE MATH

الباب الثاني

اختبار القدرات العامة

٢-١ ما هو اختبار القدرات العامة ؟

٢-٢ ما أهمية الاختبار ؟

٢-٣ ما هي مكونات الاختبار ؟

٢-٤ ماذا يقيس الاختبار ؟

٢-٥ ما هي أهداف الاختبار ؟

٢-٦ ما هي طريقة الأسئلة ؟

٢-٧ التجارب العالمية

I LOVE MATH

٢-١ ما هو اختبار القدرات العامة ؟

هو اختبار مدته ساعتان ونصف الساعة، ويتكون من جزأين: أحدهما لفظي (لغوي) والآخر كمي (رياضي)، ويقدم باللغة العربية ويقيس القدرة التحليلية والاستدلالية لدى الطالب، أي أنه يقيس قابليته للتعلم بصرف النظر عن مستوى قدرته في مادة من المواد التي درسها، فهو يقيس:

- القدرة على القراءة بفهم وعمق
- فهم التعابير في سياق القراءة
- القدرة على إدراك العلاقات المنطقية
- القدرة على حل المسائل المبنية على مفاهيم رياضية أساسية

وهناك فرق بين اختبار القدرات واختبارات التحصيل الدراسي: **فاختبار القدرات يقيس القدرة على الفهم والتطبيق والاستدلال والتحليل في مجال اللغة والرياضيات**، وهو بطبيعته يعتمد على القدرات العقلية التي تنمو وتتطور بالاجتهاد الخاص والعمل العقلي المستمر عبر السنين، ومن خلال المواقف والتجارب التي يمر بها الطالب في حياته العامة سواءً أكان ذلك في المدرسة أم خارجها؛ فالاختبار، إذن، لا يعتمد اعتماداً مباشراً على المعلومات. أما اختبار التحصيل فيقيس مستوى المعرفة التي حصّلها الطالب ممّا درسه في المدرسة من مقررات. **ويعتبر اختبار القدرات أداة لقياس مهارات لا تقيسها اختبارات الثانوية العامة**؛ فقد أظهر البحث العلمي أن ارتباط الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار القدرات بدرجة الثانوية العامة ارتباط متوسط.

ولا يحتاج اختبار القدرات إلى استعداد سابق سوى التعود على طريقة الأسئلة والإجابة. وستقدَّم للطالب بعض المفاهيم الرياضية والهندسية الأساسية ضمن ورقة المسودة في أثناء الاختبار.

يمكن للطالب دخول الاختبار في أثناء دراسته للصف الثالث الثانوي.

I LOVE MATH

٢-٢ ما أهمية الاختبار ؟

برزت الحاجة لاختبار القدرات العامة؛ نتيجة لما يلي :

١- وجود طلب مُلح من خريجي المرحلة الثانوية للالتحاق بالتعليم الجامعي

٢- الحاجة لمعيار إضافي يعتمد عليه في انتقاء طلبة التعليم الجامعي، أسوة بالعديد من دول العالم

٣- الحاجة لمعيار محدد وموحد لاختبارات القبول في الجامعات السعودية. فعلى الرغم من الجهود المتكررة لإعداد هذا النوع من الاختبارات؛ فإنها تختلف من جامعة لأخرى، بل قد تختلف في الجامعة الواحدة بين سنة وأخرى

٤- بروز العديد من المؤشرات التي تؤكد ضعف أداء الطلاب، بصفة عامة، في الدراسة الجامعية، مقارنة بتحصيلهم في المرحلة الثانوية؛ مما يجعل التركيز على القدرات المتعلقة بحسن الأداء في التعليم الجامعي أمراً بالغ الأهمية

٥- إتاحة فرصة الالتحاق بالجامعات للطلاب الذين يملكون قدرات عقلية تؤهلهم لذلك، لكنهم لم يتكيفوا مع طبيعة تقويم المقررات في المرحلة الثانوية

مما سبق تتضح الحاجة لتوفير مصادر معلومات يوثق بها، تحقق مزيداً من العدالة والدقة في التنبؤ باستعداد الطالب للتعليم الجامعي، إلى جانب معدله في نتيجة الثانوية العامة .

ومما يجدر ذكره أن اختبار القدرات العامة يخضع لتمحيص دقيق، من خلال الأساليب الحديثة في القياس؛ وذلك للتأكد من سلامة الأسئلة وصدقها. ويترتب على هذا استبعاد الأسئلة التي تتسم بالغموض أو الصعوبة العالية وفق المؤشرات الإحصائية لكل سؤال، بحيث يضمن المركز، بعون الله، خلو الاختبار من الأسئلة غير الجيدة.

I LOVE MATH

٢-٣ ماهي مكونات الاختبار ؟

ينقسم الاختبار إلى جزأين هما :

الجزء اللفظي (اللغوي)　　الجزء الكمي (الرياضي)

تقدم الأسئلة بشكل متناوب بين هذين الجزأين في ستة أقسام .

مدة الاختبار ساعتان ونصف الساعة، لكل قسم خمس وعشرون دقيقة .

يضم كل قسم من الأقسام اللفظية ٢٦ سؤالاً .

يضم كل قسم من الأقسام الكمية ٢٢ سؤالاً، بحد أقصى .

جميع الأسئلة على شكل اختيار من متعدد. أي أن الطالب يختار الإجابة الصحيحة من بين أربعة اختيارات معطاة (أ، ب، ج، د) .

أ- يشتمل الجزء اللفظي من الاختبار على أنواع الأسئلة الآتية :

المفـــــــردات : معرفة معاني بعض المفردات.

إكـمال الجـمل : فهم النصوص القصيرة الناقصة، واستنباط ما تحتاج إليه من تتمات لتكون جملاً مفيدة .

التنـاظر اللفظي : معـرفـة الـعـلاقـة بـين زوج من المفـردات في صـدر السـؤال، وتحـديد ما يماثلها من الاختيارات .

استيعاب المقروء : فهم النصـوص وتحليلها من خـلال الإجـابة عن أسئلةتدور حول مضمون النصوص المعطاة .

يتضمّن هذا الجزء :

- ٦٨ سؤالاً للتخصصات العلمية في الثانوية العامة
- ٩١ سؤالاً للتخصصات النظرية

I LOVE MATH

وتتوزع أسئلة هذا الجزء على النحو التالي :

نوع الأسئلة :	علمي	نظري
المفردات	١٣ سؤالاً	١٧ سؤالاً
إكمال الجمل	١٦ سؤالاً	٢٢ سؤالاً
التناظر اللفظي	١٧ سؤالاً	٢٣ سؤالاً
استيعاب المقروء	٢٢ سؤالاً	٢٩ سؤالاً

ب- يشتمل الجزء الكمي على أنواع الأسئلة الرياضية المناسبة لاختبار القدرات العامة التي تحتاج إلى معلومات تحصيلية أساسية بسيطة .

ويتضمن هذا الجزء :

٥٢ سؤالاً موضوعياً للتخصصات العلمية مقسمة على نوعين :

٤٣ سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد .

و ٩ أسئلة من نوع المقارنات، حيث يطلب من الطالب المقارنة بين قيمتين

وتتوزع أسئلة هذا الجزء، على وجه التقريب، على النحو الآتي :

٤٠٪ سؤالاً حسابياً ٢٣٪ سؤالاً جبرياً

٢٤٪ سؤالاً هندسياً ١٣٪ سؤالاً تحليلياً وإحصائياً

أما اختبار التخصصات النظرية فيتضمن ٣٠ سؤالاً كمياً، تشمل الحساب والهندسة والتحليل .

ويضم الاختبار بجزأيه (اللفظي والكمي) عدداً من الأسئلة التجريبية، لكنها لا تحسب ضمن الدرجة التي يحصل عليها الطالب .

وقد راعى المركز اختلاف القدرات في الجانب الكمي للاختبار؛ بحسب تصنيف الطلاب إلى طلاب «التخصصات العلمية» وطلاب «التخصصات النظرية» فوضع لكل فئة منهما اختباراً مستقلاً لكن ذلك لا يعني أن الاختبار الخاص بطلاب «التخصصات النظرية» يخلو من الجزء الكمي، غير أن هذا الجزء موضوع بصورة تراعي قدراتهم في هذا الجانب .

I LOVE MATH

٢-٤ ما ذا يقيس الاختبار ؟

يقيس اختبار القدرات العامة مدى استعداد الطالب لمواصلة الدراسة الجامعية؛ ويعتمد في ذلك على فحص عدد من القدرات من خلال المهارات اللفظية والكمية .

ويركز الجزء اللفظي منه على قياس قدرة الطالب على الاستفادة من المخزون اللغوي لديه إلى جانب قدرته على :

- الاحتفاظ بالمعلومة
- فهم تراكيب الجمل
- تحديد العلاقة الدلالية بين زوجين من الكلمات
- استيعاب النصوص والقدرة على الاستنتاج

أما الجزء الكمي فيركز على قياس قدرة الطالب على :

- حل المسائل الرياضية
- القياس
- الاستنتاج

إن اختبار القدرات العامة ليس اختباراً للتحصيل الدراسي؛ ولهذا فهو لا يعتمد على المعلومات المباشرة في مناهج التعليم العام الدراسية، ولا يتطلب الاستعداد من خلال استذكار المواد اللغوية أو الرياضية لسنة من السنوات أو مرحلة من المراحل، بل يعتمد على قدرات الطالب العقلية، التي تنمو وتتطور عبر السنين من خلال مختلف المواقف في الحياة العامة وفي المنزل والمدرسة .

I LOVE MATH

٢-٥ ما هي أهداف الاختبار ؟

هناك حاجة مُلحة لدى مؤسسات التعليم العالي لاستقطاب الطلبة ذوي المهارات والقدرات العالية، إلا أن بعضهم لا يستطيع - لسبب أو لآخر- إبراز هذه القدرات من خلال التحصيل الدراسي، فتكون درجاته في المرحلة الثانوية منخفضة؛ مما يقلل من فرص التحاقه بذلك المستوى من التعليم .

لهذا فإن من أهداف اختبار القدرات العامة الآتي :

١- تحقيق عدالة عامة في القبول في التعليم الجامعي؛ بناءً على معايير موحدة ومحددة تقيس القدرات والمهارات المطلوبة .

٢- تساوي الفرص بين الطلبة في الالتحاق بالجامعات .

٣- تقدير أحقية الطلبة ذوي القدرات العالية في مواصلة دراستهم الجامعية .

٤- مساعدة الطالب على إدراك مستوى قدراته المرتبطة بالاستعداد الدراسي للتعليم الجامعي؛ وذلك من خلال قياس القدرات اللفظية والكمية .

٥- تبصير الطالب باحتمالات نجاحه في التعليم الجامعي؛ ليتخذ القرار المناسب حيال ذلك .

٦- إعداد دراسات علمية للجهات التعليمية في ضوء نتائج الاختبار؛ من أجل تحسين مهارات التعلم الموجهة للقدرات العقلية المرغوبة في مراحل التعليم العام .

I LOVE MATH

٢-٦ ما هي طريقة الأسئلة ؟

جميع أسئلة اختبار القدرات العامة من نوع الاختيار من متعدد، حيث ترافق كل سؤال أربعة اختيارات مختلفة (أ، ب، ج، د) ومن هذه الاختيارات الأربعة يوجد اختيار واحد فقط يمثل الإجابة الصحيحة .

مثال :

س : باع أحمد قطعة أرض بمبلغ ٢٠٠,٠٠٠ ريال. فإذا كان ربحه فيها يساوي ٢٥٪ ؛ فكم دفع ثمناً لشرائها ؟

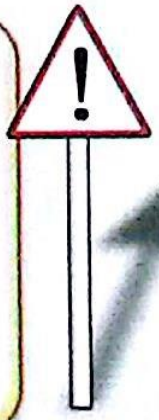
أ ١٢٠,٠٠٠ ريال ب ١٥٠,٠٠٠ ريال

ج ١٦٠,٠٠٠ ريال د ١٧٥,٠٠٠ ريال

من هذا المثال يتضح أن السؤال يتكون من جزأين :

- **الجـزء الأول** : مقدمة السؤال (أو صدره) وتتضمن توضيحاً لفكرة السؤال والمعلومات التي يحتاجها الطالب للإجابة .
- **الجزء الثاني** : قائمة الاختيارات التي تتكون من أربعة اختيارات واحد منها فقط هو الإجابة الصحيحة .

أما بقية الاختيارات فهي مموهات، أي أنها قريبة من الإجابة الصحيحة لكنها ليست هي .



وعليه فإن هذا النوع من الأسئلة يحتاج إلى دقة وعناية في اختيار الإجابة الصحيحة، ولا يتم هذا إلا باستيعاب المشكلة المحددة في صدر السؤال والقيام بتحليل الاختيارات كلها وتجريبها .

وعلى الطالب بعد تحديد الإجابة الصحيحة (أ) أو (ب) أو (ج) أو (د) أن يظلّل (الدائرة) التي تحمل (نفس الحرف) في ورقة الإجابة. حيث أن تصحيح الاختبار يعتمد على هذه الورقة التي تقرأ آلياً بالماسح الضوئي (انظر التفاصيل في الباب الثالث).

I LOVE MATH

٢-٧ التجارب العالمية

تتفاوت الدول في أنظمة القبول وشروطه في التعليم العالي، تبعاً لدرجة اهتمامها بنوعية التعليم ومدى اعتباره خياراً استراتيجياً لمجتمعاتها. فالدول المتقدمة تعتبر التعليم ركيزة أساسية لنهوض المجتمع ورقيه. وقد انعكس هذا الاهتمام على نوعية الطلبة الذين يوجهون إلى التعليم الجامعي، والأساس الذي يتنافسون بناءً عليه. ومن الأمثلة على ذلك أن الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية، ومنذ أكثر من سبعين سنة، تعتمد في التحاق الطلبة بها على اختبارات القبول، إلى جانب درجة الثانوية العامة. ومن الملاحظ أن هناك علاقة وثيقة بين مدى نضج المجتمعات والاهتمام بالتعليم وبين استخدام اختبارات القبول كأحد معايير دخول الجامعة .

على أن اعتماد اختبارات القبول في التعليم العالي يتفاوت في أقطار كثيرة من العالم، كما هو موضح في الجدول اللاحق. فعلى سبيل المثال نجد أن بعض الدول تعتمد درجة الثانوية العامة واختبارات القبول معاً، مثل: الولايات المتحدة الأمريكية، والسويد، وتشيلي، وفنزويلا، وكوبا، وغوانا، وبولندا، والتشيك، وسلوفاكيا، وهنغاريا، بينما تعتمد دولٌ أخرى اختبارات القبول فحسب مثل: الصين، واليابان، والفلبين، والمكسيك، وكولومبيا، والبرازيل.

أما الجامعات الخليجية فيعتمد كثير منها درجة الثانوية العامة وحدها معياراً للقبول. وقد انضمت المملكة العربية السعودية، بدءاً من عام ١٤٢٤هـ ، إلى الدول التي تعتمد درجة الثانوية العامة واختبار القبول معاً لدخول الطلبة في جامعاتها؛ وذلك إيماناً منها بأهمية الارتقاء بنوعية التعليم وعدم الاكتفاء بمعيار واحد للانتقاء نظراً لكونه لا يتيح فرصة الالتحاق بالجامعات لبعض الطلبة الذين يتسم تفكيرهم بالإبداع، إلا أن ظروفاً معينة حالت دون حصولهم على درجات عالية في المرحلة الثانوية .

إن إضافة اختبارات القبول لشروط الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، يُعد نقلة نوعية في مسيرة التعليم لدينا، وسينعكس هذا بصورة إيجابية على عدد المقبولين وعدد الخريجين في الأعوام القادمة، بإذن الله تعالى .

I LOVE MATH

جدول يوضح متطلبات القبول في جامعات بعض الدول

البلد	درجة الثانوية العامة	درجة الاختبار	الاثنان معا
الولايات المتحدة الأمريكية			*
السويد			*
تشيلي			*
فنزويلا			*
كوبا			*
غوانا			*
بولندا			*
التشيك/سلوفاكيا			*
هنغاريا			*
الصين		*	
اليابان		*	
الفلبين		*	
المكسيك		*	
كولومبيا		*	
البرازيل		*	

I LOVE MATH

تعليمات وإرشادات

٣-١ كيف تتهيأ للاختبار ؟

أولاً : قبل الاختبار

ثانياً : أثناء الاختبار

٣-٢ فنيات الإجابة

٣-٣ القبول في الجامعات السعودية

٣-٤ مواعيد عقد الاختبار

٣-٥ أنظمة الاختبار

٣-٦ كتيب الأسئلة

٣-٧ ورقة الإجابة

٣-٨ حساب الدرجات

٣-٩ صلاحية الاختبار

٣ ١ كيف تتهيأ للاختبار؟

الاستعداد للاختبار عامل مهم من عوامل توفيق الطالب في التعبير عن قدراته بشكل صحيح، بإذن الله. ولا يتحقق الاستعداد الفعلي، إلا بفهمك لمحتوى الاختبار واستيعابك لكل جزء منه، وتعلم طريقته بالتدرب الذاتي .

إن حرصك على هذا كله سيشعرك بالألفة مع الاختبار، وبهذا تكون قد سرت في الاتجاه السليم. وما نؤكده دوماً هو حاجتك الفعلية لمختلف التطبيقات والتدريبات التي يتضمنها هذا الكتاب .

ومن المفيد، قبل الحديث عن استراتيجيات التهيئة للاختبار، أن نشير إلى بعض الخطوات العملية للاستفادة من هذا الكتاب، وهي، بعد الاستعانة بالله تعالى، الآتي :

- ☑ حدد أهدافك من قراءة الكتاب .
- ☑ تأمل التعليمات والإرشادات المقدمة لك وراجعها مع زملائك حتى تتعود على طريقة الأداء، فالنجاح في مجمله عادة .
- ☑ اجعل لنفسك مخططاً عملياً واضح المعالم يساعدك على تحقيق الأهداف .
- ☑ ثابر على التمكن من فهم أجزاء الاختبار ومتطلباته بالتدريج، وستساعدك على هذا طريقة تصميم الكتاب .
- ☑ اقرأ كل جزء من الكتاب قراءة واعية، واستعن بمعلميك في فهم ما قد يصعب عليك .
- ☑ احرص على الاستفادة من سلوك المتفوقين من زملائك، ومن خبرات الذين تقدموا للاختبار في أعوام مضت.
- ☑ من المتعارف عليه أن استحضار الطالب لكامل طاقته الذهنية يكون عالياً أثناء الاختبار الفعلي، فلا تقلق إن أنت لم تحب بصورة مرضية عن بعض أسئلة الاختبارات الذاتية .

- ☑ حاول أن تطور استراتيجيات الحل التي اتبعتها في الاختبارات الذاتية، من ناحية التركيز، وسرعة استيعاب السؤال، وطرق التفكير في الإجابة، ومراعاة عامل الزمن، وغيرها مما سيأتي ذكره، فهذا هو الهدف من تلك الاختبارات .

I LOVE MATH

أولاً : قبل الاختبار

١ **ثق بالله ثم بقدراتك وطاقتك الكامنة فيك**، واجعل حافزك لذلك هو عدم وجود شيء لايمكن تحقيقه في المجال الدراسي .

٢ **الدافع الذاتي هو الحافز الأقوى للتعليم والتدرب**، وهو وسيلتك المهمة للنجاح في حياتك؛ فعزز دافعك الذاتي قبل الاختبار وأثناءه .

٣ **الاختبارات التجريبية المضمنة في الكتاب عينة ممثلة للاختبار الذي ستتقدم له**، فاحرص على أن تتصور نفسك في الاختبار الفعلي، واضبط كل ما يتعلق به: هيئة جلوسك، وضبط الوقت، وقراءة الأسئلة، وطريقة تعبئة ورقة الإجابة .

٤ **التعليمات وطريقة الإجابة وترتيب الأسئلة** في الاختبارات التجريبية المضمنة في الكتاب مماثلة لتلك التي ستقابلك في الاختبار الفعلي، فاستيعابك لتلك التعليمات، ولأنواع الأسئلة، وطرق الحل؛ سيوفر لك وقتاً ثميناً قد تحتاجه في أثناء تأدية الاختبار الفعلي .

٥ **عود نفسك على القراءة الاستيعابية السريعة**، فهي خطوة تضمن بلوغك أداءً أفضل .

٦ **ابتعد عن القلق الشديد**. فشدة القلق حالة من الاضطراب النفسي الذي يمكن أن ينتج عن الخوف من الفشل. وقد يؤدي هذا خلال الاختبار إلى إهدار طاقة تحتاجها؛ لذا تجنب أي قلق ينتابك من سؤال ما؛ بالتركيز على أدائك في بقية الأسئلة .

٧ **قد يتوهم البعض أشياء تهدد كيانهم مع أنها غير واقعية**؛ فيصبحون فريسة لشيء لا وجود له. **فكن إيجابياً في تفكيرك وتصوراتك، وتذكر دائماً أن هدف هذا الاختبار هو مساعدتك** وليس من أهدافه على الإطلاق حرمانك من الدراسة الجامعية .

٨ **احرص على أن تنام مبكراً في الليلة السابقة للاختبار**؛ حتى تأخذ قسطاً وافياً من الراحة وتحضر مبكراً إلى مقر الاختبار، ولا تهمل وجبة الإفطار لتمد جسمك بالطاقة .

٩ **أحضر الوثائق المطلوبة**، وهي: بطاقة الأحوال الأصل للسعوديين (جواز السفر الأصل مع صورة الإقامة لغير السعوديين) ورقم التسجيل، وإيصال إيداع الرسم المالي. (انظر نشرة إرشادات التسجيل) .

I LOVE MATH

ثانياً : أثناء الاختبار

١ ابدأ باسم الله الرحمن الرحيم، وتوكل عليه سبحانه وثق بقدراتك التي منحك إياها .

٢ رتب أدوات الاختبار : ورقة الاجابة، كتيب الأسئلة، ورقة المسودة، أقلام الرصاص، المحاة، البراية؛ليسهل لك التعامل معها .

٣ انصت جيداً لتعليمات مشرف الصالة عند تعبئة النماذج .

٤ التزم الهدوء، وفي حال وجود أي استفسار لديك أو رغبة في طلب مساعدة أحد المشرفين في القاعة، عليك رفع يدك حتى يحضر من يساعدك .

٥ تأكد من توافق رقم نموذج كتيب الأسئلة مع ورقة الإجابة .

٦ التزم بتعليمات مشرف القاعة وتابعه خلال تعبئة البيانات الأساسية الخاصة بك، وكذلك عند الانتقال من قسم إلى قسم، فالاختبار مقسم إلى ستة أقسام مدة كل قسم خمس وعشرون دقيقة .

٧ راقب الوقت جيداً واحرص على ضبطه لكل قسم من أقسام الاختبار واعرف عدد الأسئلة .

٨ الوقت مهم جداً لكل طالب فهو أحد مكونات الاختبار، والوقت غير المستثمر في حل الأسئلة لا يمكن تعويضه، فاحرص على تنمية مهارتك الذاتية في توزيع الوقت على الأسئلة، ولا تستقطع وقتاً أطول لسؤال لا تعرف إجابته؛ فالأسئلة جميعها تحمل نفس الوزن من الدرجات .

٩ اجعل لكل سؤال وقتاً محدداً لا تزيد عنه، وإن لم تستطع اختيار الإجابة الصحيحة؛ فتجاوزه إلى بقية الأسئلة ثم عُد إليه .

I LOVE MATH

١٠ التركيز مهم جداً فهو يجعل طاقتك العقلية تعمل في اتجاه هدفك، فعليك أن تتجاهل المشغلات الخارجية، وذلك بصرف انتباهك نحو الاختبار، وقد ثبت أن تكرار عمليات التحليل والربط في موقف معين توجه عملية التركيز ذاتياً .

١١ عوّد نفسك على التفكير الإيجابي عند قراءة كل سؤال والاختيارات المرافقة له، وحاول أن تسأل نفسك: لماذا حددت هذا الاختيار، وماذا لو اخترت غيره ؟

١٢ جدد طاقتك بعد كل قسم تؤديه من أقسام الاختبار، وذلك بالتنفس بعمق فهذا يعينك على استعادة نشاطك .

١٣ لا يتطلب الاختبار حفظ المعادلات أو القوانين الرياضية، وإذا احتجت إلى شيء من ذلك فستجده في ورقة المسودة التي ستعطى لك .

١٤ لن تحتاج الآلة الحاسبة؛ لذا لن يسمح لك باصطحابها .

١٥ فتح الجوال ممنوع في أثناء تأدية الاختبار، وسيطلب منك إغلاقه .

I LOVE MATH

٣-٢ فنيات الإجابة :

١ الأسئلة مرتبة من السهل إلى الأقل سهولة في كل الأقسام، باستثناء استيعاب المقروء الذي رتبت أسئلته حسب تسلسل الفقرات .

٢ تعرف على المطلوب في السؤال بدقة، ففهمك له سيساعدك على تحديد الإجابة الصحيحة، ويبعدك عن الوقوع في شرك الاختيارات الخاطئة، خاصة تلك القريبة من الاختيار الصحيح، والتي قد تكون مصدر إغراء للطالب غير المدقق .

٣ ابدأ بإجابة الأسئلة التي أنت متأكد من معرفة إجابتها، وتذكر أنه لا توجد سوى إجابة واحدة صحيحة .

٤ حرصاً على توفير الوقت، تجاوز مؤقتاً الأسئلة التي لا تعرف إجابتها، واكتف بوضع علامة مؤقتة على الإجابة المرشحة، لكن عليك العودة إليها لاحقاً بعد الانتهاء من القسم للتفكير فيها مرة أخرى، أو تأكيد ما حددته سابقاً، في حال ضيق الوقت .

٥ لا تقلق إذا لم تستطع الإجابة عن كل سؤال؛ فليس من المتوقع أن يجيب كل طالب عن كل الأسئلة. وبإمكانك تخمين الإجابة كحل أخير .

٦ الأشكال المرافقة لبعض الأسئلة في الجزء الكمي قد لا تكون مرسومة بدقة (على القياس) فهي تقريبية غالباً، وسيكتب عليها ما يشير لهذا، ومع ذلك قد تكون مصدراً من مصادر تخمين الإجابة إذا تصورتها بشكل جيد .

٧ استخدم المسودة لما ترى أنك بحاجة لكتابته، خاصة في الجانب الكمي، فذلك أفضل من التفكير الذهني وحده .

I LOVE MATH

٨ ركز على رقم السؤال الذي ستظلله والحرف الذي يحمل الإجابة الصحيحة، وتأكد أنك قد ظللت ما يناظره في ورقة الإجابة وفي القسم الصحيح، واحرص، ما أمكن، على التسلسل في الإجابة، تحبباً للخلط، ودقق في الأرقام المتعاكسة مثل (٢١ ، ١٢) ، (٣١ ، ١٣).

٩ الدرجة التي ستحصل عليها ترتبط بالتظليل في ورقة الإجابة؛ ذلك أن التصحيح يتم آلياً، فتأكد من أنك ظللت الأسئلة المقصودة وبالطريقة المناسبة.

١٠ إذا قمت بمسح تظليل خانة معينة في ورقة الإجابة، فتأكد من مسحه جيداً، وإلا سجلت عليك إجابة مكررة، ولن يرصد لك مقابلها أية درجة.

١١ يمكنك أن تستفيد في حل الأسئلة من بعض الاستراتيجيات، مثل :

أ- تحديد الإجابة مباشرة بعد قراءة السؤال، وهذه الاستراتيجية تفترض أنك متأكد من الإجابة، إلا أنه يستحسن أن تقارن الإجابة المختارة مع بقية الاختيارات المطروحة، قبل أن تحدد إجابتك بشكل نهائي.

ب- قراءة الاختيارات جميعها وتحديد الإجابة الصحيحة، بعد تجريب كل الاختيارات المتعلقة بالسؤال، ثم اتخاذ القرار النهائي.

ج- في بعض أسئلة الجزء الكمي قد يكون من الأسهل تجريب الاختيارات، حتى تتعرف على الإجابة الصحيحة، لكن عليك أن تبدأ بالاختيارات التي تعتقد بصحتها.

د- اقرأ الأسئلة الخاصة باستيعاب المقروء قراءة سريعة قبل قراءة النص نفسه لتكون الأسئلة بمثابة عناصر مثيرة للتركيز أثناء قراءة النص. وننصحك بالتدرب على القراءة السريعة قبل دخول الاختبار.

هـ- إذا لم تعرف الإجابة الصحيحة بدقة فالجأ إلى ما يسمى «التخمين الذكي» ويستحسن أن يتم وفق استراتيجية استبعاد الاختيارات الخاطئة : فإذا تمكنت من استبعاد اختيار واحد من أربعة فستكون فرصة التخمين الصحيح ٣٣٪، أما إذا استبعدت اختيارين فستكون فرصة التخمين الصحيح ٥٠٪ وبالتالي ستكون مساحة تركيزك على الإجابة أكبر.

I LOVE MATH

٣-٣ القبول في الجامعات السعودية

اختبار القدرات العامة هو المعيار الموحد الذي تشترطه الجامعات السعودية بالإضافة إلى شهادة الثانوية العامة؛ فعند التقدم لأي جامعة أو كلية في المملكة العربية السعودية، ستجد لزاماً عليك الحصول على شهادة اختبار القدرات العامة فهي مطلب أساس مثل شهادة الثانوية.

وتجدر الإشارة إلى أن المركز والاختبارات التي يقدمها مستقلة استقلالاً تاماً عن الجامعات. كما أن قبول الطلبة في جامعات المملكة العربية السعودية مرتبط بكل جامعة على حدة؛ فلكل منها تقديرها الخاص للوزن الذي تراه مناسباً لنتيجة اختبار القدرات العامة، وذلك وفقاً لشروطها وسياستها في القبول، وبالتالي يتنافس الطلبة المتقدمون بحسب الدرجة المجمعة، وتسمى (النسبة المركبة) التي يحصل عليها الطالب، بعد تطبيق الأوزان على درجة الثانوية ودرجة اختبار القدرات العامة.

لهذا يعتبر اختبار القدرات العامة معياراً إضافياً يساعد الجامعات على معرفة أنسب المتقدمين إليها، ويكشف عن قدراتهم العلمية في التخصصات التي يرغبون الالتحاق بها. وهذا، بدون شك، لا يقلل من أعداد المقبولين، بل يسهم في زيادة أعدادهم؛ بسبب توقع زيادة كفاءة الجامعات وتخرج الطلاب في الوقت المحدد؛ وبالتالي زيادة طاقتها الاستيعابية، بدلاً من أن يتكدس فيها الطلبة المتعثرون نتيجة لالتحاقهم بتخصصات لا تتوافق مع طبيعة قدراتهم.

يقدم اختبار القدرات العامة فرصة إضافية لقبول من يملكون قدرات عالية، لكنهم لم يظهروا مستوياتهم الفعلية في اختبارات الثانوية العامة.

I LOVE MATH

٣-٤ مواعيد عقد الاختبار

يعقد اختبار القدرات العامة أكثر من مرة في العام الدراسي الواحد؛ وذلك بحسب الحاجة. ومن فوائد تقديمه أكثر من مرة في العام إعطاء الطلبة أكثر من فرصة للتأكد من أن أداءهم في الاختبار يعكس مستواهم الفعلي، وأنه يمكن عزل تأثير الظروف التي قد تعيق ذلك الأداء.

أما مواعيد عقد الاختبار فيمكن لكل طالب أن يعرفها من خلال :

نشرة إرشادات التسجيل للاختبار التي ترسل إلى كل المدارس بأعداد كافية لكل الطلبة

موقع المركز على الإنترنت www.qiyas.org

الإعلانات في وسائل الإعلام ومنها الصحف المحلية

عزيزي الطالب :

لا حظ أن دخول الاختبار يتم في زمان ومكان محددين سلفاً، يسبقه التسجيل له بالطرق المعلنة والموضحة في نشرة إرشادات التسجيل، وذلك قبل موعد الاختبار بفترة محددة. وقد يصعب استيعاب الطلبة غير المسجلين مبكراً عند عدم توفر أماكن شاغرة. مع ملاحظة أن الطالب المتأخر عن التسجيل يدفع رسماً مالياً إضافياً.

I LOVE MATH

٣-٥ أنظمة الاختبار

اختبار القدرات العامة من الاختبارات المقننة التي توحّد فيها ظروف إجراء الاختبار لكل الطلبة الذين يتقدمون له؛ لذلك فإن تعليماته ستكون موحدة لجميع من يتقدم لأدائه في أي منطقة وأي وقت. ومن هذا المنطلق عليك التقيد بتعليمات الاختبار وأنظمته التي يتم إبلاغك بها عن طريق النشرات، والإعلانات، وموقع المركز على الإنترنت، ومن خلال القائمين على إجراء الاختبار في مختلف المناطق. ونأمل منك تذكّر ما يلي :

- لا يسمح للطالب بدخول الاختبار ما لم يكن مسجلاً ومستوفياً للشروط؛ فينبغي أن تقوم بالتسجيل لتأدية الاختبار في المواعيد المحددة لذلك، وأن تصطحب الأوراق الثبوتية المطلوبة.
- الالتزام بالانضباط التام في أثناء الدخول والخروج من قاعات الاختبار.
- أماكن الجلوس وطريقته محددة بعناية؛ فينبغي التقيد بما يرشدك إليه مشرفو قاعة الاختبار.
- عدم الالتزام بالتعليمات أو مخالفتها؛ قد يحرمك من مواصلة الاختبار، ويؤدي إلى عدم احتسابه لك، فلا تضيع على نفسك فرصة قد تكون في أمس الحاجة لها.

I LOVE MATH

٣-٦ كتيب الأسئلة

يستلم الطالب في قاعة الاختبار كتيباً يحوي بعض الأسئلة التدريبية بالإضافة إلى أسئلة الاختبار، كما يحوي تعليمات عامة تُقرأ قبل البدء في الاختبار، وتعليمات خاصة بكل قسم أو كل مجموعة من الأسئلة. وعلى الطالب قراءة التعليمات العامة واستيعابها، ثم حل الأسئلة التدريبية بشكل مشترك قبل البدء بالاختبار الفعلي. أما التعليمات الخاصة بكل قسم فيقرأها الطالب بنفسه، وهي غالباً ما تكون مكررة في الأقسام المتشابهة.

وقد أُعطي كل قسم من أقسام الاختبار الستة لوناً يميزه عن غيره، ليتأكد مشرفو قاعة الاختبار من أن جميع الطلاب يؤدون القسم الصحيح، وفي الوقت المحدد.

وستلاحظ أن هناك نماذج مختلفة من الاختبار توزع بنظام معين داخل القاعة الواحدة. فالأسئلة التي تقدم لك مختلفة عن تلك التي تقدم لزميلك المجاور، فلا تقلق حين تكون الأسئلة التي لديك عن الجزء الكمي، وتكون الأسئلة التي لدى زميلك عن الجزء اللفظي، ولكن يجب عليك التأكد من أن ورقة الإجابة تحمل نفس رقم النموذج الذي يحمله كتيب الأسئلة فتطابقهما مهم جداً.

تمنع الكتابة على كتيب الأسئلة أو تدوين الإجابة عليه، وينبغي إعادته مع أوراق الإجابة والمسودة ، عند الانتهاء من الاختبار.

I LOVE MATH

٣-٧ ورقة الإجابة

تحتوي ورقة الإجابة على حقول خاصة بالمعلومات الشخصية، وأخرى تتعلق بأسئلة الاختبار. وينبغي أن تتقيّد بالخطوات التي ستحدد لك في نشرة إرشادات التسجيل عن كيفية تعبئة حقول المعلومات الشخصية وأهمية الدقة في تعبئتها. أما الجزء الخاص بأسئلة الاختبار فيحتوي على ستة أعمدة، كل عمود خاص بقسم معين من أقسام الاختبار. وستجدُ في نشرة إرشادات التسجيل معلومات كافية عن طريقة تعبئة حقول مختلف الأقسام، فعليك قراءتها بتمعن والتدرُّب عليها.

ونأمل منك ملاحظة ما يلي :

- استخدم قلم الرصاص من نوع HB-2 أو استخدم القلم الذي يُعطى لك في الاختبار.
- تأكد من طمس كامل دائرة الحرف أو الرقم المراد تظليله، وعدم ترك أي جزء منه بدون تظليل.
- عند رغبتك في تغيير إجابتك بعد التظليل، تأكد من مسح التظليل السابق مسحا تاماً، وتظليل الدائرة الجديدة بشكل تام.
- إن وجود دائرتين مظللتين (إجابتين) يعتبر إجابة خاطئة، بغض النظر عن صحة إحداهما.
- إجابتك في الاختبار تقرأ آلياً من خلال ورقة الإجابة فقط؛ لذا تأكد من تدوين جميع الإجابات بالتظليل في ورقة الإجابة.

I LOVE MATH

المملكة العربية السعودية
القسم الأول
اسم المدرسة
ثانوية الشوكاني
المدينة
الرياض
المنطقة
الرياض
رمز المدرسة
١٠٨٠٣
رقم الجلوس (رقم الاختبار)
٧٧١٢٧٦٤٢٩٨
رقم السجل المدني / رقم الإقامة
١٠٥٧٧٧٨٥٧٧
الجنس
ذكر
أنثى
التخصص في الدراسة الثانوية
علوم طبيعية
علوم شرعية وعربية
علوم إدارية
تحفيظ القرآن الكريم
معهد علمي
معهد تجاري
معهد صناعي
أخرى ... حدد
رقم الاتصال الهاتفي (١)
٠٥١٤٤٩٠٠٠١
رقم الاتصال الهاتفي (٢)
٠١٤١٢٠٣٠١
الاسم الرباعي: أحمد محمد عبد الله العبد المرعي
التوقيع:
التاريخ: ١٤٢٦/٠٢/٠٣هـ
أقر أنا الموقع أدناه بأن المعلومات المسجلة في هذه الاستمارة صحيحة وأتحمل المسئولية كاملة وأكون عرضة للحرمان من دخول الاختبار النهائي وأي إجراء نظامي آخر في حالة ثبوت عدم صحتها.

I LOVE MATH

٣-٨ حساب الدرجات

يعتمد المركز طريقة الدرجات المعيارية في حساب درجات الاختبار، حيث تحول الدرجات الخام إلى درجات معيارية بمتوسط وانحراف معياري معين.

فإذا اعتبرنا أن المتوسط (٦٥) والانحراف المعياري (١٠) يمكن تفسير الدرجات وفق مفاهيم المنحنى الاعتدالي الطبيعي: فالطالب الذي يحصل على ٦٥ درجة يكون أداؤه أفضل من أداء ٥٠٪ من أقرانه، أما الطالب الذي يحصل على ٧٥ درجة فأداؤه أفضل من أداء ٨٤٪ من أقرانه، وأما الطالب الذي يحصل على ٨٥ درجة فيعتبر أفضل من ٩٧،٧٪ من أقرانه.

وبالمقابل نجد أن الطالب الذي يحصل على ٥٥ درجة يعتبر أفضل من ١٦٪ من أقرانه، أما الطالب الذي يحصل على ٤٥ درجة فيعتبر أفضل من ٢٪ فقط من أقرانه .

ومما تجدر ملاحظته أنه ليس هناك نجاح أو رسوب في اختبار القدرات العامة، وإنما ينظر إلى الدرجة في إطار درجات طلبة المرحلة الثانوية الذين يتقدمون للاختبار عبر السنين. كما أن الدرجة القصوى تُقدّر من ١٠٠؛ مما يجعل التعامل مع النتيجة عند التقدم للجامعات أكثر يسراً وسهولة .

٣-٩ صلاحية الاختبار

من المتوقع أن يكون الأداء ثابتاً نسبياً لدى طلبة المرحلة الثانوية، إلا أنه قد تطرأ بعض الظروف التي تجعل الأداء يختلف سلباً أو إيجاباً. ولهذا؛ فالدرجة التي يحصل عليها الطالب تبقى صالحة لمدة عامين فقط من تاريخ دخوله الاختبار .

I LOVE MATH

الباب الرابع

الأمثلة التدريبية

٤-١ الجزء اللفظي

٤-٢ الجزء الكمي

الأهداف

يختص هذا الباب بإيراد أمثلة متعددة من الأسئلة مع شرح مفصل للحل. وقد قسّم الباب إلى فصلين :

الفصل الأول : الأمثلة التدريبية للجزء اللفظي

الفصل الثاني : الأمثلة التدريبية للجزء الكمي

ويهدف هذا الباب إلى إيراد مجموعة من الأسئلة للتمثيل على أسئلة هذين الجزأين، لإعطائك فرصة محاولة حلها ذاتياً، ثم الاطلاع على الشرح التفصيلي للحل؛ وسيساعدك هذا على تبني الاستراتيجيات الصحيحة والطرق السهلة والصائبة عند حل أسئلة الاختبار الفعلي، وسينبهك إلى الطرق غير الصحيحة في الحل، التي تؤدي إلى إجابات خاطئة، أو تستغرق وقتاً أطول مما ينبغي .

قد تجد أن مستوى الصعوبة في بعض الأسئلة، خاصة في الجزء الكمي، عالية إلى حد ما، ولكن عليك أن تطمئن فهذه الأمثلة قُدّمتْ لتعطيك فرصة للتفكير والتعرف على طرق وأساليب مهمة للحل، بغض النظر عن مستوى صعوبتها .

الطريقة المثلى للاستفادة من هذه الأمثلة هي أن تقرأ السؤال بعمق وتحاول أن تجيب عليه، ثم تنظر إلى الإجابة الصحيحة وتقارنها بإجابتك. ويستحسن، في كل الأحوال، الاطلاع على شرح الحل لهذا السؤال، حتى وإن كانت إجابتك صحيحة .

فقد يوضح لك الشرح بعض التساؤلات التي قد ترد عليك أثناء الحل، و يطلعك على بعض الإجابات المموهة التي قد تصرف الطالب عن الإجابة الصحيحة في حالة الاستعجال وعدم التركيز، فينبغي لك أن تستوعب الأسباب التي جعلتنا نستبعد هذه الإجابات. وبنهاية هذا الباب تكون، بإذن الله، جاهزاً لأن تجرب قدراتك من خلال الاختبارات التجريبية الواردة في الباب الخامس من هذا الكتاب .

I LOVE MATH

الجزء اللفظي

تتضمن الصفحات اللاحقة أمثلة لأسئلة أقسام الجزء اللفظي مع حلها، وكل سؤال متبوع بشرح يبين سبب اختيار إجابة معينة وأسباب تلافي ما عداها من الاختيارات. وقد حرصنا على أن يكون الشرح مفصلاً ومبسطاً؛ وموضحاً لبعض التفاصيل التي يمكن أن تدركها بذكائك ومعرفتك، ولكن كان لابد من إيرادها من أجل أن يكون الشرح متكاملاً .

معاني المفردات

في هذا النوع من الأسئلة تذكر في صدر السؤال إحدى المفردات يليها أربعة اختيارات (أ ، ب ، ح ، د) تمثل أربعة معاني. وعليك أن تحدّد المعنى الصحيح للمفردة من هذه الاختيارات

١: نَفِدَ

أ بَقي ب اخترق

ح اكتمل د انتهى

الكلمة التي تحمل معنى كلمة «نفد» هي كلمة «انتهى» الواردة في الاختيار (د) فهي الإجابة الصحيحة؛ ذلك أن كلمة «بقي» في الاختيار (أ) تحمل معنى معاكساً لمعنى «نفد»، أما الاختيار (ب) فهو مموّه لأن كلمة «اخترق» قد توهم بأنها الإجابة الصحيحة وهي ليست كذلك؛ بسبب أنها تحمل معنى كلمة قريبة إملائياً من كلمة «نفد» هي كلمة «نفذ» بالذال، وهذا ينبه إلى أهمية التدقيق في الرسم الإملائي للكلمات وعلامات ضبطها بالشكل، وأما كلمة «اكتمل» في الاختيار(ج) فواضح أنهاتحمل معنىً مختلفاً تماماً عن معنى «نفد» .

الإجابة (د)

٢: نَكَصَ

أ سار ب رجع

ح ضعف د قلب

الكلمة التي تحمل معنى كلمة «نكص» هي كلمة «رجع» الواردة في الاختيار (ب) فهي الإجابة الصحيحة؛ ذلك أن كلمة «سار» في الاختيار (أ) تحمل معنىً معاكساً لمعنى كلمة «نكص» وهو التقدم إلى الأمام، كما أن معنى كلمة «ضعف» في الاختيار (ج)بعيد جداً عن معنى «نكص» كما هو واضح. أما كلمة «قلب» في الاختيار (د) فلا تعنى «نكص» بدقة؛ لأن معناها أعم كثيراً من «رجع» .

الإجابة (ب)

٣: مُتْرَعة

أ مختلفة ب منتشرة

ح ممتلئة د مكتنزة

الكلمة التي تحمل معنى كلمة « مترعة » هي كلمة «ممتلئة» الواردة في الاختيار (ج)، فهي الإجابة الصحيحة؛ ذلك أن معنى كلمة «مختلفة» في الاختيار (أ) بعيد عن معنى «مترعة». وكذلك الأمر بالنسبة لمعنى كلمة «منتشرة» في الاختيار (ب). أما كلمة «مكتنزة» في الاختيار (د) فهي مُمَوهة؛ بسبب أنها تحمل معنى «ممتلئة» ولكنها لا تساوي «مترعة» في المعنى؛ لأن «مترعة» تعني ممتلئة بشيء سائل، أما «مكتنزة» فتعني ممتلئة بأي شيء آخر غير سائل .

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

التناظر اللفظي

في هذا النوع من الأسئلة يبدأ السؤال بكلمتين ترتبطان بعلاقة معينة، تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات تمثل الاختيارات (أ، ب ، ح ، د) واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال. والمطلوب هو اختيار الإجابة الصحيحة .

٤: غابة : أشجار

أ مدرسة : فصول　　ب أعمدة : شارع

ح هدوء : ليل　　د زهور : ورود

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال علاقة مكانية، أي علاقة مكان «غابة» بشيء موجود فيه «أشجار» وقد تقدم المكان على الشيء. وبناء على هذه العلاقة واتجاهها يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (أ) مدرسة: فصول، فالمدرسة مكان والفصول موجودة فيها، كما أن اتجاه العلاقة بين مدرسة: فصول، هو نفس اتجاه العلاقة بين غابة: أشجار، من ناحية أن المكان تقدم في الحالين على الشيء الموجود فيه.واتجاه العلاقة هذا هو الذي يجعل من الاختيار (ب) غير صحيح، على الرغم من احتوائه على مكان وشيء موجود فيه؛ وذلك بسبب أن اتجاه العلاقة بينهما معكوس، فقد تقدم الشيء «أعمدة» على المكان «شارع». أما الاختيار (ح) فواضح أن العلاقة بين الكلمتين فيه ليست علاقة مكانية وكذلك الاختيار (د) .

الإجابة (أ)

٥: يمين : شمال

أ مربع : مستطيل　　ب دائرة : مثلث

ح أسطواني : حلزوني　　د تقعّر : تحدّب

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال علاقة تضاد، فاليمين ضد الشمال لأنها عكسها. وبناء على هذه العلاقة تكون الإجابة الصحيحة هي الاختيار (د) تقعر: تحدب؛ لأن التقعّر ضد التحدّب. فالتقعّر هو الانحناء من أسفل والتحدّب هو الانحناء من أعلى. أما العلاقة بين الكلمتين في الاختيار (أ) فليست علاقة تضاد وكذلك الاختيار (ب) والاختيار (ج).

الإجابة (د)

I LOVE MATH

٦: نوم : ليل

أ شمس : قمر　　ب استيقاظ : عمل

ج فجر : ظهر　　د صوم : رمضان

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال علاقة زمانية؛ فوقت النوم الطبيعي هو الليل. وبناءً على هذه العلاقة تكون الإجابة الصحيحة هي الاختيار (د) صوم : رمضان؛ لأن وقت الصوم، غالباً، هو رمضان . أما الكلمتان في الاختيار (أ) فالعلاقة بينهما ليست علاقة حدوث أمر في زمن معين، وكذلك الاختيار (ب) والاختيار (ج) .

الإجابة (د)

٧: يوم : ساعة

أ ليل : نهار　　ب شهر : سنة

ج كتاب : صفحة　　د غروب : غسق

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال علاقة الكل بالجزء، فاليوم كل والساعة جزء منه. وبناءً على هذه العلاقة واتجاهها تكون الإجابة الصحيحة هي الاختيار (ج) كتاب: صفحة؛ لأن الكتاب كل والصفحة جزء منه، ولأن اتجاه العلاقة بينهما مطابق لاتجاهها في صدر السؤال من ناحية تقدم الكل على الجزء. واتجاه العلاقة هذا يجعل الاختيار (ب) اختياراً غير صحيح، على الرغم من أن كلمتيه تشبهان كلمتي صدر السؤال، فكلها تدل على زمن، وبين المجموعتين كذلك علاقةُ كل بجزئه فالشهر جزء من السنة كما أن الساعة جزء من اليوم. وسبب عدم صحته هو أن اتجاه العلاقة بين الكلمتين معكوس، إذ تقدم الجزء «شهر» على الكل «سنة» وواضح أن العلاقة بين الكلمتين في الاختيار (أ) ليست علاقة الكل بالجزء، وكذلك الاختيار (د) .

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٨: غرفة : فندق

أ سيارة : باخرة ب غزال : رشا

ج وجه : أنف د غصن : شجرة

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال هي علاقة الجزء بالكل، فالغرفة جزء من كل وهو الفندق؛ وبناءً على هذه العلاقة واتجاهها يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (د) غصن: شجرة؛ لأن الغصن جزء من الشجرة، ولأن الجزء جاء في ترتيبه قبل الكل. أما الاختيار (ج) فهو غير صحيح؛ لتقدم الكل على الجزء. ووفقاً للعلاقة السابقة يتضح أن الاختيار (أ) غير صحيح، أيضاً، وكذلك الاختيار (ب).

الإجابة (د)

٩: عجين : خبز

أ نخلة : رطب ب زبدة : لبن

ح صوت : كلمة د ماء : ثلج

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال هي علاقة المرحلة. أي مرحلة ضمن سلسلة من المراحل فـ "العجين" مرحلة تسبق مرحلة " الخبز" ؛ وبناءً على هذه العلاقة واتجاهها يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (د) ماء : ثلج؛ لأن الماء مرحلة تسبق مرحلة الثلج. وهذه العلاقة المرحلية قد تنطبق على الاختيار (ب) لكنه لا يصلح إجابة؛ لأن اتجاه العلاقة بين كلمتيه معكوس. أما العلاقة في الاختيار (أ) فهي علاقة شيء بمصدره وليست مرحلية، وواضح أن العلاقة في الاختيار (ح) غير مرحلية أيضاً .

الإجابة (د)

١٠: بط : دجاج

أ تفاح : تمر ب ليل : نجم

ح كهف : جبل د أسد : ليث

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال هي علاقة الفئة، فالبط والدجاج من فئة الطيور. وبناء على هذه العلاقة يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (أ) تفاح : تمر؛ لأن التفاح والتمر من فئة الفواكه. أما الاختيار (ب) فالعلاقة بين كلمتيه ليست علاقة فئة. وكذلك الاختيار (ح)، وأما الاختيار (د) فقد يوهم بأنه الإجابة الصحيحة وهو غير ذلك؛ لأن الأسد والليث اسمان لشيء واحد وليسا عضوين مختلفين من فئة الحيوان .

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

١١: منشار : خشب

أ مقص : قماش ب قفل : مفتاح

ح باب : مزلاج د حطب : نار

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال علاقة آلة وما تستخدم له، فالمنشار آلة تستخدم لنشر الخشب، وقد تقدمت الآلة على ما تستخدم له. بناء على هذه العلاقة واتجاهها يتبين أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (أ) مقص : قماش؛ لأن المقص آلة تستخدم لقص القماش، ولأن الآلة هنا تقدمت أيضاً على ما تستخدم له. أما الاختيار (ب) فعلى الرغم من احتوائه على آلة «مفتاح» وما تستخدم له «فتح القفل» فهو لا يصلح إجابة؛ لأن اتجاه العلاقة فيه معكوس. وأما الاختيار (ج) فواضح أن العلاقة بين الكلمتين فيه ليست علاقة آلة وما تستخدم له، وكذلك الاختيار (د).

الإجابة (أ)

١٢: تذكرة : سفر

أ نقود : بضاعة ب قراءة : كتاب

ح طائرة : قطار د إقلاع : هبوط

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال هي علاقة شيء بمتطلب الحصول عليه؛ فالتذكرة متطلب للسفر، وقد تقدم المتطلب على الشيء. وبناءً على هذه العلاقة واتجاهها يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (أ) نقود : بضاعة؛ لأن النقود متطلب للحصول على البضاعة ولأن المتطلب أتى قبل الشيء. والعلاقة السابقة توضح أن الاختيار (ب) لا يصلح إجابة، وكذلك الاختيار (ج)، و الاختيار(د) .

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

١٣: ضحيح : محرك

أ ماء : سراب ب مصباح : ضوء

ج مطر : سحاب د جفاف : صحراء

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال علاقة شيء بمصدره، فمن مصادر الضحيح المحركات، وقد تقدم الشيء على مصدره. وبناء على هذه العلاقة واتجاهها يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (ج) مطر : سحاب؛ لأن المطر مصدره السحاب. ولأن الشيء تقدم على مصدره. أما الاختيار (أ) فمُموه؛ لأن السراب يوهم بوجود الماء لكنه ليس بمصدرله؛ فلا يصلح إجابة، وكذلك لا يصلح الاختيار (ب) إجابة؛ لانعكاس اتجاه العلاقة بين الكلمتين فيه. وأما الاختيار (د) فقد يبدو صحيحاً، وهو ليس كذلك؛ لأن الصحراء نفسها ليست بمصدر للجفاف، إنما هي نتيجة له .

الإجابة (ج)

١٤: فلاح: زراعة

أ صانع: ورشة ب معلم : تربية

ج نجار : تجارة د تعب : إنتاج

العلاقة بين الكلمتين في صدر السؤال هي علاقة صاحب مهنة بمهنته. فالفلاح هو الذي يقوم بعملية الزراعة. وبناء على هذه العلاقة يتبيّن أن الإجابة الصحيحة هي الاختيار (ب) معلم : تربية؛ لأن المعلم هو الذي يقوم بالعملية التربوية. أما الاختيار (أ) فمُموه لأنه لا يتضمن العلاقة المطلوبة بدقة؛ بسبب أن العلاقة بين الكلمتين فيه علاقة صاحب مهنة بمكان مهنته لا بمهنته نفسها، وواضح أن العلاقة بين الكلمتين في الاختيار (ج) لا تتناسب مع العلاقة المطلوبة، وكذلك الاختيار (د) .

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

إكمـــال الجمـــل

في الأسئلة الخاصة بإكمال الجمل: يذكر في صدر السؤال جملة بها فراغ أو فراغان، تليها أربعة اختيارات أحدها يكمل الفراغ أو الفراغين في الجملة اكمالاً صحيحاً. والمطلوب هو اختيار الإجابة الصحيحة .

من المهم جداً في إكمال الجمل أن تلاحظ بدقة ما قبل كل فراغ، وما بعده. ومن المهم أيضاً أن تجرب تركيب الكلمتين معاً في الجملة؛ لأن إحدى الكلمتين في كل اختيار يمكن أن تكون صحيحة في موقعها، لكنها لا تنسجم مع الكلمة الثانية في نفس الجملة فيصبح معنى الجملة غير دقيق .

١٥- اهتم الإسلام بالنظافة وما أعظم أن تكون ... قبل أن تكون ... لدرء الأمراض .

أ عاجلةً - واجبةً　　ب شرطاً - دافعاً

ج سلوكاً - خلقاً　　د غايةً - وسيلةً

وبالنظر في الاختيارات المعطاة في السؤال نجد أن الكلمة الثانية «واجبة» في الاختيار (أ) تصلح في فراغها لأن النظافة لازمة لدرء المرض، لكن الكلمة الأولى «عاجلة» لا تصلح، لأن العجلة صفة تطلق على الشيء أو الفعل المؤقت، والإسلام والمنطق لا يحثان على النظافة بشكل مؤقت. أما الاختيار (ب) فقد تصلح كلمته الأولى «شرطاً» أي أمراً لازماً، لكن الثانية «دافعاً» لا تصلح لأن درء المرض هو الدافع لاتباع النظافة وليس العكس والفرق بينهما كالفرق بين قولنا : الجوع دافع للأكل وقولنا : الأكل دافع للجوع. وأما الاختيار (ج) فقد تصلح الكلمة الأولى فيه «سلوكاً» أي صفة يتصف بها الإنسان على الدوام. لكن الكلمة الثانية «خلقاً» غير صالحة؛ لأن الخلق هو السلوك فنحن نقول: فلان حسن الخلق أو حسن السلوك ونقصد بهما الشيء نفسه، ومن الناحية المنطقية لا يمكن أن نقول: ما أعظم أن يكون الإنسان حسن السلوك، قبل أن يكون حسن الخلق .

يبقى لدينا الاختيار (د) وهو أفضل اختيار يملأ الفراغين بحيث تكون العبارة صحيحة المعنى ودقيقة من ناحية الأسلوب. فيصبح معنى الجملة، ما أعظم أن تكون النظافة «غاية» أي هدفاً نسعى إليه في كل الأحوال، قبل أن تكون «وسيلة» نستخدمها لدرء المرض فقط.

الإجابة (د)

I LOVE MATH

١٦- الإسراف سلوكٌ ... فتجنب الوقوع فيه.

أ منتشر ب مذموم

ح متوقّد د وقتي

الجمل ذوات الفراغ الواحد ليست، بالضرورة، أسهل من الجمل ذوات الفراغين؛ لأن إحدى الكلمتين في ذوات الفراغين قد تساعد في معرفة هل الأخرى مناسبة أم لا؛ وبالتالي هل الاختيار نفسه صحيح أم غير صحيح، كما مر بنا في المثال السابق .

وللنظر الآن في الاختيارات : الاختيار (أ) كلمة «منتشر» غير صحيحة؛ لأن انتشار السلوك ليس وحده سبباً كافياً للنهي عنه فقد ينتشر سلوك حسن يجب اتباعه .

أما الاختيار (ب) فهو الإجابة الصحيحة؛ لأن النهي لا يكون إلا عن أمر «مذموم»، والإسراف هو، دون شك، سلوك قبيح ومذموم.

وسبب عدم صحة الاختيار (ج) هوأن كلمة «متوقد» لا تتمم المعنى بصورة منطقية، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن هذه الكلمة تستعمل، بالنسبة للإنسان، لوصف مشاعره لا لوصف سلوكه .

وأما عدم مناسبة كلمة «وقتي» في الاختيار (د) فيعود إلى أن الإسراف عادة، والعادة كما يدل اسمها تلازم الإنسان إلى أن يتخلص منها، وليست أمراً عابراً ينتهي من تلقاء نفسه .

الإجابة (ب)

١٧- هناك فئات من الناس تُعنى بمصلحتها ... وتهمل مصلحة ... مع أنه ليس بإمكانهم أن يعيشوا خارجه.

أ المالية - الطريق ب الوطنية - البيت

ج الفردية - الوطن د الشخصية - العمل

تنبه مرة أخرى لما قبل كل فراغ وما بعده .

وللنظر في الاختيارات: الاختيار (أ) الكلمة الأولى فيه «المالية» قد تكون صالحة لكن الثانية «الطريق» غير صالحة؛ والسبب هو ما جاء في تتمة الجملة «مع أنه ليس بإمكانهم أن يعيشوا خارجه» والإنسان يعيش في مكان آخر غير الطريق، لا في الطريق .

والاختيار (ب) غير صحيح أيضاً فإذا كانت الكلمة الأولى «الوطنية» صالحة، فإن الكلمة الثانية «البيت» غير صالحة؛ لأن من يهتم بمصلحته الوطنية يهتم أيضاً بمصلحة بيته،

I LOVE MATH

والبيت يعني الأسرة، التي هي جزء من المسؤولية الوطنية. ولو قال قائلٌ بأن هناك من يفضل المصلحة الوطنية على مصلحة البيت، لقلنا إن الاختيار (ج) يكون منافساً أكبر لأنه لا يرد عليه أي اعتراض؛ وبذلك يكون الاختيار (ج) هو الإجابة الصحيحة؛ لأننا عادة نوازن بين مصلحة الفرد ومصلحة الجماعة، والوطن يمثل الجماعة. وأما الاختيار (د) فغير صحيح؛ لنفس السبب الوارد في شرح الاختيار (أ)

الإجابة (ج)

استيعاب المقروء

في هذا النوع من الأسئلة يتكون صدر السؤال من نص مقسم إلى فقرات، ولكل فقرة رقم تسلسلي في الهامش الأيمن، وترتب الأسئلة، بحسب ترتيب الفقرات.

ينبغي عند قراءتك النص، أن تحدد الفكرة الرئيسة التي يدور حولها ثم تحدد الفكرة الجوهرية في كل فقرة، ثم أفكارها الجزئية والأسئلة تكاد لا تخرج عن هذه الأفكار.

إن الهدف من النص وأسئلته هو قياس مدى فهمك واستيعابك له، وقدرتك على الاستنباط منه، وبخاصة استنباط أجوبة الأسئلة غير المباشرة.

النص الأول

١ صحراء الربع الخالي إحدى صحاري شبه الجزيرة العربية، وتقع في المنطقة الجنوبية الشرقية من المملكة العربية السعودية وهي أكبر بحر رملي في العالم كله، تمتد من المرتفعات الغربية في الغرب حتى مرتفعات عُمَان في الشرق، ومن هضبة نجد في الشمال إلى مرتفعات حضرموت في الجنوب. وكان ياقوت الحموي (٥٧٥-٦٢٦هـ - ١١٧٩-١٢٢٨م) الجغرافي المسلم المشهور يسميها «صحراء يبرين» نسبة إلى «واحة يبرين» التي تقع في أطرافها الشمالية، وتقول العرب في وصف الكثرة: «مثل رمل يبرين» يقصدون رمل هذه الصحراء .

I LOVE MATH

٢ وعلى الرغم من قسوة البيئة الطبيعية في هذه المنطقة وخلوها من النشاط البشري، فإنها تزخر بثروات ضخمة من النفط والغاز الطبيعي والمعادن المشعة والرمال الزجاجية والطاقة الشمسية. وهي لم تعد خالية، على العكس مما يوحي اسمها؛ إذ تنتشر فيها مراكز ومحطات شركة النفط الوطنية، وتجوب الطائرات والسيارات سماءها وأرضها منقبة عن مدخراتها المعدنية .

١٨: يدل قول العرب: «مثل رمل يبرين» الوارد في الفقرة (١) على :

أ الشدّة ب الاتساع

ح الجفاف د الكثرة

يقودنا النص نفسه بسهولة إلى إجابة هذا السؤال؛ فقد ذكر في السطر الأخير من الفقرة الأولى أن العرب تقصد بالقول: «مثل رمل يبرين» أن تعبّر عن الكثرة. لذا فالاختيار الصحيح هو (د) وبهذا يتبيّن أن الاختيارات الأخرى (أ) و (ب) و (ج) غير صحيحة، مع أن الكلمات التي وردت فيها «الاتساع» و «الجفاف» و «الشدة» يمكن أن توصف بها رمال الربع الخالي، لكن هذه الكلمات لم ترد في النص .

الإجابة (د)

١٩: تفيد الفقرة (١) أن صحراء الربع الخالي تحيط بها المرتفعات من :

أ جميع الجهات

ب الجهات الغربية والشرقية والجنوبية

ح الجهتين الغربية والجنوبية

د الجهات الشمالية والجنوبية والغربية

السؤال هذا سؤال دقيق، ويحتاج إلى تنبّه؛ لأن النص يذكر أن المرتفعات تحيط بصحراء الربع الخالي من جهات ثلاث، لكن الجهة الرابعة، وهي الشمالية، هي عبارة عن هضبة نجد. والهضبة مرتفع من المرتفعات؛ إذن: الإجابة الصحيحة هي (أ). وبهذا تصبح الاختيارات الثلاثة الباقية غير صحيحة. ولابد أنك قد لا حظت أن هذا السؤال عكس السؤال السابق من ناحية أن الوصول إلى الإجابة الصحيحة عنه اعتمد على الفهم والاستنتاج، لا على حرفيّة النص .

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

٢٠: يدلّ تاريخ ولادة ووفاة الجغرافي المسلم ياقوت الحموي طبقاً لما ورد بالتقويم الهجري في الفقرة (١) على أنه :

أ ولد ومات في القرن الخامس

ب ولد في القرن الخامس ومات في القرن السادس

ج ولد ومات في القرن السادس

د ولد في القرن السادس ومات في القرن السابع

السؤال هذا معرفي واستنتاجي. ففي حساب القرون: القرن السادس هو سنوات المئة التي تلي المئة الخامسة مباشرة، والقرن السابع هو سنوات المئة التي تلي المئة السادسة مباشرة، وهكذا. فالإجابة الصحيحة هي (د). وبناءً على هذا يتضح أن الاختيارات الثلاثة الباقية غير صحيحة.

الإجابة (د)

٢١: يُستنتج من الفقرة (٢) أن البيئة الطبيعية في هذه الصحراء :

أ سهلة ب مستوية

ج شديدة د ساكنة

هذا السؤال شبه مباشر؛ لأن النص يكاد يدلّنا مباشرة على الجواب الصحيح. ففي بداية الفقرة الثانية يصف النص بيئة الصحراء بأنها قاسية، ومن هذا نستنتج أن الإجابة الصحيحة هي كلمة «شديدة» في الاختيار (ج) وبهذا يصبح الاختيار (أ) غير صحيح.وكذلك الاختيار (ب) ومع أن كلمة «ساكنة» في الاختيار (د) يمكن أن تنطبق على الصحراء، فإن النص لم يلمح إلى سكون الحياة فيها.

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٢٢: أنسب عنوان لهذا النص هو :

أ صحراء الربع الخالي : سهولها ووهادها

ب صحراء الربع الخالي : رمالها وكثبانها

ج صحراء الربع الخالي : نباتاتها وحيواناتها

د صحراء الربع الخالي : ماضيها وحاضرها

لا شك أنك تعلم أن أفضل عنوان لأي نص هو العنوان الذي يعبر عن محتواه العام. وعند النظر في الاختيارات نجد أن عبارة «الربع الخالي» تكررت في كل الاختيارات، لكن العنوان الفرعي هو الذي يحدد الإجابة الصحيحة. وأفضل طريقة للوصول إليها هي تحديد ما يبدو واضحاً أنه غير صحيح، كما يلي: الاختيار (أ) غير صحيح لأن النص لم يتحدث عن السهول والوهاد، إلى جانب أنهما متقاربان في المعنى. أما الاختيار (ب) فقد يبدو صحيحاً؛ لأن الرمال ذُكرت في النص ولكنها ذكرت بشكل عابر، فلا يصلح عنواناً. وأما الاختيار (ج) فواضح أنه غير صالح؛ وذلك لأن النص لم يشر على الإطلاق إلى النباتات والحيوانات .

وبإقصاء هذه العناوين، يصبح العنوان في الاختيار (د) هو الصحيح .

وفيما يلي توضيح لسبب مناسبة هذا الاختيار :

لو تأملت النص لوجدت أن الفقرة الأولى أشارت في البداية إلى حدود هذه الصحراء، وانتهت بالإشارة إلى شيء عن ماضي هذه الصحراء. والحدود، كما ترى، لم ترد في الاختيارات السابقة، لكن وردت كلمة «ماضيها» في الاختيار (د). أما الفقرة الثانية فقد أشارت في البداية إشارة عابرة لقسوة الطبيعة ثم وصفت الثروات الطبيعية. وقد انتهت هذه الفقرة بالإشارة إلى حال الربع الخالي في الوقت الحاضر، والاختيارات لم تتضمن شيئاً عن قسوة الطبيعة أو عن الثروة الطبيعية، لكن كلمة «حاضرها» وردت في الاختيار (د)؛ إذن أنسب عنوان هو «صحراء الربع الخالي: ماضيها وحاضرها» .

الإجابة (د)

I LOVE MATH

النص الثاني

١ عصرنا عصر انفجار المعرفة: فالأعداد الهائلة من العلماء الذين يشتغلون بالبحث العلمي والوسائل المتطورة في حفظ المعلومات ونقلها وبثها، والتواصل الكوني الفريد والمتزايد، كل ذلك جعل الناس مغمورين بالأخبار والمعلومات والمفاهيم التي ترد إليهم كل لحظة من شتى أصقاع الأرض .

٢ هذه الوضعية حملت البعض على طرح سؤال حول ما تبقى من وظيفة للقراءة والكتاب، كما حملت كثيراً من المثقفين على الجهر بمُرّ الشكوى من هجر الناس للكتاب، والافتتان بما تعرضه وسائل الإعلام المختلفة من برامج ومواد ثقافية متنوعة .

٣ ويكفي أن نعلم أن متوسط ما يطبع من معظم الكتب في البلاد العربية لا يتجاوز ثلاثة آلاف نسخة للكتاب الواحد، وهذا العدد المحدود لا ينفد في الغالب في أقل من ثلاث سنوات، على حين تتجاوز أرقام التوزيع في الدول المتقدمة ذلك بكثير .

٢٣: يفهم من الفقرة (١) أن عصرنا اليوم عصرٌ :

أ كثُرت فيه المعلومات ومصادرها

ب ازدادت فيه المعلومات في مجالات معينة

ح حصل فيه انفجار سكاني هائل

د توسّعت فيه التخصصات الإعلامية

هذا السؤال سهل، لكن التعجل في إجابته قد يوقع في الخطأ، وذلك لأن كل اختيار يمكن أن يوهم بأنه الاختيار الصحيح وبتأمل الفقرة (١) قليلاً، ستجد أن الاختيار (أ) هو أفضل الاختيارات لأن انفجار المعرفة يعني كثرة المعلومات وتعدّد مصادرها. أما الاختيار (ب) فقد يوهم بأنه صحيح، لكن الذي يجعله غير صحيح هو أنه أشار إلى زيادة المعلومات في مجالات معيّنة فقط، والفقرة لم تشر إلى هذا. وأما الاختيار (ج) فهو مموه لفظي قويّ لأنه تضمن كلمة «الانفجار» المذكورة في الفقرة، لكنه يشير إلى انفجار السكان لا المعلومات، والفقرة لم تتناول السكان. وأما الاختيار (د) فيشير إلى توسع التخصصات الإعلامية، وهو جزء بسيط من الانفجار المعرفي، ولم تشر إليه الفقرة بشكل مباشر؛ فلا يعتبر إجابة صحيحة.

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

٢٤: يرى الكاتب في الفقرة (١) أن المعلومات ترد إلى الناس :

أ في كل وقت من أقصى البلدان الأوروبية وأمريكا

ب في بعض الأحيان من كل بقعة من بقاع الأرض

ج في كل وقت من مختلف أنحاء المعمورة

د في أحيان كثيرة من الشرق والغرب

هذا السؤال مباشر، لأن أحد الاختيارات يتضمن عبارة تحمل نفس معنى العبارة التي وردت في نهاية الفقرة، وهي «ترد إليهم في كل لحظة من شتى أصقاع الأرض» إذن، الإجابة الصحيحة هي الاختيار (ج). أما سبب عدم صلاحية الاختيارات الأخرى، فهو أن كلاً منها تضمّن تحديداً لوقت تدفق المعلومات أو مصدرها الجغرافي، بعكس ما تنص عليه الفقرة .

الإجابة (ج)

٢٥: أشارت الفقرة (٢) إلى الكتاب وأفادت أن المثقفين :

أ فرحون بانتشاره بين الناس

ب مستاؤون لإعراض الناس عنه

ج مسرورون بصرف وسائل الإعلام الناس عنه

د قلقون بسبب اتساع مصادر المعلومات المختلفة

هذا السؤال استنتاجي وهو شبيه بالسؤال السابق من ناحية أن أحد الاختيارات تضمن نفس معنى الجملة التي وردت في النص بشأن موقف المثقفين من هجر الكتاب، وهي جملة: «حملت كثيراً من المثقفين على الجهر بمرّ الشكوى من هجر الناس للكتاب» إذن، الاختيار (ب) هو الإجابة الصحيحة. وواضح أن الاختيار (أ) مناقض لما ورد في الفقرة وكذلك الاختيار (ج). أما الاختيار (د) فمُمَوِه لأنه يُعبر عن قلق المثقفين، لكنه يشير إلى أن سبب قلقهم هو اتساع مصادر المعلومات، لا هجر الكتاب، والفقرة لم تتضمن شيئاً من هذا .

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

٢٦: يُستفاد من الفقرة (٢) أن المتصرِّر الأول من تعدد مصادر المعلومات في حياة الناس هو:

أ البرامج الهادفة ب المواد الثقافية

ج وسائل الإعلام د القراءة والكتاب

هذا السؤال استنتاجي أيضاً، لكنه ليس صعباً؛ لأن الفقرة توحي بتأثير تعدد مصادر المعلومات في حياة الناس، وأن هذا كان على حساب الكتاب، فالإجابة الصحيحة التي تمثل هذه الفكرة هي «القراءة والكتاب» في الاختيار (د). ومع أن الاختيارات الأخرى لاتصلح إجابة عن هذا السؤال ؛ فكل منها يوهم لأول وهلة بأنه صحيح؛ بسبب وجود ما يماثله في الفقرة .

الإجابة (د)

٢٧: يدل متوسط ما يطبع من أغلب الكتب العربية، كما ورد في الفقرة (٣) على أن مستوى القراءة في البلاد العربية .

أ صعيف ب متوسط

ج مرتفع د عالٍ

هذا السؤال استنباطي، يقوم على إدراك أن معنى المقارنة بين حال الكتاب في الدول العربية وحاله في الدول الأخرى، هو أن سوء وضع الكتاب يدل على تدني مستوى القراءة. ولذا فالإجابة الصحيحة هي الاحتيار (أ). أما الاختيارات الأخرى فغير صحيحة .

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

٣: بناءً على الشكل المجاور، ما قيمة ٣س ؟

أ ٣٩٠ ب ٢٦٠

ج ١٥٠ د ١٣٠

الحـــــل :

نستخرج قياس الزاوية سْ من الشكل، حيث :

س = ١٨٠ - ٥٠

س = ١٣٠

الآن ٣س = ٣ × ١٣٠ = ٣٩٠

الإجابة (أ)

٤: إذا كان «ل» عدداً فردياً؛ فأي من القيم الآتية يجب أن تكون فردية أيضاً ؟

أ ل + ٣ ب ل - ١

ج $\frac{ل}{٤}$ د ل + ٤

الحـــــل :

في مثل هذه المسألة يجب فحص كل الاختيارات للوصول إلى الاختيار الصحيح :

أ) ل + ٣ إن جمع عدد فردي مع فردي يساوي عدداً زوجياً، وهذا يعني ان هذه القيمة زوجية

ب) ل - ١ إن طرح عدد فردي من عدد فردي يساوي عدداً زوجياً، وهذا يعني أن هذه القيمة زوجية

ج) $\frac{ل}{٤}$ إن قسمة عدد فردي على عدد زوجي تساوي عدداً كسرياً

د) ل + ٤ إن جمع عدد فردي مع عدد زوجي يساوي عدداً فردياً، اي ان القيمة ستكون فردية وهي الاختيار الصحيح

الإجابة (د)

I LOVE MATH

٥: إذا كانت $\frac{٢}{٢(س-١)} = \frac{٤}{٣٦}$ ؛ فإن قيمة «س» تساوي :

ب ٦

د ٩

الحـــــل :

$$\frac{٢}{٢(س-١)} = \frac{٤}{٣٦}$$

$$\frac{٢}{٢(س-١)} = \frac{١}{٩}$$

(بالاختصار)

$$\frac{٢}{(س-١)} = \frac{١}{٣}$$

∴ س - ١ = ٦

س = ٧

الإجابة (ج)

٦: إذا طرح العدد ٩ من حاصل الضرب (٩ × ص). وكان الناتج يساوي ٧٢، فإن قيمة «ص» تساوي:

أ ٧

ب ٨

ج ٩

د ١٠

الحـــــل :

يمكن حل السؤال بثلاث طرق:

أ- تجريب الاختيارات

يعوض عن " ص " في الاختيارات للوصول إلى الاختيار الصحيح

أ) ٩ × ٧ - ٩ = ٥٤

ب) ٩ × ٨ - ٩ = ٦٣

ج) ٩ × ٩ - ٩ = ٧٢ (الإجابة الصحيحة)

د) ٩ × ١٠ - ٩ = ٨١

ب- الحل الذهني

بإضافة العدد المطروح (٩) إلى (٧٢) يصبح الناتج ٨١، وبتقسيم الناتج (٨١) على ٩ (معامل ص) نحصل على قيمة " ص " وتساوي $\frac{٨١}{٩} = ٩$

I LOVE MATH

ج - التمثيل الجبري

٩ × ص - ٩ = ٧٢

٩ ص = ٧٢ + ٩

= ٨١

∴ ص = ٩

الإجابة (ج)

٧: أقرب عدد للمقدار $٥ - \sqrt{٣٤ + \sqrt[٣]{(١,٠٠٠١٧)}}$ هو :

أ	-١	ب	صفر
ج	١	د	٣

الحـــــل :

يراعى التقريب في هذه المسألة للوصول إلى الحل، دون إجراء حسابات طويلة ومعقدة. فالمقدار الذي تحت الجذر يساوي تقريباً $\sqrt{٣٤ + ١}$ أي $\sqrt{٣٥}$ والمعروف أن قيمة $\sqrt{٣٥}$ قريبة من $\sqrt{٣٦}$ الذي يساوي ٦، وبالتالي فإن $\sqrt{٣٥}$ أصغر من ٦ بقليل وأكبر من ٥ بكثير (هي في الواقع ٥,٩٢ تقريباً). لذلك عندما يطرح هذا المقدار ($\sqrt{٣٥}$) من ٥ يكون الناتج سالباً؛ فيستبعد الاختياران (ج) و (د). أما الاختيار (ب) فيستبعد أيضاً لأن قيمة $\sqrt{٣٥}$ أكبر من ٥ بكثير وهي أقرب إلى ٦، فيبقى الاختيار (أ) وهو الصحيح

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

٨: إذا كان مجموع ما لدى أحمد من الطوابع ١٣٢ طابعاً من فئتي نصف الريال والريال. وكان عدد طوابع فئة نصف الريال ضعف عدد طوابع فئة الريال، فما عدد الطوابع التي من فئة نصف الريال ؟

أ	٣٣	ب	٤٤
ج	٦٦	د	٨٨

الحـــــل :

يمكن حل السؤال بثلاث طرق :

أ- الحل الذهني

يفهم من معطيات السؤال أن العدد ١٣٢ مكون من ٣ حصص متساوية (حصة واحدة لفئة الريال وحصتين لفئة نصف الريال)، لذا يقسم العدد الإجمالي للطوابع ١٣٢ على ٣ للحصول على الحصة الواحدة (فئة الريال) والناتج ٤٤ طابعاً، ثم يضرب العدد ٤٤ في ٢ للحصول على عدد طوابع فئة نصف الريال (حصتان) وهو ٨٨ طابعاً .

ب- تجريب الاختيارات

كما يمكن حله بطريقة تجريب الاختيارات عند الإجابة عن السؤال : ما العدد الذي إذا جمعنا عليه نصفه يصبح المجموع ١٣٢ ؟ من الواضح أنه العدد ٨٨ .

ج- التمثيل الجبري

نفرض أن عدد طوابع فئة الريال = س

∴ طوابع فئة نصف الريال = ٢ س (لأنها الضعف)

بجمعهما في معادلة

٢س + س = ١٣٢

٣س = ١٣٢

∴ س = ٤٤ عدد طوابع فئة الريال

عدد طوابع فئة نصف الريال = ٢س = ٢ × ٤٤ = ٨٨ طابعاً

الإجابة (د)

٩: إذا كان المتوسط الحسابي للكميات الآتية : (٢٧ - ٢س) ، (س - ٨) ، (س + ١١) هو « ص »، فما المتوسط الحسابي للعددين ٢ص وَ $\frac{٢}{٥}$ ص ؟

أ ٧ ب ١٢

ج ١٤ د ٢٤

الحـــــل :

يمثل المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع الكميات}}{\text{عدد الكميات}}$

ص = $\frac{(٢٧-٢س) + (س-٨) + (س+١١)}{٣}$

= $\frac{٢٧-٢س + س-٨ + س + ١١}{٣}$ (بالاختصار)

= $\frac{٢٧-٨ + ١١-٢س + س + س}{٣}$

= $\frac{٣٠}{٣}$

∴ ص = ١٠

ولإيجاد المتوسط الحسابي الثاني يمكن حساب العددين ٢ص، $\frac{٢}{٥}$ ص

أولاً بإيجاد [illegible] « ص »

٢ص = ٢ × ١٠ = ٢٠ العدد الأول

$\frac{٢}{٥}$ص = $\frac{٢}{٥}$ × ١٠ = ٤ العدد الثاني

∴ المتوسط الحسابي لهذين العددين = $\frac{٢٠ + ٤}{٢}$ = ١٢

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

١٠: ما الحد السادس للمتوالية : ٩ ، ٠,٩ ، ٠,٠٩ ، ٠,٠٠٩ ، ٠,٠٠٠٩ ، ٠,٠٠٠٠٩ ؟

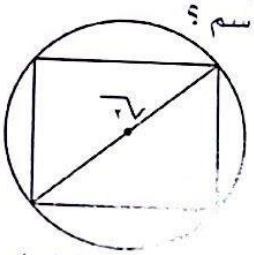
أ ٠,٠٠٠٩ ب ٠,٠٠٠٠٩
ج ٠,٠٠٠٠٠٩ د ٠,٠٠٠٠٠٠٩

الحـــــل :

بما أن الحد الثاني (٠,٩) من المتوالية هو ناتج قسمة الحد الأول (٩) على ١٠، والثالث هو ناتج قسمه الحد الثاني على ١٠، فإننا نحصل على كل حد بقسمة الحد الذي يسبقه على ١٠، وبالتالي فإن الحد الرابع يساوي ٠,٠٠٩ والحد الخامس يساوي ٠,٠٠٠٩ وأخيراً الحد السادس يساوي ٠,٠٠٠٠٠٩ .

الإجابة (ب)

١١: ما أكبر مساحة لمربع يمكن وضعه بالكامل داخل دائرة قُطرها $\sqrt{٢}$ سم ؟



(الرسم ليس على القياس)

أ ١ سم٢ ب ٢ سم٢
ج ط سم٢ د ٢ط سم٢

الحـــــل :

الطريقة الأولى

نحصل على أكبر مساحة للمربع إذا كانت رؤوسه تقع على محيط الدائرة كما في الشكل.

يمكن حساب طول ضلع المربع بنظرية فيثاغورس :

(ضلع المربع)^{٢} + (ضلع المربع)^{٢} = ($\sqrt{٢}$)^{٢}

٢ × (ضلع المربع)^{٢} = ٢ (بالاختصار)

(ضلع المربع)^{٢} = ١

∴ ضلع المربع = ١ سم، وهو أطول ضلع لمربع يمكن وضعه في هذه الدائرة

∴ مساحة هذا المربع = ١ × ١ = ١ سم٢، وهي أكبر مساحة لمربع في هذه الدائرة

الطريقة الثانية

يمكن حساب مساحة المربع بالعلاقة الآتية :

$\frac{١}{٢}$ (القطر)^{٢} = $\frac{١}{٢}$ ($\sqrt{٢}$)^{٢} = $\frac{١}{٢}$ × ٢ = ١سم٢

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

١٢: إذا كان ل > صفر وَ م > ١ وَ ن < صفر، فأي العبارات الآتية صحيح ؟

أ قيمة (ل^{٢} م ن) موجبة
ب قيمة (ل م^{٢} ن) موجبة
ج قيمة (ل^{٢} م^{٢} ن^{٢}) سالبة
د قيمة (ل^{٣} م^{٣} ن^{٣}) سالبة

الحـــــل :

في هذه المسألة يجب فحص كل الاختيارات للوصول إلى الاختيار الصحيح. وقبل ذلك يجب معرفة إشارات كل من «ل ، م ، ن » :

ل > صفر أي أن «ل» موجبة لذلك فإن قيم ل ، ل^{٢} ، ل^{٣} موجبة

م > ١ أي أن «م» موجبة لذلك فإن قيم م ، م^{٢} ، م^{٣} موجبة

ن < صفر أي أن «ن» سالبة بينما ن^{٢} موجبة، أما ن^{٣} ، فهي سالبة

وعند فحص اختيارات السؤال يتبيّن ما يلي :

أ) ل^{٢} م ن موجبة العبارة خاطئة لأن موجب × موجب × سالب يعطي سالباً

ب) ل م^{٢} ن موجبة العبارة خاطئة لأن موجب × موجب × سالب يعطي سالباً

ج) ل^{٢} م^{٢} ن^{٢} سالبة العبارة خاطئة لأن موجب × موجب × موجب يعطي موجباً

د) ل^{٣} م^{٣} ن^{٣} سالبة العبارة صحيحة لأن موجب × موجب × سالب يعطي سالباً

الإجابة (د)

١٣: إذا كانت س = ٤ × ٧ × ٩ ، ص = عدداً صحيحاً موجباً؛ فما أكبر قيمة من بين الآتي يمكن أن تأخذها « ص » التي تجعل المقدار $\frac{\text{س}}{١٨\ \text{ص}}$ عدداً صحيحاً ؟

ب ٤

د ٩

الحـــــل :

بعد التعويض نحصل على :

$$\frac{\text{س}}{١٨\ \text{ص}} = \frac{٤ \times ٧ \times ٩}{١٨\ \text{ص}} \quad (\text{بالاختصار})$$

$$= \frac{١٤}{\text{ص}}$$

وبما أن « ص » عدد صحيح موجب، وكذلك يجب أن تكون قيمة المقدار $\frac{\text{س}}{١٨\ \text{ص}}$

I LOVE MATH

عدداً صحيحاً. وهذا يعني أن ناتج $\frac{١٤}{ص}$ يجب أن يكون عدداً صحيحاً موجباً، وعند مراجعة الاختيارات الأربعة يُستبعد الاختياران (ب) و (د) لأن ناتج قسمة العدد ١٤ على أي منهما ينتج كسراً. أما الاختياران (أ وَ ج) فيحققان الشرط :

أ $\frac{١٤}{ص} = \frac{١٤}{٢} = ٧$

ج $\frac{١٤}{ص} = \frac{١٤}{٧} = ٢$

لكن المطلوب في السؤال هو تحديد أكبر قيمة يمكن أن تأخذها «ص» وهذا يعني استبعاد الاختيار (أ) لأنه ليس الأكبر فلا يبقى إلا الاختيار (ج) وهو الصحيح أي ص = ٧

الإجابة (ج)

١٤ : استهلكت سيارة في اليوم الأول $\frac{١}{٢}$ كمية الوقود في خزانها ثم استهلكت في اليوم الثاني $\frac{٢}{٣}$ كمية الوقود المتبقية في هذا الخزان؛ فما مقدار الجزء المتبقي من الخزان؟

حلو

أ $\frac{١}{٦}$ ب $\frac{١}{٤}$

ج $\frac{١}{٣}$ د $\frac{٣}{٨}$

الحـــــل :

يمكن حل هذه المسألة باعتبار أن كمية الوقود في الخزان تساوي ١، ثم تطرح منها الكسور المذكورة في معطيات السؤال :

المتبقي في الخزان بعد اليوم الأول $١ - \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$

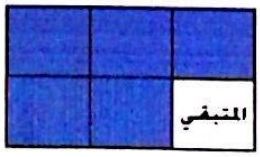
ما استهلك في اليوم الثاني $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٣}$

∴ المتبقي في الخزان $١ - \frac{١}{٢} - \frac{١}{٣} = \frac{٦-٣-٢}{٦} = \frac{١}{٦}$

كما يمكن حل المسألة بتمثيلها برسم يمثل الخزان مقسماً على النحو الآتي:

استهلاك اليوم الأول $\frac{١}{٢}$

استهلاك اليوم الثاني $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٢}$



يلاحظ أن الجزء غير المظلل يمثل $\frac{١}{٦}$ وهو المتبقي في الخزان

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

١٥: إذا كانت قيمة ٠,٤ من عدد يساوي ٠,٢ فإن ٦ أضعاف هذا العدد تساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٢

ج) ٣ د) ٤

الحـــــل :

يفهم من معطيات المسألة أن :

٠,٤ × العدد = ٠,٢

العدد = $\frac{٠,٢}{٠,٤}$

= $\frac{٢}{٤}$ (بالاختصار)

العدد = $\frac{١}{٢}$

الآن ٦ أضعاف العدد = ٦ × العدد

= ٦ × $\frac{١}{٢}$

= ٣

الإجابة (ج)

١٦: المتغيرات أ ، ب ، ج ، د ، ما قيمة المقدار $\frac{\frac{أ\ د}{ب\ ج}}{\frac{أ\ ج}{ب\ د}}$ ؟

أ) أ ج

ب) $\frac{د^٢}{ج^٢}$

ج) $\frac{٢أ}{ب^٢}$

د) $ب^٢ د^٢$

الحـــــل :

$\frac{\frac{أ\ د}{ب\ ج}}{\frac{أ\ ج}{ب\ د}} = \frac{أ\ د}{ب\ ج} \times \frac{ب\ د}{أ\ ج} = \frac{د^٢}{ج^٢}$ (بالاختصار)

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

١٧ : إذا كان ٢٥٪ من ثمن كتاب يساوي ٢٠ ريالاً، فإن ٥٪ من ثمنه يساوي :

أ	١	ب	٢
ج	٤	د	٥

الحـــــل :

إن ٢٥٪ تساوي $\frac{٢٥}{١٠٠}$ أي ٠,٢٥ من ثمن الكتاب وهي الربع، لذلك :

٠,٢٥ × ثمن ا لكتاب = ٢٠

ثمن الكتاب = $\frac{٢٠}{٠,٢٥}$

∴ ثمن الكتاب = ٨٠

وبالتالي فإن ٥٪ تساوي $\frac{٥}{١٠٠}$ = ٠,٠٥ أي

٠,٠٥ × ثمن الكتاب = المقدار المطلوب

٠,٠٥ × ٨٠ = ٤

■ كما يمكن حلها بتجنب الفواصل على النحو الآتي :

$\frac{٢٥}{١٠٠}$ × ثمن الكتاب = ٢٠

∴ ثمن الكتاب = $\frac{٢٠ \times ١٠٠}{٢٥}$ = ٨٠

وبالتالي $\frac{٥}{١٠٠}$ × ثمن الكتاب = $\frac{٥}{١٠٠}$ × ٨٠ = ٤

الإجابة (ج)

١٨ : حصل عبدالرحمن على ٧٥ درجة في مادة اللغة العربية في الفصل الدراسي الأول من هذا العام، وحصل على ٨٤ درجة في نفس المادة في الفصل الدراسي الثاني؛ فما نسبة تحسن درجته؟

أ	٦٪	ب	٩٪
ج	١٢٪	د	١٦٪

الحـــــل :

نسبة التحسن = $\frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{الدرجة الأولى}} \times ١٠٠٪$

مقدار الزيادة = ٨٤ − ٧٥ = ٩ درجات

∴ نسبة التحسن = $\frac{٩}{٧٥} \times ١٠٠٪$

= $\frac{٩٠٠}{٧٥}$ ٪ = ١٢٪

الإجابة (ج)

١٩: كمية من سائل حجمها ٤٠ لتراً يتكون من ٣ أجزاء ماءً و ٥ أجزاء خلاً، إذا أردت تغيير تركيز الخليط لتصبح نسبه متساوية، فكم لتراً من الماء يجب إضافته إلى الخليط الأصلي ؟

أ ٥ ب ١٠

ج ١٥ د ٢٠

الحـــــل :

يتكون السائل من ٣ أجزاء ماءً و ٥ أجزاء خلاً ومجموعهما ٨ أجزاء

كمية الماء في الخليط = $\frac{٣}{٨} \times ٤٠$ = ١٥ لتراً

كمية الخل في الخليط = $\frac{٥}{٨} \times ٤٠$ = ٢٥ لتراً

لذلك يجب إضافة ٢٥ − ١٥ = ١٠ لترات ماء لتصبح نسب الخليط متساوية، أي ٢٥ لتر ماء إلى ٢٥ لتراً من الخل

الإجابة (ب)

٢٠: يستطيع سامي قراءة ١٠ صفحات من كتاب خلال ١٥ دقيقة؛ فمني كم دقيقة سيتمكن من قراءة ٦ صفحات من هذا الكتاب بنفس السرعة ؟

ب ٨

ج ٩ د ١٠

الحـــــل :

الزمن الذي يحتاجه سامي لقراءة صفحة واحدة = $\frac{\text{الزمن الكلي}}{\text{عدد الصفحات}} = \frac{١٥}{١٠}$

= ١,٥ دقيقة لكل صفحة

∴ الزمن الذي يحتاجه لقراءة ٦ صفحات = ٦ × ١,٥ = ٩ دقائق

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٢١: قام سعود بتسديد ١٠ ضربات جزاء في ١٥ مباراة كرة قدم، فأحرز أهدافاً بقدر نصف هذه الضربات: فكم سيكون عدد أهداف سعود لو ازداد عدد هذه المباريات إلى ٢٤ مباراة واستمر معدل الحصول على ضربات الجزاء والتسديد والإحراز ثابتاً لديه ؟

أ ٦ ب ٨

ج ١٢ د ١٦

الحـــــل :

سيزداد عدد ضربات الجزاء والأهداف بازدياد عدد المباريات، لذلك :

عدد ضربات الجزاء التي سيسددها سعود في ٢٤ مباراة = $\frac{٢٤}{١٥} \times ١٠ = ١٦$

∴ عدد الأهداف التي سيحرزها سعود في ١٦ ضربة جزاء = $١٦ \times \frac{١}{٢} = ٨$ أهداف

الإجابة (ب)

٢٢: وضعت ٣٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٣٠ في كيس، ثم طلب من طفلة صغيرة أن تسحب بطاقة واحدة فقط، فما احتمال أن تحمل هذه البطاقة رقماً يقبل القسمة على ٤ أو ٦ ؟

أ $\frac{٢}{٥}$ ب $\frac{١}{٣}$

ج $\frac{١}{٤}$ د $\frac{١}{٥}$

الحـــــل :

نوجد مضاعفات الرقمين ٤ وَ ٦ حتى الرقم ٣٠

مضاعفات الرقم ٤ هي ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٨ عددها ٧

مضاعفات الرقم ٦ هي ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ عددها ٥

المطلوب هو احتمال أن يكون رقم البطاقة يقبل القسمة على ٤ أو على ٦

مجموع الإمكانيات = ٧ + ٥ = ١٢ لكن هناك إمكانيتين متكررتين بسبب وجودهما معاً في مضاعفات كل من ٤ وَ ٦، وهما ١٢ وَ ٢٤ لذلك فإن عدد الإمكانيات للرقمين ٤ وَ ٦ بدون تكرار يساوي = ٧ + ٥ - ٢ = ١٢-٢ =١٠

I LOVE MATH

وهكذا فإن احتمال أن يكون رقم البطاقة قابلاً للقسمة على ٤ أو ٦ هو $\frac{١٠}{٣٠} = \frac{١}{٣}$

لو كانت صيغة السؤال: ما احتمال أن يكون رقم هذه البطاقة يقبل القسمة على ٤ و ٦ معاً (بدلاً من ٤ أو ٦)، فإن الإجابة ستكون $\frac{٢}{٣٠} = \frac{١}{١٥}$ لأن الرقمين اللذين يقبلان القسمة على كل من ٤ و ٦ هما ١٢ و ٢٤ فقط.

الإجابة (ب)

٢٣: إذا كانت $\frac{٥}{س} = \frac{س}{٢٠}$ ، س – ص = ص؛ فإن إحدى قيم (س + ص) يمكن أن تساوي :

أ ٥٠ ب ٢٥

ج ١٥ د ١٠

الحـــــل :

باختصار المعادلة الأولى

$$\frac{٥}{س} = \frac{س}{٢٠}$$

$$س^{٢} = ١٠٠$$

$$\therefore \quad س = \pm ١٠$$

ثم باختصار المعادلة الثانية والتعويض عن قيمة س = ١٠

س – ص = ص

س = ٢ ص

١٠ = ٢ ص

ص = ٥

وبالتالي س + ص = ١٠ + ٥ = ١٥

أما قيمة س = – ١٠ فإنها ستعطي (س + ص) قيمة سالبة، وهي غير موجودة في الاختيارات المعطاة

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

معادلة

٢٤: إذا كانت ل < صفر ، (٢ل − ١)^{٢} = ٢٥ : فإن «ل^{٢}» تساوي :

أ −٤ ب −٢
ج ٢ د ٤

الحـــــل :

المطلوب هو قيمة «ل٢» وليس قيمة «ل». وحيث إن ل <صفر أي أن «ل» عدد سالب، فإن مربع العدد السالب عدد موجب: على هذا الأساس يستبعد الاختياران (أ وَ ب) من المعادلة

(٢ ل − ١)^{٢} = ٢٥

٢ ل − ١ = ± ٥

∴ ٢ ل = ± ٥ + ١

إما ٢ ل = +٥+١ ⟸ ل = ٣ وهذا الاختيار مرفوض لأن ل <صفر

أو ٢ ل = -٥ + ١ ⟸ ل = − ٢ وبالتالي ل^{٢}= ٤

الإجابة (د)

٢٥: طلب من صالح اختيار قلم ومسطرة ودفتر من بين ثلاثة أقلام وثلاث مساطر وثلاثة دفاتر مختلفة الألوان: فما عدد الاختيارات الممكنة من بين هذه الأصناف ؟

أ ٩ ب ١٢
ج ١٨ د ٢٧

الحـــــل :

لكل قلم يختاره صالح، هناك ٣ اختيارات مختلفة للمساطر

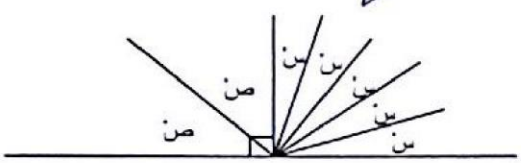
∴ لديه ٣ × ٣ = ٩ اختيارات مختلفة للأقلام والمساطر

ولكل من هذه الاختيارات التسعة لديه ٣ اختيارات من الدفاتر

∴ لديه ٩ × ٣ = ٢٧ اختياراً مختلفاً من الأقلام والمساطر والدفاتر

الإجابة (د)

I LOVE MATH



٢٦ : في الشكل المجاور، ما قيمة ٤ س - ص ؟

أ	١٨	ب	٢٧
ج	٤٥	د	٥٤

الحـــــل :

يلاحظ من الشكل أن مجموع الزوايا السينية الخمس (٥ س) يشكل زاوية قائمة، وأن مجموع الزاويتين الصاديتين (٢ ص) يشكل كذلك زاوية قائمة، لذلك :

٥ س = ٩٠

س = $\frac{٩٠}{٥}$

∴ س = ١٨

٢ ص = ٩٠

ص = ٤٥

لحساب قيمة ٤ س - ص يعوض عن قيمتي س و ص :

٤ س - ص = ٤ × ١٨ - ٤٥

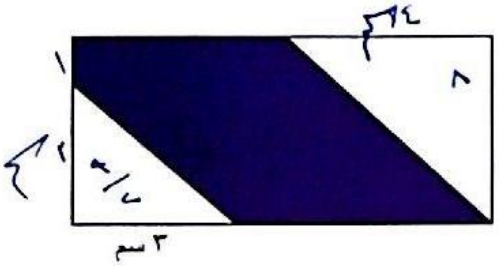
= ٧٢ - ٤٥

= ٢٧

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

٢٧ : إذا كانت مساحة المستطيل أدناه تساوي ٣٢سم٢، والمثلثان غير المظللين متطابقا الضلعين: فما محيط الشكل المظلل ؟

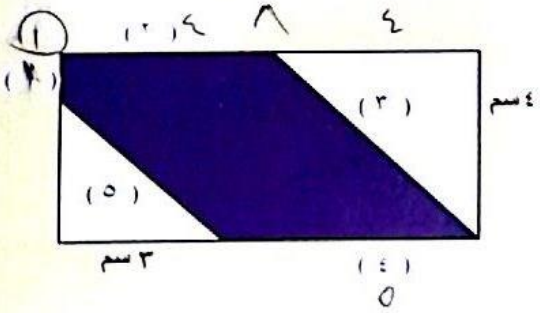


أ) ٧√٢ ب) ١٦ ج) ٧√٢ + ١٠ د) ١٢√٢ + ٥

الحـــــل :

وضع هذا السؤال لتدريب الطالب على عدة جوانب في الهندسة: لذا فحله يستغرق وقتاً أكثر من المعتاد .

عند التمعن في الرسم يلاحظ أن الجزء المظلل يمثل شكلاً خماسي الأضلاع وأضلاعه غير متساوية. ولحساب محيطه الذي يساوي مجموع أطوال هذه الأضلاع الخمسة يجب استخراج طول كل ضلع على حدة من معطيات المسألة، ويفضل ترميزها على الشكل .



قبل البدء بحساب الأضلاع يجب حساب

طول المستطيل الأصلي :

المساحة = الطول × العرض

٣٢ = الطول × ٤

∴ الطول = ٨ سم

الآن أطوال الأضلاع الخمسة :

الضلع (١) = ٤ - ٣ (لأن العرض ٤سم، و ٣سم تمثل طول ضلع مثلث قائم الزاوية متطابق الضلعين)

= ١سم

الضلع (٢) = ٨ - ٤

= ٤ سم (لأن طول المستطيل هو ٨ سم)

I LOVE MATH

الضلع (٣) وهو يمثل وتر مثلث قائم الزاوية متطابق الضلعين طول كل منهما ٤سم وبالتالي :

{ الضلع (٣) }^{٢} = ٤^{٢} + ٤^{٢} (نظرية فيثاغورس)

{ الضلع (٣) }^{٢} = ١٦ + ١٦

{ الضلع (٣) }^{٢} = ٣٢

∴ الضلع (٣) = ٤ $\sqrt{٢}$ سم

الضلع (٤) = ٨ - ٣

= ٥ سم

الضلع (٥) وهو وتر مثلث قائم الزاوية طول كل من ضلعيه يساوي ٣سم

{ الضلع (٥) }^{٢} = ٣^{٢} + ٣^{٢} (نظرية فيثاغورس)

= ٩ + ٩

= ١٨

∴ الضلع (٥) = ٣ $\sqrt{٢}$ سم

بعد ذلك :

محيط الشكل المظلل = مجموع أطوال الأضلاع الخمسة

= ١ + ٤ + ٤ $\sqrt{٢}$ + ٥ + ٣ $\sqrt{٢}$

= ١٠ + ٧ $\sqrt{٢}$ سم

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٢٨ : إذا كان نصف قطر دائرة يساوي ١٠سم، ونصف قطر دائرة أكبر يساوي ٢٠سم: فما نسبة مساحة الدائرة الصغيرة إلى الدائرة الكبيرة ؟

أ $\frac{١}{٥}$ ب $\frac{١}{٤}$

ج $\frac{١}{٢}$ د $\frac{٣}{٤}$

الحـــــل :

مساحة الدائرة الصغيرة = (نق)^{٢} ط = (١٠)^{٢} ط = ١٠٠ ط سم^{٢}

مساحة الدائرة الكبيرة = (نق)^{٢} ط = (٢٠)^{٢} ط = ٤٠٠ ط سم^{٢}

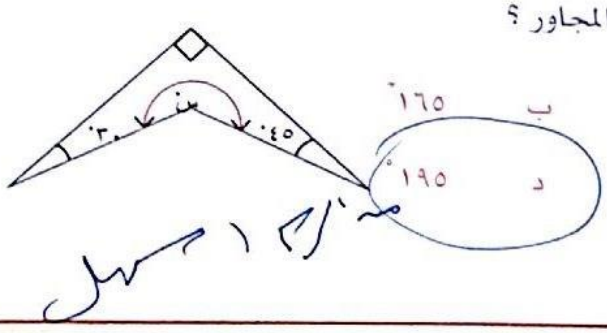
النسبة بين المساحتين = $\frac{\text{مساحة الدائرة الصغيرة}}{\text{مساحة الدائرة الكبيـرة}}$

$= \frac{١٠٠ \text{ ط}}{٤٠٠ \text{ ط}}$

$= \frac{١}{٤}$

الإجابة (ب)

٢٩ : ما قياس الزاوية «س» في الشكل المجاور ؟



أ ١١٠°

ج ١٧٥°

الحـــــل :

يلاحظ أن الشكل رباعي الأضلاع أي أن مجموع زواياه ٣٦٠°، وبالتالي فإن قياس الزاوية المشار إليها هو :

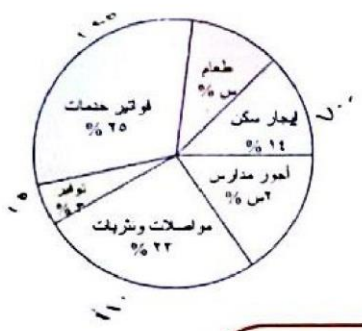
= ٣٦٠ - (٣٠ + ٩٠ + ٤٥)

= ٣٦٠ - ١٦٥ = ١٩٥°

الإجابة (د)

I LOVE MATH

٣٠ : يوضح الرسم البياني المجاور المصروفات الشهرية لأحمد وأسرته وما يوفره، فإذا علمنا أن راتبه الشهري ٥٠٠٠ ريال: فكم ريالاً يصرف على الطعام ؟



أ ٣٠٠ ب ٤٠٠

ج ٦٠٠ د ١٨٠٠

الحـــــل :

مجموع النسب المئوية في الدائرة = ١٠٠٪

مجموع النسب المئوية في الدائرة = س + ١٤ + ٢س +٢٢+٣+٢٥ = (٣س+٦٤)٪

∴ (٣س + ٦٤) ٪ = ١٠٠ ٪

٣ س ٪ = ٣٦٪

∴ س = ١٢

ما يصرفه أحمد على الطعام = $\frac{١٢}{١٠٠}$ × ٥٠٠٠

= ٦٠٠ ريال

الإجابة (ج)

٣١: إذا كانت الكتب التي لدى عادل تزيد بستة كتب على ثلاثة أضعاف ما لدى أخته سارة، ومجموع ما لديهما من كتب كان ٣٨ كتاباً: فما عدد كتب عادل ؟

أ ٢٢ ب ٢٥

ج ٢٨ د ٣٠

الحـــــل :

يمكن حل هذه المسألة بطريقتين :

تجريب الاختيارات

عدد كتب عادل يزيد بستة على ٣ أضعاف كتب أخته سارة، لذلك يجب البحث عن عدد إذا طرحنا منه ٦ يكون الناتج عدداً يقبل القسمة على ٣ بدون باق، وعند تجريب الاختيارات الأربعة يتبين ما يلي:

أ) ٢٢ - ٦ = ١٦ لا يقبل القسمة على ٣ بدون باق

ب) ٢٥ - ٦ = ١٩ لا يقبل القسمة على ٣ بدون باق

ج) ٢٨ - ٦ = ٢٢ لا يقبل القسمة على ٣ بدون باق

د) ٣٠ - ٦ = ٢٤ يقبل القسمة على ٣ بدون باق ، وهو الاختيار الصحيح

وبالتالي فعند قسمة العدد ٢٤ على ٣ يكون الناتج ٨ وهو عدد كتب سارة، حيث مجموع كتبهما يساوي: ٣٠ + ٨ = ٣٨

ب- التمثيل الجبري

نفرض أن :

عدد كتب عادل = ع

عدد كتب سارة = س

عندئذٍ يمكن تكوين المعادلتين التاليتين من معطيات السؤال

ع + س = ٣٨ (١)

ع - ٣س = ٦ (٢)

وبضرب المعادلة (١) × ٣

٣ ع + ٣س = ١١٤ (١)

ع - ٣س = ٦ (٢)

بجمع المعادلتين واختصارهما :

٤ ع = ١٢٠

∴ ع = ٣٠ كتاباً لعادل

أما كتب سارة = ٣٨ - ٣٠ = ٨ كتب

الإجابة (د)

I LOVE MATH

٣٢: سجل اللاعب عمر في مباراة كرة سلة ٤٥ نقطة خلال أشواط المباراة الأربعة. فإذا كان ما سجله في الشوط الثاني ضعف ما سجله في الشوط الأول، وما سجله في الشوط الثالث نصف ما سجله في الشوط الثاني، وما سجله في الشوط الرابع نصف ما سجله في الشوط الثالث: فما مجموع ما سجله في الشوطين الأول والثاني ؟

أ ١٢ ب ٢٤

ج ٣٠ د ٣٦

الحـــــل :

هناك علاقة تسجيل بين الأشواط الأربعة، وعلينا البحث عن تسلسلها وترتيبها تصاعدياً (أو تنازلياً) لإيجاد علاقة موحدة بينها، في هذه الحالة نستخدم نقاط الشوط الأول للتعبير عنها باعتباره الوحدة الأساس :

نقاط الشوط الأول	نقاط الشوط الثاني	نقاط الشوط الثالث	نقاط الشوط الرابع
الشوط الأول	٢ × الشوط الأول	$\frac{١}{٢}$ × الشوط الثاني	$\frac{١}{٢}$ × الشوط الثالث
الشوط الأول	٢ × الشوط الأول	$\frac{١}{٢}$ × ٢ × الشوط الأول	$\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢}$ × ٢ × الشوط الأول
الشوط الأول	٢ × الشوط الأول	١ × الشوط الأول	$\frac{١}{٢}$ × الشوط الأول

وللتسهيل نعبر عن نقاط الشوط الأول بالحرف " س " فتصبح :

س ٢ س س $\frac{١}{٢}$ س

وهذا يعني أن أقل شوط تسجيلاً كان الرابع وأكثر شوط كان الثاني، ويمكن حساب مجموع النقاط التي سجلها اللاعب خلال المباراة على النحو الآتي:

$$س + ٢س + س + \frac{١}{٢} س = ٤٥$$

$$٤\frac{١}{٢} س = ٤٥ \quad \text{بالضرب} \times ٢$$

$$٩ س = ٩٠$$

∴ س = ١٠ نقاط (ما سجله اللاعب في الشوط الأول)

∴ مجموع ما سجله في الشوطين الأول والثاني = س + ٢س = ١٠ + ٢٠ = ٣٠ نقطة

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٣٣: إذا كان ضعف مجموع ثلاثة أعداد متتالية يساوي ١٢؛ فما العدد الأكبر منها ؟

أ ١ ب ٢

ج ٤ د ٥

الحـــــل :

يمثل العدد ١٢ ضعف مجموع الأعداد الثلاثة المتتالية، أي أن مجموعها يساوي:

$\frac{١٢}{٢} = ٦$

نفرض أن العدد الأول هو «س» فيكون الثاني س +١ والثالث س + ٢

∴ مجموع الأعداد الثلاثة = س + (س + ١) + (س + ٢) = ٣ س + ٣

٣ س + ٣ = ٦

∴ س = ١

فيكون العدد الثالث (وهو الأكبر) ١ + ٢ = ٣

الإجابة (ب)

٣٤ : إذا كانت $٢^{س} = ٨^{س-٤}$ ، فإن س تساوي :

أ ٣ ب ٤

ج ٦ د ١٢

الحـــــل :

$٢^{س} = ٨^{س-٤}$

$٢^{س} = ((٢)^{٣})^{س-٤}$

$٢^{س} = ٢^{٣ (س-٤)}$

∴ س = ٣ (س -٤)

س = ٣س -١٢

٢ س = ١٢

س = ٦

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٣٥: صرف أحمد ضعف ما صرفه سليمان، الذي صرف أربعة أمثال ما صرفه عادل. إذا علمت أن مجموع ما صرفه أحمد وعادل بلغ ١٨٠ ريالاً؛ فكم ريالاً صرف سليمان ؟

أ ٢٠ ب ٤٠

ج ٨٠ د ١٦٠

الحـــــل :

هناك علاقة صرف مبالغ بين الأشخاص الثلاثة، وعلينا البحث عن تسلسلهم في الصرف إما تصاعدياً وإما تنازلياً، فإن اخترنا التصاعد؛ نبحث عن الذي كان أقلهم صرفاً فالأكثر ثم الأكثر، لإيجاد علاقة موحدة بينهم :

- ❖ عادل : كان الأقل صرفاً
- ❖ سليمان : صرف أربعة أمثال ما صرفه عادل
- ❖ أحمد : صرف ضعف ما صرفه سليمان، وهذا يعني أن أحمد قد صرف ثمانية أمثال ما صرفه عادل

ما صرفه عادل + ما صرفه أحمد = ١٨٠ (من معطيات المسألة)

ما صرفه عادل + ٨ أمثال ما صرفه عادل = ١٨٠

٩ × ما صرفه عادل = ١٨٠

∴ ما صرفه عادل = $\frac{١٨٠}{٩}$

= ٢٠ ريالاً

وبالتالي فإن ما صرفه سليمان = ٤ أمثال ما صرفه عادل = ٤ × ٢٠ = ٨٠ ريالاً

كما يمكن حل المسألة بالتمثيل الجبري المباشر، باعتبار أن ما صرفه عادل = ع، وما صرفه سليمان = ٤ع، وما صرفه أحمد = ٨ ع، ثم تطبيق المعادلة الآتية:

ع + ٨ ع = ١٨٠

∴ ٩ ع = ١٨٠

ع = $\frac{١٨٠}{٩}$ = ٢٠ ريالاً وهذا ما صرفه عادل

∴ ما صرفه سليمان = ٤ × ٢٠ = ٨٠ ريالاً

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٣٦: أرض زراعية $\frac{١}{٣}$ مساحتها مزروع ذرة و $\frac{١}{٤}$ مساحتها مزروع شوفاناً والباقي ٢٠ هكتاراً مزروعة حنطة. فكم هكتاراً تبلغ مساحة هذه الأرض ؟

أ ١٢ ب ٢٤

ج ٣٦ د ٤٨

الحـــــل :

يمكن حل المسألة بطريقتين :

أ- حساب الكسور

يلاحظ من معطيات المسألة أن :

$\frac{١}{٣} + \frac{١}{٤} = \frac{٣+٤}{١٢} = \frac{٧}{١٢}$ وهو الكسر الذي يمثل الأرض المزروعة ذرة وشوفاناً

∴ $\frac{١٢}{١٢} - \frac{٧}{١٢} = \frac{٥}{١٢}$ وهو الكسر الذي يمثل الأرض المزروعة حنطة ومساحتها ٢٠ هكتاراً

∴ $\frac{٥}{١٢}$ × مساحة الأرض = ٢٠

مساحة الأرض = ٢٠ ÷ $\frac{٥}{١٢}$

= ٢٠ × $\frac{١٢}{٥}$

= ٤٨ هكتاراً

ب- التمثيل الجبري

نفرض أن مساحة الأرض = م

∴ تكون المعادلة التالية لمجموع مساحة الأرض :

$\frac{١}{٣}$ م + $\frac{١}{٤}$ م + ٢٠ = م

م - $\frac{١}{٣}$ م - $\frac{١}{٤}$ م = ٢٠

٥ م = ٢٤٠

∴ م = ٤٨ هكتاراً

الإجابة (د)

I LOVE MATH

٣٧ : إذا كانت القيمة العددية لمحيط دائرة تساوي ضعف مساحتها، فإن مساحة هذه الدائرة تساوي :

أ ٢ ب ط

ج ٢ ط د ٤ ط

الحـــــل :

محيط الدائرة = ٢ نق ط

مساحة الدائرة = نق^{٢}ط

تشير معطيات المسألة إلى أن القيمة العددية لمحيط هذه الدائرة (٢ نق ط) تساوي ضعف القيمة العددية لمساحتها (نق^{٢}ط)

أي أن ٢ نق ط = ٢ (نق^{٢}ط)

∴ نق = نق^{٢} (بالاختصار)

ويتحقق ذلك إذا كان نصف القطر (نق) يساوي (١)، وعليه فإن

مساحة الدائرة = نق^{٢}ط = (١)^{٢} ط = ط

وهذا يعني أن مساحة الدائرة يجب أن تكون مساوية (ط)

الإجابة (ب)

٣٨: إذا كانت $\frac{أ - ٤}{٢٨} = \frac{أ}{٤}$ ، فإن أ تساوي :

أ ١ - ب $\frac{٢}{٣}$ -

ج ٢ د $\frac{١}{٧}$

الحـــــل :

بتبسيط واختصار الطرفين : $\frac{أ - ٤}{٢٨} = \frac{أ}{٤}$

$\frac{أ - ٤}{٧} = أ$ (بقسمة المقامين على ٤)

أ - ٤ = ٧ أ

- ٤ = ٦ أ

- ٢ = ٣ أ

∴ أ = $\frac{٢}{٣}$ -

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

٣٩ : إذا كانت $\frac{٤}{س-١} = \frac{س+١}{٢}$ ، فأي من الأعداد الآتية يمكن أن يكون قيمة «س» ؟

أ صفر ب ١

ج ٢ د ٣

الحـــــل :

$$\frac{٤}{س-١} = \frac{س+١}{٢}$$

$$\frac{٤}{س-١} = \frac{س+١}{٢}$$

$$(س-١)(س+١) = ٨$$

$$س^{٢} - ١ = ٨$$

$$س^{٢} = ٩ +$$

$$\therefore س = \pm ٣$$

القيمة التي تحقق الإجابة هي س = ٣

كما يمكن حل السؤال بتجريب الاختيارات، ويُستنتج أن القيمة (٣) تحقق المعادلة

الإجابة (د)

٤٠ عدد يتكون من رقمين، حاصل ضرب رقميه يساوي ٦، والفرق بين مربعيهما يساوي ٥، فأي الآتي يمكن أن يكون ذلك العدد؟

أ ٦١ ب ٣١

ج ٢٣ د ١٦

الحـــــل :

يجب البحث في الاختيارات عن عدد عشري حاصل ضرب رقميه ٦ والفرق بين مربعيهما ٥ ، في هذه الحالة يستبعد الاختيار (ب) لأن حاصل ضرب رقميه ليس ٦ ، ثم يستبعد الاختياران (أ) و (د) لأن الفرق بين مربعيهما لا يساوي ٥ ، فيبقى الاختيار (ج) وهو الصحيح لأن ٢×٣ = ٦ ، وكذلك $(٣)^{٢} - (٢)^{٢} = ٥$

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٤١: يستطيع عدّاء قطع مضمار خلال ٦٦ ثانية؛ فكم دقيقة يحتاج لقطع هذا المضمار ٢٠ مرة بنفس السرعة ؟

أ ٢٢ ب ٣٢

ج ٤٠ د ٤٤

الحـــــل :

الزمن الذي سيستغرقه العداء لقطع المضمار ٢٠ مرة = ٦٦ × ٢٠ = ١٣٢٠ ثانية

الزمن الذي سيستغرقه العداء بالدقائق = $\frac{١٣٢٠}{٦٠}$ = ٢٢ دقيقة

الإجابة (أ)

٤٢: اشترى عبدالله جهاز تلفزيون مخفضاً بنسبة ١٥٪ عن ثمنه الأصلي حيث دفع ٣٥٧٠ ريالاً؛ فكم ريالاً كان الثمن الأصلي للجهـاز ؟

أ ٣٧٥٠ ب ٣٧٨٠

ج ٤٠٥٠ د ٤٢٠٠

الحـــــل :

يمكن حساب الثمن الأصلي كمايلي :

الثمن بعد التخفيض = الثمن الأصلي × (١ - نسبة التخفيض)

٣٥٧٠ = الثمن الأصلي × (١ - $\frac{١٥}{١٠٠}$)

= (٠,٨٥) × (الثمن الأصلي)

∴ الثمن الأصلي = $\frac{٣٥٧٠}{٠,٨٥}$

= $\frac{٣٥٧٠ \times ١٠٠}{٨٥}$

= ٤٢٠٠ ريال

الإجابة (د)

I LOVE MATH

٤٣: تستهلك سيارة ٥٠ لتراً من البنزين لقطع ٣٠٠ كم في الطريق السريع، وتستهلك ٦٠ لتراً لقطع مسافة ٢٧٠كم من الطرق داخل المدينة، فكم لتراً من البنزين تستهلك لقطع مسافة ٩٠كم داخل المدينة زائداً مسافة ٢٧٠كم من الطريق السريع ؟

أ ٣٥ ب ٤٥

ج ٦٥ د ٧٥

الحـــــل :

كمية البنزين لكل كيلومتر من الطريق السريع = $\frac{٥٠}{٣٠٠} = \frac{١}{٦}$ لتر/كم

كمية البنزين لكل كيلومتر من الطرق داخل المدينة = $\frac{٦٠}{٢٧٠} = \frac{٢}{٩}$ لتر/كم

الآن تحسب الكمية التي سوف تستهلكها السيارة لقطع المسافتين :

كمية المسافتين المطلوبتين = ٢٧٠ كم طريق سريع + ٩٠كم طرق داخل المدينة

استهلاك البنزين للمسافتين المطلوبتين = $٢٧٠ \times \frac{١}{٦} + ٩٠ \times \frac{٢}{٩}$

$= ٤٥ + ٢٠$

$= ٦٥$ لتراً

الإجابة (ج)

٤٤: قدم فيصل ٨ اختبارات في نفس المادة، حيث كان متوسط الاختبارات الخمسة الأولى ٨٦، فما أقل متوسط للاختبارات الثلاثة الباقية ليصبح متوسطه في جميع الاختبارات الثمانية ٩٠ تقريباً، علماً بأن نتائج جميع الاختبارات أعداد صحيحة ؟

أ ٩٢ ب ٩٤

ج ٩٥ د ٩٧

الحـــــل :

لكي يصبح متوسط فيصل في الاختبارات الثمانية ٩٠ يجب أن يكون مجموع درجاته في هذه الاختبارات الثمانية مساوياً ٩٠ × ٨ = ٧٢٠ درجة. لكن فيصل قد اختبر خمسة منها وكان مجموع درجاته مساوياً ٨٦ × ٥ = ٤٣٠ درجة

I LOVE MATH

I LOVE MATH

٧٢٠ = ٤٣٠ - ٢٩٠ درجة في الاختبارات الثلاثة التالية على الاقل

لذلك عليه ان يحصل على

تساوى ٩٧ درجة بالاعداد الصحيحة.

أي بمتوسط ٩٦,٣٣٣ = ٢٩٠ درجة على الاقل او ما

وهذا يعني أن الاختيار الوحيد الذي يحقق الشروط هو (٩٧)

الاجابة (د)

٤٥: في معسكر صيفي يستهلك ٥٠ مشاركا خزان الماء في ١٢ يوما، فإذا زاد عدد المشاركين

لتحرين تحتم يوما سيدوم هذا الخزان

الحـــل :

في هذه الحالة يكون التناسب عكسيا حيث أن زمن استهلاك الماء يختلف باختلاف عدد المشاركين

فإذا زاد عدد المشاركين ستقل أيام استهلاك الماء في الخزان

عدد الأيام التي سيدومها الخزان بعد الزيادة إلى ١٠ شخصا = $\frac{12 \times 50}{\quad}$ = ١٠ أيام

الإجابة (أ)

الده عدا ٨٪ من المبلغ الذي يمثل مصروفه. فإذا كان

٤٦: قام أحد بتسليم كاما، دخل بقالة

مصروفه ١١٠ ريال : فما المبلغ الذى سلمه لوالده ؟

الحـــل :

من معطيات المسألة أن :

يعني

١٦٠ ريالا =

المبلغ الاصلي = المبلغ الاصلي × $\frac{\quad}{\quad}$

$\frac{100 \times 160}{\quad}$

ريال

المبلغ الذى سلمه لوالده = ١٠٠٠ - ١٨٤٠ = ١٨٤٠ ريال

الإجابة (ج)

٤٧: إذا باع نواف إحدى الثلاجات في معرضه بمبلغ ٢٤٠٠ ريال، فإن ربحه سيكون ٢٠٪؛ فكم ريالاً سيكون ثمن الثلاجة إذا أراد بيعها بربح مقداره ٨٪ فقط ؟

أ ١٩٦٠ ب ٢١٠٠
ج ٢١٦٠ د ٢٢٠٠

الحـــــل :

في الحالة الأولى يرغب في بيعها بربح ٢٠٪ أي :

الثمن الأساسي للثلاجة + ($\frac{٢٠}{١٠٠}$ × الثمن الأساسي للثلاجة) = ٢٤٠٠ ريال

ويمكن التعبير عن هذه العلاقة بعد جمعهما :

١،٢٠ × الثمن الأساسي للثلاجة = ٢٤٠٠

∴ الثمن الأساسي للثلاجة = $\frac{٢٤٠٠}{١،٢٠}$ = ٢٠٠٠ ريال

في الحالة الثانية يرغب في بيعها بربح ٨ ٪ فقط وقد عرفنا الثمن الأساسي للثلاجة :

ثمن بيع الثلاجة بربح ٨ ٪ = ٢٠٠٠ + ($\frac{٨}{١٠٠}$ × ٢٠٠٠)

= ٢٠٠٠ + ١٦٠

= ٢١٦٠ ريالاً

الإجابة (ج)

٤٨: إذا طرحنا ٥ من عدد ما، ثم قسمنا الباقي على ٤ ؛ كان الناتج مساوياً لثُمن العدد ١٣٦، فما العدد ؟

أ ١٧ ب ٦٨
ج ٧٣ د ٨١

الحـــــل :

من معطيات المسألة يمكن تنسيق حساب العدد على النحو الآتي :

$\frac{\text{العدد} - ٥}{٤} = \frac{١٣٦}{٨}$

$\frac{\text{العدد} - ٥}{٤} = ١٧$ (بالاختصار)

العدد − ٥ = ٦٨

العدد = ٦٨ + ٥

العدد = ٧٣

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

أسئلة المقارنة

تعليمات أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى.

قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أدناه الإجابة الصحيحة.

مثـــال :

س: باع محمد ٣ حقائب بسعر ٣٠ ريالاً للحقيبة الواحدة، وباع عصام ٤ حقائب بسعر ٢٠ ريالاً للحقيبة الواحدة، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ثمن ما باعه محمد	ثمن ما باعه عصام

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

الشرح : الإجابة الصحيحة هي (أ)، لأن محمداً باع بثمن ٩٠ ريالاً وعصام باع بثمن ٨٠ ريالاً، فكان ما باعه محمد (القيمة الأولى) أكثر مما باعه عصام (القيمة الثانية).

I LOVE MATH

٤٩: إذا كانت س عدداً حقيقياً يحقق المعادلة س^{٤} = ٨١ ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	٤
أ القيمة الأولى أكبر من الثانية	ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان	د المعطيات غير كافية

الحـــــل :

س^{٤} = ٨١ (حيث ٨١ = ٣×٣×٣×٣ = ٣^{٤})

س^{٢} = ± $\sqrt{٨١}$ = ± ٩

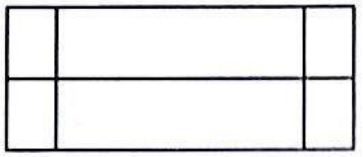
س^{٢} = ٩ (لأن س عدد حقيقي)

∴ س = ± ٣

وهكذا فإن قيمة س في الحالتين أقل من ٤

الإجابة (ب)

٥٠: في الشكل أدناه ،



قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
عدد المستطيلات في الشكل	١٥
أ القيمة الأولى أكبر من الثانية	ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان	د المعطيات غير كافية

الحـــــل :

للوصول إلى الإجابة الصحيحة يجب عدّ المستطيلات المختلفة في الشكل: لذلك يلزم عدّ جميع الاحتمالات الممكنة في الشكل: بما في ذلك دمج مستطيلين أو ثلاثة أو أكثر في بعضها لتشكيل مستطيلات جديدة، فعدد المستطيلات في هذا الشكل يساوي ١٨، لذلك من الضروري عدّها جميعاً للتأكد من المقارنة

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

٥١: إذا كانت س + ص > ٢س ، حيث س وَ ص عددان صحيحان ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س^{٢}	ص^{٢}
أ القيمة الأولى أكبر من الثانية	ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان	د المعطيات غير كافية

الحـــــل :

باختصار المتراجحة :

س + ص > ٢س

∴ ص > ٢س - س

ص > س

وهذا يعني أن «ص» أكبر من «س» لكنه لا يعني أن قيمة أي منهما موجبة، بل يمكن أن تكونا سالبتين أو موجبتين. ويمكن التحقق من ذلك بإعطاء كل منهما وفق الشرط (ص > س) قيماً سالبة وموجبة حيث سيؤدي ذلك إلى تباين قيم س^{٢} وَ ص^{٢} فتجعل اختيارات المسألة مختلفة في كل حالة، ويمكن تجربة القيم التالية لكل من (ص وَ س) : (٢ ، ١) ، (-١ ، -٢) ، (١ ، -١).

لذلك لا يمكن تحديد الإجابة الصحيحة لعدم كفاية المعلومات

الإجابة (د)

٥٢: قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
طول ضلع في مربع مساحته ٤ سم^{٢}	طول ضلع في مكعب حجمه ٨ سم^{٣}
أ القيمة الأولى أكبر من الثانية	ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان	د المعطيات غير كافية

الحـــــل : مساحة المربع = (الضلع)^{٢}

٤ = (الضلع)^{٢}

∴ طول ضلع المربع = ٢سم

حجم المكعب = (الضلع)^{٣}

٨ = (الضلع)^{٣}

طول ضلع المكعب = ٢سم

وهذا يعني أنهما متساويان

الإجابة (ج)

I LOVE MATH

٥٣: إذا كانت ٢ ل - ٥ هـ = - ٥ ، ٥ هـ - ل = ٥ ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ل	١

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

الحـــــل : يمكن الاختصار بجمع المعادلتين :

٢ل - ٥ هـ = - ٥

٥ هـ - ل = ٥

∴ ل = ٠

وهذا يعني أن قيمة «ل» تساوي صفراً، حيث إن الصفر أكبر من (- ١)

الإجابة (أ)

٥٤: إذا كان محيط كل من المستطيلين (أ) و (ب) يساوي ٣٦سم ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
مساحة المستطيل «أ»	مساحة المستطيل «ب»

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

الحـــــل : المعلومات المعطاه غير كافية للمقارنة بين مساحتي المستطيلين (أ ، ب) فعلى الرغم من تساوي محيطيهما (٣٦سم) إلا أن هناك عدة احتمالات لأبعادهما :

محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)

٣٦ = ٢ (الطول + العرض)

١٨ = الطول + العرض

هناك عدد لا ينتهي من القيم التي يمكن أن تمثل بُعْدَي مستطيل فمثلاً :

(١٧ ، ١) ، (١٦ ، ٢) ، (١٥,٥ ، ٢,٥) .. الخ، وبالتالي ستكون المساحات مختلفة لأن مساحة المستطيل تساوي الطول × العرض فتصبح المساحات في حالة المثال (١٧سم^{٢})، (٣٢سم^{٢}) ، (٣٨,٧٥سم^{٢}) .. الخ، وهذا يعني أن المعلومات المعطاة غير كافية للمقارنة

الإجابة (د)

٥٥ : إذا كان التحويل من درجة الحرارة المئوية (م°) إلى درجة الفهرنهايت (ف°)

معطى بالعلاقة ف° = $\frac{٩}{٥}$ م° + ٣٢ ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٢٥٠° مئوية	٤٧٠° فهرنهايت

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

الحـــــل : للمقارنة يجب توحيد الوحدات وتحويل المئوي إلى فهرنهايت (أو العكس) لذلك يطبق القانون المذكور في السؤال :

ف = $\frac{٩}{٥}$ م + ٣٢

ف = $\frac{٩}{٥}$ × ٢٥٠ + ٣٢

ف = ٤٥٠ + ٣٢

ف = ٤٨٢° فهرنهايت وهي أكبر من ٤٧٠° فهرنهايت

الإجابة (أ)

٥٦ : دفع أحمد فاتورة هاتفه مبلغاً يزيد ٦٠٠ ريال عن فاتورة يوسف، لكن فاتورة يوسف تقل بمقدار ٤٠٠ ريال عن فاتورة ماجد البالغة ١٨٠٠ ريال ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ما دفعه أحمد ويوسف	٣٢٠٠

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

الحـــــل : يلاحظ من المعطيات أن فاتورة ماجد = ١٨٠٠ ريال

فاتورة يوسف = ١٨٠٠ − ٤٠٠ = ١٤٠٠ ريال

فاتورة أحمد = ١٤٠٠ + ٦٠٠ = ٢٠٠٠ ريال

فيصبح ما دفعه أحمد ويوسف = ١٤٠٠ + ٢٠٠٠ = ٣٤٠٠ ريال

وهذا المبلغ أكبر من ٣٢٠٠

الإجابة (أ)

I LOVE MATH

٥٧: قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{\frac{١}{٩}+\frac{١}{١٦}}$	$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$

أ القيمة الأولى اكبر من الثانية
ب القيمة الثانية اكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

الحـــــل : يجب اختصار المقدارين لتحديد الأكبر :

المقدار	المقدار
$\sqrt{\frac{١}{٩}+\frac{١}{١٦}}$	$\frac{١}{٣}+\frac{١}{٤}$
$\sqrt{\frac{٩+١٦}{١٤٤}}$	$\frac{٤+٣}{١٢}$
$\sqrt{\frac{٢٥}{١٤٤}}$	$\frac{٧}{١٢}$
$\frac{٥}{١٢}$	$\frac{٧}{١٢}$

يلاحظ أن المقدار $\sqrt{\frac{٢٥}{١٤٤}}$ يعني الجذر الموجب للعدد $\frac{٢٥}{١٤٤}$ الذي يساوي $\frac{٥}{١٢}$ ولا يعني أنه يشمل الجذر السالب ($-\frac{٥}{١٢}$). ويلاحظ أيضاً أن قيمة المقدار الأيمن أقل من المقدار $\frac{٧}{١٢}$

الإجابة (ب)

I LOVE MATH

الاختبارات التجريبية

الاختبار التجريبي الأول

الاختبار التجريبي الثاني

الاختبار التجريبي الثالث

مفتاح الحل للاختبار التجريبي الأول

مفتاح الحل للاختبار التجريبي الثاني

مفتاح الحل للاختبار التجريبي الثالث

أوراق الإجابة

الاختبار التجريبي الأول

الزمن الكلي ٥٠ دقيقة

القسم الأول ٢٥ دقيقة

القسم الثاني ٢٥ دقيقة

انزع إحدى أوراق الإجابة المعطاة في آخر الباب و استخدمها لتدوين إجاباتك

I LOVE MATH

القسم الأول

عدد الأسئلة : ٢٦ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات النظرية والعلمية

تعليمات

- هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- ظلّل إجابات هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- ابدأ بالسؤال [illegible] وتابع إلى آخر سؤال في القسم، واترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- ظلّل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

معاني المفردات

فيما يلي مجموعة مفردات، بعضها مستقل وبعضها في جمل، وتحت المفردة المطلوبة فيها خط، ويأتي بعد كل مفردة أربعة معاني، اختر منها المعنى الصحيح للمفردة.

١ : كلأ

أ ماء ب عشب

ج شجر د رمْل

٢ : منقبة

أ حُفْرة ب مقبرة

ج مذمّة د مَحْمَدَة

٣ : استهل

أ بدأ ب هلهل

ج استراح د هلل

٤ : كان ثابت الجنان رغم أهوال الحرب.

أ الشجاعة ب القلب

ج الصبر د الإقدام

إكمال الجمل

تلي كل جملة من الجُمل الآتية أربعة اختيارات، أحدها يُكمل الفراغ أو الفراغات في الجملة إكمالاً صحيحاً. اختر منها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

٥ : أظهرت دراسات [illegible] من يُعرّض .....

لكثير من المخاطر. وقد أثبتت أن هناك ..... كبيرة بين التدخين والإصابة بسرطان الرئة.

أ الدخّن — علاقة ب المجتمع — خطورة

ج الصحة — فجوة د الإنسان — حاجة

٦ : النميمة مرض اجتماعي ..... العداوات بين الناس ويوغر ..... ويهدد وحدتهم.

أ يسبّب — تفكيرهم ب يثير — صدورهم

ج يُحْدث — مكانتهم د يستحثّ — تماسكهم

٧ : كيف ..... للمرء أن يقضي حياته دون هدف يسعى إلى ..... .

أ يتنحّى — بنائه ب يتيسّر — إشباعه

ج يهنأ — توفيره د يمكن — تحقيقه

٨ : يُعَدُّ ..... السبب الرئيسي في التصحُّر وهو ..... في الوقت نفسه.

أ الهواء — قضيته ب المطر — طريدته

ج الإنسان — ضحيته د النبات — عدوه

٩ : يستطيع الشباب المسلّح بالإيمان ..... أن ينشيء ..... ويبني مجداً، ويحقق سبقاً في مختلف المجالات.

أ والصبر — ثروة ب والتباطؤ — دولة

ج والعلم — حضارة د والصحة — صناعة

التناظر اللفظي

في بداية كل سؤال مما يأتي كلمتان ترتبطان بعلاقة معينة، تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات، واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال. اختر منها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

١٠ : وضوح : غموض

أ هرج : مرج ب غنى : فقر

ج عطاء : بذل د صدق : نجاة

١١ : غزال : حيوان

أ ظبي : مها ب صقر : طائر

ج شبل : أسد د سمك : بحر

I LOVE MATH

١٢ : برقة : حشرة

أ حيوان : أسد ب فراشة : نحلة

ج هلال : بدر د كلمات : كتاب

١٣ : سماء : نجمة

أ بحر : سمكة ب صحراء : جبل

ج مدينة : قرية د حديقة : بستان

١٤ : نهر : ماء

أ عاصفة : نسيم ب بحيرة : بر

ج حوض : جدار د وريد : دم

١٥ : فلاّح : زراعة

أ صانع : ورشة ب معلم : تربية

ج رجل : تجارة د تعب : إنتاج

١٦ : مرض : ألم

أ اجتهاد : نجاح ب أكل : شراب

ج شكر : زيارة د نزول : صعود

استيعاب المقروء

فيما يلي نص يتبعه عدد من الأسئلة، بعد كل منها أربعة اختيارات واحد منها صحيح اقرأ النص بعناية، واختر الإجابة الصحيحة عن كل سؤال، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

١ يُغطّى ٧٠٪ من كوكب الأرض بالماء، غير أن ٩٧٪ من حجم الماء على وجه البسيطة ماء مالح، ولا يبقى للاستخدامات البشرية إلا ٣٪ هي نسبة الماء العذب، ويذكر أن ٧٠٪ من الماء العذب متجمد في القطبين أو موجود في الطبقات الجوفية البعيدة جداً، ويبقى للاستعمال الإنساني ما يقل عن ١٪ فقط من مجموع الموارد المائية الموجودة على سطح الكرة الأرضية، متمثلة في الأنهار والبحيرات والسدود والمصادر الجوفية المتاحة.

٢ ويقدر الخبراء الكمية المتاحة للاستعمال البشري بحوالي ١٢٥٠٠ كم^٣ سنوياً، يُستخدم نصفها بيسر وبأرخص التكاليف، أما النصف الآخر فاستخدامه للأغراض الإنسانية مرتفع التكاليف بصورة متزايدة، بسبب التضاريس والمسافات والآثار البيئية. ومع استفادة البشر من استهلاك المياه السطحية والمياه المخزنة في باطن الأرض، فإن التلوث يتسرب إلى كل منهما بسبب أنشطة الإنسان اليومية. فعلى سبيل المثال، ينتهي تصريف النفايات من مخلفات الاستعمالات المنزلية والصناعية والفضلات الإنسانية والحيوانية إلى المياه الجوفية.

٣ وتقوم دورة الماء في الطبيعة -- بإذن الله -- بالمحافظة على الثبات النسبي لمخزون الماء، العذب المتوافر في الكرة الأرضية، حيث يحدث التبخر من سطوح المحيطات والبحيرات والأنهار إلى الغلاف الجوي بما يعادل نصف مليون كم^٣ سنوياً، ومن التبخر تتشكل الغيوم التي تتحول بفعل البرودة والتكثيف إلى أمطار تغذي مصادر المياه، ثم تتبخر من جديد وهكذا دواليك.

٤ إن استهلاك البشر المتزايد للمياه حفز الرأي العام الدولي لتتبع مؤشرات تناقص كميات المياه. وتشير أحدث الإحصاءات إلى أن استهلاك المياه في القرن العشرين تضاعف في الفترة ١٩٠٠-١٩٩٥م ست مرات، أي ما يعادل ضعف معدل التزايد السكاني تقريباً. وفي عام ٢٠٢٥م يُتوقع أن يواجه ثلثا البشر أزمات مياه خطيرة بسبب تزايد الطلب نتيجة تكاثر السكان - يتوقع أن يبلغ عدد سكان العالم حوالي ٩ مليارات نسمة - وتلوث مصادر المياه، وازدهار الصناعة والزراعة، مما يعني تفاقم التنافس على المياه مع تتابع مواسم الجفاف وارتفاع حرارة الأرض، وسيترتب على ذلك ما يمكن أن نسميه الإجهاد المائي في مناطق عديدة من العالم. وما دام الأمر كذلك فإن العالم قد يصبح مثقلاً بالنزاعات

I LOVE MATH

المحلية والإقليمية والدولية على المياه، وقد يصل الأمر إلى وقوع حروب مائية.

٥ وبالرغم من كل ذلك فما يزال كثير من الناس يعتبر المياه سلعة لا ينبغي إدخالها في مجال التسعير الاقتصادي. وهذا الرأي خاطئ، وسيأتي بنتائج عكسية، لأن إمدادات المياه مكلفة مالياً، لذا فمن المهم توفير إمدادات المياه بشكل كاف دون تكليف الدول أعباء مالية إضافية. وهنا يصبح التسعير الفعّال أحد الأساليب المهمة لضمان بقاء الإمدادات مأمونة ونظيفة، مما يؤدي إلى تطبيق مفاهيم إدارة موارد المياه على الأنهار والمستودعات الجوفية. وهذا يستلزم التعاون المحلي والإقليمي والدولي، لتيسير سبل التنمية المستديمة للموارد المائية في الدول النامية والصناعية.

٦ وفي العقود القادمة ستكون إدارة المياه قضية إنمائية سياسية معاً، ذلك أن التوقعات بشأن طلب المياه وتوافرها مستقبلاً مشكوك في دقتها، لاعتمادها بشكل أساس على افتراضات حول النمو السكاني والاقتصادي، والاستثمار في إمدادات مائية إضافية، ونسب الطلب من مختلف القطاعات الاستهلاكية، واستحداث أو اعتماد تقنيات جديدة. أما إمدادات المياه المستقبلية في كثير من البلدان النامية، فيتهددها بصورة حاسمة تلوث الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية، بسبب مخلفات العمليات الزراعية والصناعية. ومن المتوقع أن يرتفع استخدام الزراعي للمخصبات ومبيدات الآفات بصورة سريعة في هذه البلدان بغية تلبية الطلب المتنامي على الأغذية. وإذا لم تهتم التنمية الصناعية بحماية البيئة، فستحدث زيادة كبيرة في التلوث المائي.

٧ وتتوقع معظم الدراسات أن يزداد الطلب على الماء في جميع القطاعات الاقتصادية. وحسب الاتجاهات الراهنة سيتعرض ثلثا سكان العالم في عام ٢٠٢٥م لصعوبات متفاوتة في إدارة المياه، وسيلاقي نصف سكان العالم مشكلات في معالجتها بسبب الموارد المائية الشحيحة، مما ينذر بالخطر ويدعو المجتمع الدولي للتفكير في البدائل المناسبة، والاستعداد لهذا الأمر قبل وقوعه. وهذا يتطلب تكاتف كثير من الجهود الوطنية والدولية المشتركة لحل إشكالية نقص الماء الخطيرة.

الأسئلة

١٧ . تفيد الفقرة (١) أن نسبة الماء العذب في الكرة الأرضية تمثل :

أ أقل من ٣٪ ب ٣٪

ج ٩٧٪ د ٧٠٪

١٨ : الضمير في كلمة " منهما " في السطر السابع من الفقرة (٢) يعود إلى :

أ المياه الجوفية ومجاري المياه

ب المياه الموجودة في البحيرات والأنهار

ج المياه السطحية والجوفية

د المياه المهيّأة للاستخدام البشري و الحيواني

١٩ : يفهم من الفقرة (٣) أن دورة الماء في الطبيعة :

أ تنقي الماء المستخدم من التلوث

ب تبقي على نفس كمية الماء العذب

ج تزيد من نسبة الماء العذب

د تقلل من نسبة الماء العذب

٢٠ : تشير الفقرة (٤) إلى أن معدل الزيادة البشرية في الفترة ما بين ١٩٠٠-١٩٩٥م قد تضاعف حوالى :

أ ست مرات ب اثنتي عشرة مرة

ج ثلاث مرات د مرة واحدة

I LOVE MATH

٢١ : يستنتج من الفقرة (٤) أن عدد سكان العالم الذين سيواجهون أزمات مائية خطيرة في عام ٢٠٢٥م سيبلغ حوالي :

أ ٩ مليارات ب ٧ مليارات

ج ٦ مليارات د ٣ مليارات

٢٢ : تفيد الفقرة (٤) بأن السبب الرئيس لنشوب الحروب المائية المحتملة هو :

أ نقص الموارد المائية اللازمة للاحتياجات البشرية

ب الجفاف المستمر وارتفاع الحرارة على الأرض

ج ازدهار الصناعة والزراعة

د ارتفاع نسبة استهلاك المياه

٢٣ : يفهم من الفقرة (٥) أن حُسن إدارة موارد المياه يقتضي

أ التسعير المتوازن

ب تحاشي زيادة المصاريف

ج ترشيد استهلاك المياه

د توسعة إمدادات المياه

٢٤ : تشير الفقرة (٦) إلى أن التوقعات بشأن طلب المياه وتوافرها تقوم على

أ عوامل وأسس مختلفة

ب نقص احتياطات المياه الجوفية

ج زيادة استخدام المخصبات الزراعية

د الاستثمار في تنمية موارد المياه

٢٥ : يستنتج من الفقرة (٦) أن مستقبل المياه في كثير من الدول النامية مرهون :

أ بزيادة الاستخدام الزراعي للمياه

ب بالطلب المتزايد على الأغذية

ج بالاهتمام بالتنمية الصناعية

د بتلوث المياه السطحيّة والجوفية

٢٦ : أنسب عنوان لهذا النص هو :

أ مشكلات نقص الموارد المائية وحلولها

ب أهمية الماء في الحياة

ج الاستخدام الزراعي والصناعي للمياه

د الحروب المائية المستقبلية

انتهى القسم الأول.

انتقل إلى القسم الثاني المناسب لتخصصك.

I LOVE MATH

القسم الثاني

عدد الأسئلة : ٢٠ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات النظرية فقط

تذكّر

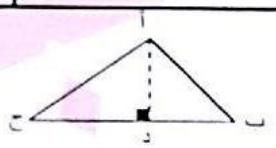
- أن هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- أن تظلّل إجابات هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- أن تبدأ بالسؤال رقم (١)، وتتابع إلى آخر سؤال في القسم، وتترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- أن تظلّل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

تعليمات عامة

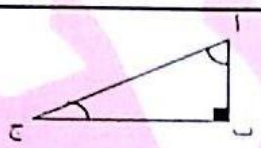
- استخدام الآلة الحاسبة غير مسموح به ألبتة.
- الهدف من الأشكال الواردة أدناه مساعدتك في حل المسائل الرياضية.
- كل الأرقام الواردة أدناه أرقام حقيقية.
- الأشكال المساحية رُسمت على القياس، إلا ما نُصّ على مخالفته لذلك.

معلومات ورسوم يمكنك أن تستخدمها إذا احتجت إليها



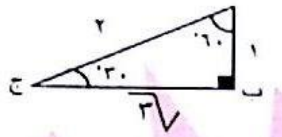
مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

مساحة المثلث = $\frac{|ب ج| \times |أ د|}{٢}$

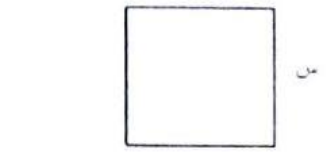


في المثلث القائم الزاوية

$|أ ج|^{٢} = |أ ب|^{٢} + |ب ج|^{٢}$

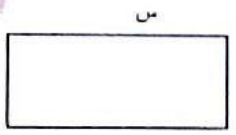


مثلث ثلاثيني – ستيني



مساحة المربع = س × س

محيط المربع = ٤ س



مساحة المستطيل = س × ص

محيط المستطيل = ٢ (س + ص)

المساحة = ط × نق^{٢}

المحيط = ٢ ط × نق

درجات الدورة الكاملة = ٣٦٠°

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق^{٣}

ط ≈ $\frac{٢٢}{٧}$ ≈ ٣,١٤

- إذا تشابه مضلعان فإن علاقة التناسب بين مساحتيهما هي : $\frac{\text{مساحة الأول}}{\text{مساحة الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٢}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٢}}$
- إذا تشابه مجسمان فإن علاقة التناسب بين حجميهما هي : $\frac{\text{حجم الأول}}{\text{حجم الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٣}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٣}}$
- المقياس في الخرائط :

مثال : $\frac{١}{١٠٠٠}$ أو ١ : ١٠٠٠ يعني أن :

البسط يمثل المسافة على الخريطة، والمقام يمثل المسافة على الطبيعة، فكل وحدة واحدة على الخريطة تقابلها مسافة مقدارها ١٠٠٠ وحدة على الطبيعة.

I LOVE MATH

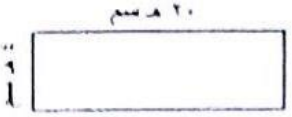
أسئلة الاختيار من متعدد

فيما يلي عدد من الأسئلة ، يتبع كلاً منها أربعة اختيارات اختر من بينها الإجابة الصحيحة ، ثم ظلل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة

١ : إذا كان ثمن قلم ودفترين يساوي ١٤ ريالاً وثمن قلمين يساوي ١٠ ريالات ، فما ثمن الدفتر الواحد ؟

أ	٣	ب	٣,٥
ج	٤	د	٤,٥

٢ : ما محيط المستطيل أدناه إذا كانت هـ = ٥ ؟



أ	١٢٠		
ب	١٦٠		
ج	٢٤٠		
د	٤٠٠		

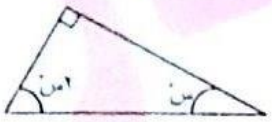
٣ : إذا كان العدد ١٦ يمثل ثلثي عدد ما ، فما هذا العدد؟

أ	٢٠	ب	٢٤
ج	٣٢	د	٤٨

٤ : إذا كان ترتيب زيد الثالث بين الثني عشر متسابقاً ، وترتيب عمر الثامن ، فكم يكون عدد المتسابقين بينهما؟

أ		ب	٤
ج	٥	د	٦

٥ : ما قيمة س في الشكل أدناه ؟

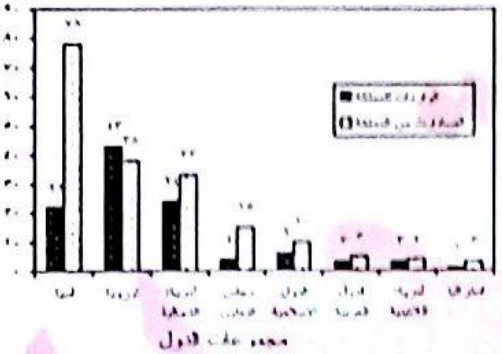


أ	٣٠		
ب	٣٥		
ج	٤٥		
د	٦٠		

الأسئلة ٦ – ٩ تتعلق بالرسم البياني أدناه.

بيان الميزان التجاري (الواردات والصادرات) حسب مجموعات الدول لعام ١٩٩٤م مع المملكة العربية السعودية

بليون ريال



٦ : ما المجموعة التي كانت واردات المملكة منها أكثر من غيرها ؟

أ	آسيا	
ب	مجلس التعاون	
ج	أوروبا	
د	أمريكا الشمالية	

٧ : فارق الميزان التجاري بين المملكة ودول مجلس التعاون يساوي :

أ	٤	بلايين لصالح مجلس التعاون
ب	٩	بلايين لصالح المملكة
ج	١١	بليون لصالح مجلس التعاون
د	١١	بليون لصالح المملكة

٨ : المجموعة التي كان فارق الميزان التجاري مع المملكة لصالحها هي

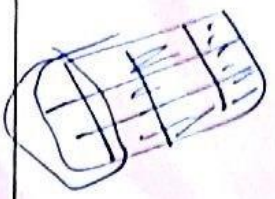
أ	أوروبا	
ب	آسيا	
ج	أمريكا الشمالية	
د	أمريكا اللاتينية	

٩ : المجموع الكلي لصادرات المملكة يساوي :

أ	١٠٦	بلايين
ب	١٧٦	بليوناً
ج	١٨٦	بليوناً
د	١٩٢	بليوناً

I LOVE MATH

١٠ : استلمت نورة راتبها في أول يوم من الشهر. وقد صرفت ربعه في الأسبوع الأول من الشهر، ثم صرفت ثلثي الباقي في الأسبوع الثاني، فما نسبة المتبقي لها من الراتب حتى آخر الشهر ؟



أ $\frac{1}{12}$

ب $\frac{1}{4}$

ج $\frac{3}{4}$

د $\frac{3}{4}$

١١ : طلب أستاذ من تلاميذه قراءة الصفحات من ٢١ إلى نهاية ٦٣ والصفحات من ١٠٩ إلى نهاية ١٦٥ من كتاب الكيمياء. فما مجموع الصفحات التي يجب على التلاميذ قراءتها ؟

أ ٩٧ ب ٩٨

ج ٩٩ د ١٠٠

١٢ : $\frac{3}{4}\%$ تساوي :

أ ٠,٧٥ ب ٠,٠٧٥

ج ٠,٠٠٧٥ د ٠,٠٠٠٧٥

١٣ : كم الأعداد الفردية الصحيحة بين العددين $\frac{10}{3}$ و $\frac{73}{3}$ ؟

أ ١١ ب ١٠

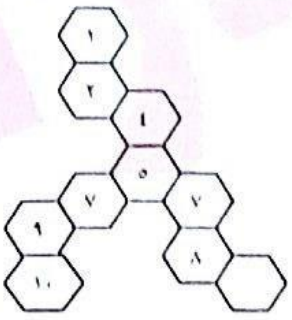
ج ٩ د ٨

١٤ : كم [illegible] مساحة مربّع إذا ضاعفنا طول ضلعه؟

أ مرتين ب ٤ مرات

ج ٨ مرات د ١٦ مرة

١٥ : ما العدد الذي يجب وضعه في الشكل السداسي الفارغ ؟



أ ٣

ب ٦

ج ٩

د ١٠

١٦ : إذا كان عدد الطلاب المقبولين في الرياضيات وعلوم الأحياء ٧٢ طالباً، ونسبة طلاب الرياضيات إلى طلاب علوم الأحياء تبلغ $\frac{5}{7}$ ، فما عدد طلاب علوم الأحياء ؟

أ ٤٢ ب ٣٨

ج ٣٦ د ٣٠

١٧ : في أحد الأيام، انخفضت درجة الحرارة بشكل منتظم من ٣٦° مئوية في الساعة السادسة مساءً إلى ٢٤° مئوية في الساعة الثانية من فجر اليوم التالي. فكم كانت درجة الحرارة في الساعة العاشرة مساءً؟

أ ٢٧° ب ٢٩°

ج ٣٠° د ٣٢°

١٨ : تقطع سيارة مسافة ٢٠٠ كم ذهاباً في ٣ ساعات، ثم تعود لتقطع المسافة نفسها في ساعتين، فما متوسط سرعة رحلة هذه السيارة ذهاباً وإياباً ؟

أ ٦٥كم/ ساعة

ب ٧٠كم/ ساعة

ج ٧٥كم/ ساعة

د ٨٠كم/ ساعة

أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أدناه الإجابة الصحيحة.

I LOVE MATH

١٩ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$	$\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٢م مضاف إليها ٩٠ سم	٣ م مطروح منها ٢٠ سم

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

انتهى الاختبار التجريبي الأول.

راجع إجابتك بمقارنتها بالإجابات الصحيحة (مفتاح الحل) في آخر الباب .

I LOVE MATH

القسم الثاني

عدد الأسئلة : ٢١ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات العلمية فقط

تذكّر

- أن هناك إجابة صحيحة واحدة من كل سؤال
- أن تدوّن إجاباتك في هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة
- أن تبدأ بالسؤال رقم (١)، وتتابع إلى آخر سؤال في القسم، وتترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- أن تظلّل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

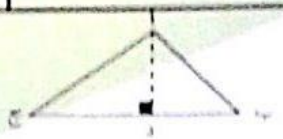
☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺

I LOVE MATH

تعليمات عامة

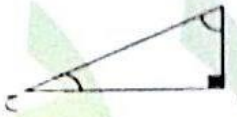
- استخدام الآلة الحاسبة غير مسموح به البتة
- كل الأرقام الواردة أدناه أرقام حقيقية
- الهدف من الأشكال الواردة أدناه مساعدتك في حل المسائل الرياضية.
- الأشكال المساحية رُسمت على القياس، إلا ما نُصّ على مخالفته لذلك.

معلومات ورسوم يمكنك أن تستخدمها إذا احتجت إليها



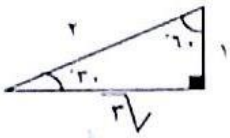
مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

مساحة المثلث = $\frac{|\overline{ب ج}| \times |\overline{أ د}|}{٢}$

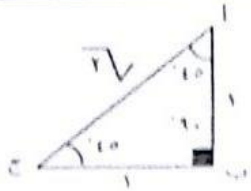


في المثلث القائم الزاوية

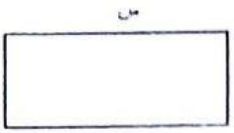
$|\overline{أ ج}|^{٢} = |\overline{أ ب}|^{٢} + |\overline{ب ج}|^{٢}$



مثلث ثلاثيني - ستيني

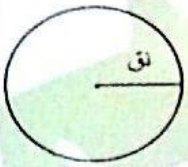


مثلث قائم متساوي الساقين



مساحة المستطيل = س × ص

محيط المستطيل = ٢ (س + ص)



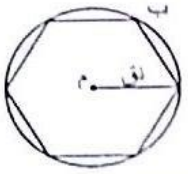
مساحة الدائرة = ط × نق^{٢}

محيط الدائرة = ٢ ط × نق

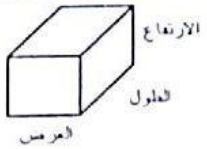
زاوية الدورة الكاملة = ٣٦٠°

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق^{٣}

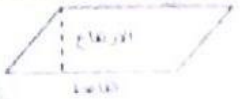
ط $\approx \frac{٢٢}{٧} \approx$ ٣,١٤



طول ضلع السداسي المنتظم يساوي نصف قطر الدائرة التي تمرّ في رؤوسه

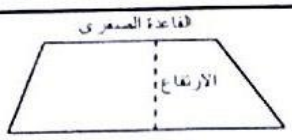


الحجم = الطول × العرض × الارتفاع



مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع

مجموع زوايا أي شكل رباعي = ٣٦٠°



مساحة شبه المنحرف = $\frac{\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى}}{٢}$ × الارتفاع

- إذا تشابه مضلعان فإن علاقة التناسب بين مساحتيهما هي : $\frac{\text{مساحة الأول}}{\text{مساحة الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٢}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٢}}$
- إذا تشابه مجسمان فإن علاقة التناسب بين حجميهما هي : $\frac{\text{حجم الأول}}{\text{حجم الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٣}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٣}}$
- المقياس في الخرائط :

مثال : $\frac{١}{١٠٠٠}$ أو ١ : ١٠٠٠ يعني أن :

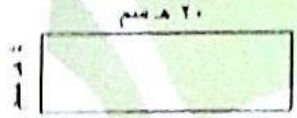
البسط يمثل المسافة على الخريطة، والمقام يمثل المسافة المناظرة على الطبيعة، فكل وحدة واحدة على الخريطة تقابلها مسافة مقدارها ١٠٠٠ وحدة على الطبيعة.

I LOVE MATH

أسئلة الاختيار من متعدد

فيما يلي عدد من الأسئلة، يتبع كلاً منها أربعة اختيارات. اختر من بينها الإجابة الصحيحة. ثم ظلّل دائرة الحرف القابل لها في ورقة الإجابة.

١ : ما محيط المستطيل أدناه إذا كانت هـ = ٥ ؟

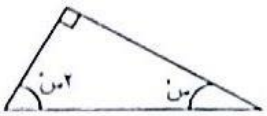


أ ١٢٠
ب ١٦٠
ج ٢٤٠
د ٤٠٠

٢ : إذا كان ثمن قلم ودفترين يبلغ ١٤ ريالاً وثمن قلمين يبلغ ١٠ ريالات. فما ثمن الدفتر الواحد ؟

أ ٣ ب ٣,٥
ج ٤ د ٤,٥

٣ : ما قيمة س في الشكل أدناه ؟



أ ٣٠
ب ٣٥
ج ٤٥
د ٦٠

الأسئلة ٤ – ٦ تتعلق بالجدول أدناه.

متوسط درجة الحرارة الصغرى والعظمى (بالدرجات المئوية) ومعدلات [illegible] لبعض مناطق المملكة لعام ١٩٩٦م

الفصل	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		
المدينة	س	ع	ط	س	ع	ط	س	ع	ط	س	ع	ط
الرياض	٥	١٨	٢٠	١٥	٣٢	٢٠	٢٨	٤٠	٩	١٧	٣٦	١٠
جدة	١٨	٢٦	٥٠	٢٢	٣٥	٥٠	٢٧	٣٨	٩٠	٢٢	٣٩	٦٠
الدمام	١٠	٢٠	٥٠	١٩	٣٣	٥٠	٢٩	٤٠	٩٠	٢٠	٣٦	٤٠
حائل	٠	١٠	١٠	١٢	٣٠	٤٠	٢٢	٤٠	٢٥	٢١	٣٦	٤٠
جيزان	١٠	٢٠	٥٠	٢٢	٣٠	٥٠	٢٩	٣٨	١٠	٢٢	٣٧	٤٠
القصيم	٥	٠	٥٠	١٥	٣٢	٥٠	١٩	٣٣	١٠	١٧	٣٥	٤٠
أبها	٥	١٩	٥٠	١٥	٢٢	٥٠	١٥	٢٢	٥٠	١١	٢٢	٥٠

س درجة الحرارة الصغرى المئوية

ع درجة الحرارة العظمى المئوية

ط الرطوبة النسبية (المئوية)

٤ : أقل رطوبة نسبية لمدينة جيزان كانت في فصل :

أ الشتاء ب الربيع
ج الصيف د الخريف

٥ : في مدينة أبها ، كان أكبر فارق بين درجات الحرارة العظمى والصغرى في فصل :

أ الصيف ب الخريف
ج الشتاء د الربيع

٦ : في أي مدينة سُجّلت أقل رطوبة نسبية خلال العام ؟

أ الرياض ب القصيم
ج حائل د أبها

٧ : استلمت لورة راتبها في أول يوم من الشهر. وقد صرفت ربعه في الأسبوع الأول من الشهر، ثم صرفت ثلثي الباقي في الأسبوع الثاني، فما نسبة المتبقي لها من الراتب حتى آخر الشهر ؟

أ $\frac{١}{١٢}$ ب $\frac{١}{٤}$
ج $\frac{١}{٣}$ د $\frac{٣}{٤}$

٨ : طلب أستاذ من تلاميذه قراءة الصفحات من ٢١ إلى نهاية ٦٣ والصفحات من ١٠٩ إلى نهاية ١٦٥ من كتاب الكيمياء، فما مجموع الصفحات التي يجب على التلاميذ قراءتها ؟

أ ٩٧ ب ٩٨
ج ٩٩ د ١٠٠

٩ : $\frac{٣}{٤}\%$ تساوي :

أ ٠,٧٥ ب ٠,٠٧٥
ج ٠,٠٠٧٥ د ٠,٠٠٠٧٥

I LOVE MATH

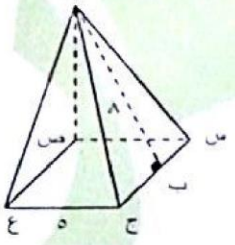
١٠ : لدينا مجسم على شكل هرم رباعي قائم، فإذا علمت أن طول ضلع قاعدته المربعة الشكل يساوي ٥ م، والارتفاع الجانبي يساوي ٨ م، ونريد طلاء الأوجه الجانبية. وحيث إن سعر الدهان للمتر المربع الواحد يبلغ ٤ ريالات، فإن تكلفة طلاء المجسم بالريال تساوي :

أ ٢٥٣

ب ٣٢٠

ج ٤٢٠

د ٦٤٠



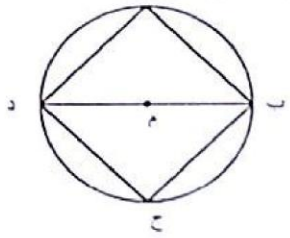
١١ : أ ب ج د مربع محاط بدائرة طول قطرها ١٠سم وتمر برؤوسه، ما مساحة المربع أ ب ج د ؟

أ ٢٥سم٢

ب ٥٠سم٢

ج ١٠٠سم٢

د ٢٠٠سم٢



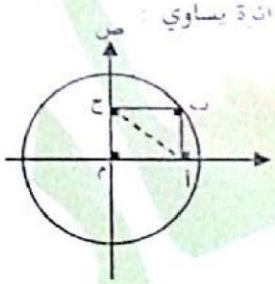
١٢ : على محوري الإحداثيات المتعامدين، رسمنا دائرة مركزها م ، ومن النقطة ب الواقعة على محيطها رسمنا المستقيم ب أ م ج ، فإذا كان | أ ج | = ٥سم فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :

أ ٣سم

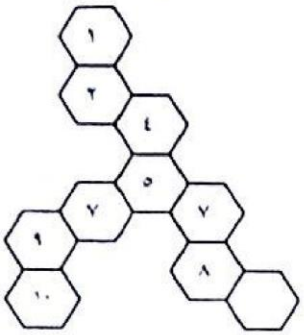
ب ٤سم

ج ٥سم

د ٦سم



١٣ : ما العدد الذي يجب وضعه في الشكل السداسي الفارغ؟



أ ٣

ب ٦

ج ٩

د ١٠

١٤ : إذا كان س عدداً حقيقياً موجباً فإن قيمة س في المعادلة س $س^{\frac{1}{2}}$ = ٤ تساوي :

أ $\sqrt{٢}$

ب ٢

ج $\sqrt[٢]{٢}$

د ٤

١٥ : إذا باع نواف إحدى الثلاجات في معرضه بمبلغ ٢٤٠٠ ريال، فإن ربحه سيكون ٢٠٪ فكم ريالاً سيكون ثمن الثلاجة إذا أراد بيعها بربح مقداره ٨٪ فقط ؟

أ ١٩٦٠

ب ٢١٠٠

ج ٢١٦٠

د ٢٢٠٠

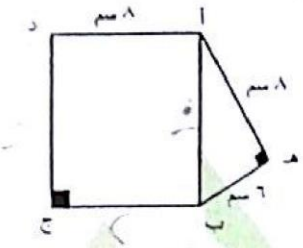
١٦ : في الشكل أدناه : أ ب ج د مستطيل فيه | أ د | = ٨ سم، أنشيء المثلث أ هـ ب القائم الزاوية في هـ على الضلع أ ب بحيث إن | أ هـ | = ٨ سم ، | هـ ب | = ٦سم، فما مساحة الشكل أ هـ ب ج د ؟

أ ١٠٤سم٢

ب ٩٦ سم٢

ج ٨٠سم٢

د ٢٤سم٢



(الرسم ليس على القياس)

I LOVE MATH

١٧ سيارة تسير بسرعة ١٠٠ كم/ ساعة ذهاباً، ثم تعود لتقطع المسافة نفسها ولكن بسرعة ٦٠كم/ ساعة. ما متوسط سرعة رحلة هذه السيارة ذهاباً وإياباً ؟

أ ٦٥كم/ ساعة ب ٧٠كم/ ساعة

ج ٧٥كم/ ساعة د ٨٠كم/ ساعة

أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أدناه الإجابة الصحيحة.

١٨ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢}$	$\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٢}$

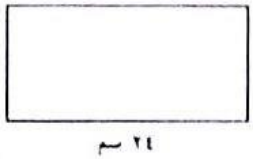
أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

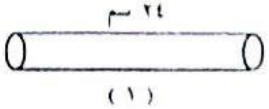
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

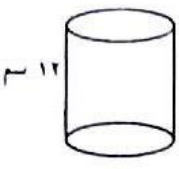
د المعطيات غير كافية

١٩ ورقة على شكل مستطيل بعداه ١٢سم ، ٢٤سم تم لفها لعمل أسطوانة بطريقتين





(١)



(٢)

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
المساحة الجانبية للأسطوانة (١)	المساحة الجانبية للأسطوانة (٢)

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢٠ : إذا كانت ل > م ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ل'	م'

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢١ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣}{\sqrt{٢٥}}$	$\frac{\sqrt{٣٥}}{١٠}$

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

انتهى الاختبار التجريبي الأول.

راجع إجاباتك بمقارنتها بالإجابات الصحيحة (مفتاح الحل) في آخر الباب.

I LOVE MATH

الاختبار التجريبي الثاني

الزمن الكلي : ٥٠ دقيقة

القسم الأول : ٢٥ دقيقة

القسم الثاني : ٢٥ دقيقة

انزع إحدى أوراق الإجابة المعطاة في آخر الباب واستخدمها لتدوين إجاباتك

I LOVE MATH

القسم الأول

عدد الأسئلة : ٢٦ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات النظرية والعلمية

تعليمات

- هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- [illegible] هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- [illegible] بالسؤال رقم (١)، وتابع إلى آخر سؤال في القسم، واترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- [illegible] ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

معاني المفردات

فيما يلي مجموعة مفردات، بعضها مستقل وبعضها في جمل، وتحت المفردة المطلوبة فيها خط، ويأتي بعد كل مفردة أربعة معاني، اختر منها المعنى الصحيح للمفردة.

١ : حاذق

أ ماهر ب حالِ

ج حارّ د نادر

٢ : فرح أحمد بمشاهدة بشائر الغيث

أ النجدة ب الفرج

ج المطر د الشفاء

٣ : هبة

أ درجة ب عطيّة

ج مقْدرة د مكانة

٤ : جواد

أ بخيل ب شجاع

ج كريم د فؤاد

إكمال الجمل

لكل جملة من الجمل الآتية أربعة اختيارات، أحدها يُكمل الفراغ أو الفراغات في الجملة إكمالاً صحيحاً اختر منها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

٥ : من حق الجار على جاره أن ..... إذا أصابه خير، وأن ..... إذا أصابه شرّ.

أ يعينه – يراضيه ب يهنئه – يواسيه

ج يزوره – يداهنه د يمدحه – يقدحه

٦ : تبدو الشمس كالنار ..... ، و تبدو السماء كالبحر ..... الأطراف.

أ الدائرية – الطويل ب المتوهجة – القريب

ج المتوهجة – الترامي د المشتعلة – الداني

٧ : قد يؤدي التدخين إلى الإصابة ..... الشرايين، الذي يؤدي إلى العجز أو الوفاة نتيجة ..... وصول الدم إلى المخ.

أ بنزيف – لاستمرار ب بتصلب – لتوقف

ج بتضخم – لتدفق د بهلول – لانتظام

٨ : التعاون الدولي على ..... البيئة يؤدي إلى المحافظة على الحيوانات .....

أ صيانة – المنقرضة ب حماية – النادرة

ج رعاية – غير النادرة د تنظيف – الحيّة

٩ : يُعدُّ ..... التجاري وسيلة استقطاب جماهرة، فالصورة التي تختزلها مساحته لا تحتاج إلى ..... كالكلام.

أ الترويج – صياغة ب الإعلان – ترجمة

ج الانبهار – تنسيق د العمل – بلاغة

التناظر اللفظي

في بداية كل سؤال مما يأتي كلمتان ترتبطان بعلاقة معينة، تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات، واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال. اختر منها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

١٠ : حرب : سلم

أ جيش : استسلام ب سيف : رُمح

ج مسلم : كافر د مقتول : جريح

١١ : شارع : مدينة

أ كرم : جود ب جبل : تل

ج شجرة : غابة د مزرعة : نخلة

١٢ : راعي : غنم

أ معلم : مدارس ب كاتب : مكتبات

ج طبيب : مرضى د مهندس : معامل

I LOVE MATH

١٣ : طائر : جناح

أ بيت : باب ب طعام : شراب

ج كأس : ماء د رجل : غلام

١٤ : اجتهاد : نجاح

أ ليل : سواد ب مدرسة : فصل

ج مطر : سحاب د ركض : تعب

١٥ : منجل : حصاد

أ سكين : خشب ب معْول : هدم

ج صنارة : سمكة د قارب : بحر

١٦ : قوس : سهم

أ سيف : رمح ب مدفع : قذيفة

ج عصا : سوط د دبابة : رشاش

استيعاب المقروء

فيما يلي نص، يتبعه عدد من الأسئلة، بعد كل منها أربعة اختيارات، واحد منها صحيح. اقرأ النص بعناية، واختر الإجابة الصحيحة عن كل سؤال، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

١ للألوان في عالمنا تأثير متعدد الوجوه. فتعددها يشفي على أنفسنا بهجة من نوع خاص. ونستخدمها في أشياء عملية في حياتنا، فبها نزين طعامنا وشرابنا وملابسنا، ونستعين بها في تيسير حركة سيرنا في مدننا وقرانا وطرقنا. ونستعملها كثيراً في أغراضنا التعليمية، بل إننا نحوّل الألوان إلى مفاهيم ذهنية مجرّدة، فنجعل البياض رمزاً للصفاء، والخضرة رمزاً للنماء، والسواد رمزاً للحزن. فلا غرابة، إذن، أن امتنّ الله علينا بأن جعل الألوان من عجائب قدرته، وآيات خلقه، فقال: (ومن الجبال جُدَدٌ بيض وحُمْرٌ مختلفٌ ألوانها وغرابيبُ سود ...).

٢ ومع كثرة استخدامنا للألوان في حياتنا، وسعة انتشارها في الطبيعة، فإن العلماء ما يزالون يجهلون الكثير عن الكيفية التي تمكننا بها أعيننا وأدمغتنا من الإحساس باللون. غير أنهم وجدوا علاقة وطيدة بين الألوان والضوء، ذلك أن للضوء سلوكاً مماثلاً من أوجه متعددة لسلوك الموجات. وللموجات الضوئية مدى من الأطوال الموجية. والطول الموجي هو البعد بين أية نقطة في موجة والنقطة المناظرة لها في الموجة التي تليها. وتبدو لنا الموجات الضوئية ذات الأطوال الموجيّة المختلفة بألوان مختلفة.

٣ ولو قمنا بتجربة بسيطة بأن جعلنا شعاعاً من ضوء الشمس يمر من خلال قطعة من الزجاج مشكّلة بطريقة خاصة، تُعْرَف بالمنشور، فإن الأشعة المارّة بهذه الزجاجة تتحلّل إلى مجموعة من الألوان، تحتوي على كل ألوان قوس قُزح. وتسمّى مجموعة الألوان هذه الطيف المرئي. وهذا يعني أن ما يقع خارج طرفي الطيف المرئي لا تراه عين الإنسان.

٤ يرى الإنسان الضوء عند أحد طرفي الطيف بنفسجياً، ويراه عند طرفه الآخر أحمر. ويمثّل الطرف البنفسجي أقصر طول موجي يمكن أن يراه الإنسان، ويمثل الطرف الأحمر لون الضوء ذي الطول الموجي الطويل. وكلما ابتعد بصر الإنسان عن الطرف البنفسجي، خلال الطيف، فإن الطول الموجي للضوء يزداد، فيبدو الضوء بالتدريج أزرق ثم أخضر ثم أصفر ثم برتقالياً ثم أحمر. وعند الانتقال من لون لآخر بالتدريج يتداخل كل لون مع الألوان المجاورة له من الطيف. وتوجد بعد الطرف البنفسجي، أي خارج الطيف المرئي، الأشعة فوق البنفسجيّة، والأشعة السينيّة، وأشعة جاما. وتوجد الأشعة دون الحمراء والموجات الراديوية بعد الطرف الأحمر وخارج الطيف المرئي

٥ تبدو معظم الأشياء ملوّنة بسبب تركيبها الكيميائي، فهي تمتصّ أطوالاً موجيّة معيّنة من الضوء، وتعكس الأطوال الموجيّة المتبقّية. فعندما تسقط أشعّة الشمس على جسم

I LOVE MATH

نباتي كالجزر، مثلاً، فإن مكوّنات الجزر تمتص معظم الضوء ذي الطول الموجي القصير، وتعكس معظم الضوء ذي الطول الموجي الأطول، وعندما يصل هذا الضوء إلى أعيننا، فإن نبات الجزر يبدو لنا برتقالياً. ويبدو الجسم الذي يعكس معظم الضوء الذي يحتوي على كل الأطوال الموجية بكميّات متساوية تقريباً أبيض، بينما يبدو الجسم الذي يمتصّ معظم الضوء الذي يحتوي على كل الأطوال الموجيّة بكميّات متساوية تقريباً أسود.

٦ يمكن تحضير عدد كبير من الألوان المختلفة بخلط ما يُعْرف بالمصبّغات، وهي عبارة عن مواد كيميائية تعطي اللون لعدد من المواد. وتتكوّن معظم المصبّغات من مساحيق ناعمة تُخلط مع سوائل أو شمع أو مواد أخرى ليسهل استخدامها في تلوين الأشياء. وتسمّى المصبغات التي تذوب في السوائل الصبغات، والتي لا تذوب ولكن تنتشر خلال السوائل أو أية مواد أخرى في شكل جسيمات صلبة متناهية الصغر تسمى خضاباً. وعندما يُخلط مصبّغان مختلفان، ينتج لون ثالث. فإذا خلطنا طلاء من خضاب أزرق بطلاء من خضاب أصفر، فإن الطلاء الناتج يظهر كأنه أخضر. وعندما تُسقط ضوءاً على الطلاء الناتج، فإن كثيراً منه يخترق طبقة الطلاء، ويصطدم بجسيمات الخضاب، فتمتصّ جسيمات الخضاب الأزرق معظم الضوء ذي الطول الموجي القصير. وبالتالي، فمعظم الضوء ذي الطول الموجي المتوسط لا يُمتصّ، بل يُعكس بواسطة سطح الطلاء. وعندما يصل إلى أعيننا فإننا نرى الطلاء أخضر.

٧ تُعرف أية ثلاثة مصبّغات يمكن خلطها بمواد أخرى لتنتج لوناً آخر بالمصبغات الأولية. وتتكوّن إحدى مجموعات المصبّغات الأولية الشائعة من الأحمر والأصفر والأزرق. وتسمّى الألوان الناتجة من خلط أزواج من المصبغات الأولية ألواناً ثانوية. فيتكون البرتقالي من خلط الأحمر والأصفر، والأخضر من خلط الأصفر والأزرق، والبنفسجي من خلط الأزرق والأحمر. وقد وجد خبراء الألوان أن الأحمر البنفسجي والأصفر والأزرق الداكن (الأزرق – الأخضر) تكوّن كذلك مجموعة من المصبّغات الأولية. ويمكن خلط هذه المصبغات الثلاثة لإنتاج مدى واسع من الألوان.

الأسئلة

١٧ : يفهم من الفقرة (١) أن أشكال تأثير الألوان على الإنسان نفسياً وحسياً :

أ كثيرة ب قويّة

ج خطرة د خاصّة

١٨ : يمكن أن يستنتج من الفقرة (١) أن تحديد تضاريس الأرض بألوان معينة على الخرائط يدخل ضمن استخدام الألوان لأغراض :

أ فنيّة ب تعليمية

ج طباعية د اقتصادية

١٩ : يستفاد من الفقرة (٢) أن العلماء، فيما يخصّ الهيئة التي نستطيع بها إدراك اللون :

أ يعرفون شيئاً كثيراً عنها

ب يعرفون عنها أكثر مما يجهلون

ج يعرفون عنها نزراً يسيراً

د يعرفون قدراً يسيراً عن الضوء

٢٠ : تدل التجربة المذكورة في الفقرة (٣) على أن ألوان الطيف إذا مُزجت ببعضها تنتج اللون :

أ الأبيض ب البنفسجي

ج الأحمر د الأسود

I LOVE MATH

٢١ : يفهم من الفقرة (٤) أن الطول الموجي للونين الأزرق والبرتقالي

أ طويل في اللونين

ب قصير في اللونين

ج طويل في الأزرق وقصير في البرتقالي

د قصير في الأزرق وطويل في البرتقالي

٢٢ : طبقاً للطيف المرئي وأطواله الموجية في الفقرة (٤) ، فإن الطول الموجي للون الأصفر يعدّ:

أ قصيراً

ب أقرب إلى القصير

ج متوسطاً

د طويلاً

٢٣ : يستنتج من الفقرة (٥) أن أشعة الشمس إذا سقطت على مجموعة من الفواكه، فإنها تمتص قدراً من الضوء، وتعكس القدر الآخر بحسب :

أ العصير الموجود فيها

ب الضوء المسلّط عليها

ج خشونة قشرتها أو نعومتها

د تركيب أنسجتها

٢٤ : تقول الفقرة (٦) إنه عند خلط خضاب أزرق بخضاب أصفر فإن الطلاء الناتج يظهر كأنه أخضر والسبب هو أن:

أ الخضاب الأزرق يعكس معظم الضوء ذي الطول الموجي الطويل

ب الخضاب الأصفر يمتص معظم الضوء ذي الطول الموجي الطويل

ج معظم الضوء ذي الطول الموجي القصير لا يمتص

د معظم الضوء ذي الطول الموجي المتوسط يعكس

٢٥ : ما الذي يشكّل من مجموعات المسبّغات الآتية مجموعة من المصبّغات الأولية، وفقاً لما يُفهم من الفقرة (٧) ؟

أ الأصفر، والأزرق الداكن والأحمر البنفسجي

ب الأزرق والأحمر والأخضر

ج الأحمر والأخضر والأصفر

د الأصفر والأزرق الداكن والأخضر

٢٦ : أنسب عنوان لهذا النصّ هو :

أ طرق خلط الألوان وتصنيعها

ب وظائف الألوان في الكون

ج الألوان طبيعتها وأهميتها ومزجها

د فوائد الألوان للإنسان والحيوان

انتهى القسم الأول.

انتقل إلى القسم الثاني المناسب لتخصصك.

I LOVE MATH

القسم الثاني

عدد الأسئلة : ٢٠ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات النظرية فقط

تذكّر

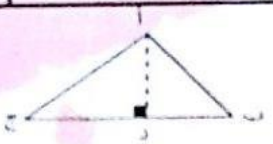
- أن هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- أن تظلّل إجابات هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- أن تبدأ بالسؤال رقم (١)، وتتابع إلى آخر سؤال في القسم، وتترك الفراغات الباقية **في العمود نفسه** خالية.
- أن تظلّل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

تعليمات عامة

- استخدام الآلة الحاسبة غير مسموح به أثناء الاختبار.
- كل الأرقام الواردة أدناه أرقام حقيقية.
- الهدف من الأشكال الواردة أدناه مساعدتك في حل المسائل الرياضية.
- الأشكال المصاحبة رُسمت على القياس، إلا ما نُصّ على مخالفته لذلك.

معلومات ورسوم يمكنك أن تستخدمها إذا احتجت إليها

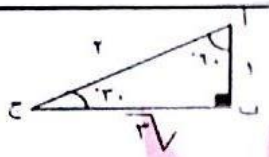


مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

مساحة المثلث = $\frac{|ب ج| \times |أ د|}{٢}$

في المثلث القائم الزاوية

$|أ ج|^{٢} = |أ ب|^{٢} + |ب ج|^{٢}$



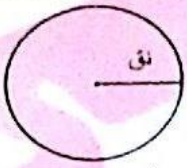
مثلث للألبيني ـ ستيفي

مساحة المربع = س × س

محيط المربع = ٤ س

مساحة المستطيل = س × ص

محيط المستطيل = ٢ (س + ص)



المساحة = ط × نق^{٢}

المحيط = ٢ ط × نق

درجات الدورة الكاملة = ٣٦٠°

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق^{٣}

ط $\approx \frac{٢٢}{٧} \approx$ ٣,١٤

- إذا تشابه مضلعان فإن علاقة التناسب بين مساحتيهما هي: $\frac{\text{مساحة الأول}}{\text{مساحة الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٢}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٢}}$
- إذا تشابه مجسمان فإن علاقة التناسب بين حجميهما هي: $\frac{\text{حجم الأول}}{\text{حجم الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٣}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٣}}$
- المقياس في الخرائط:

مثال $\frac{١}{١٠٠٠}$ أو ١ : ١٠٠٠ يعني أن:

البسط يمثل المسافة على الخريطة، والمقام يمثل المسافة على الطبيعة، فكل وحدة واحدة على الخريطة تقابلها مسافة مقدارها ١٠٠٠ وحدة على الطبيعة.

I LOVE MATH

أسئلة الاختيار من متعدد

فيما يلي عدد من الأسئلة، يتبع كلاً منها أربعة اختيارات. اختر من بينها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

١ : إذا كانت تكلفة ٧ أثواب ٥٦٠ ريالاً، فكم ريالاً تبلغ تكلفة ثوبين ؟

أ ١٧٠ ب ١٦٠
ج ١٥٠ د ١٤٠

٢ : مثلث يزيد ارتفاعه على قاعدته بسنتيمتر واحد ومساحته تساوي ٢١ سم٢، فما طول قاعدته ؟

أ ٤ سم ب ٥ سم
ج ٦ سم د ٧ سم

٣ : إذا كان سعيد الآن يكبر خليلاً بـ ١٢ عاماً، فبكم عاماً يكبره بعد عشرة أعوام ؟

أ عامين ب ١٠ أعوام
ج ١٢ عاماً د ٢٢عاماً

٤ : يعمل ماجد في إحدى الشركات براتب شهري مقداره ٣٧٥٠ ريالاً ويحصل على ٢,٥٪ عمولة على مجمل مبيعاته للشركة. إذا باع خلال شهر واحد بمبلغ ٨٠٠٠٠ ريال، فما مجموع دخله في ذلك الشهر ؟

أ ٤٢٥٠ ريالاً ب ٤٧٥٠ ريالاً
ج ٥٢٥٠ ريالاً د ٥٧٥٠ ريالاً

٥ : انطلق عبدالله من قريته إلى القرية المجاورة، راكباً حصانه بسرعة ٦كم/ساعة. وبعد ساعة ونصف ترجل من على الحصان، وبدأ ماشياً بسرعة ٣كم/ساعة، فوصل القرية [illegible] من المشي. فما المسافة بين القريتين ؟

أ ٩ ب ١٠,٥
ج ١٢ د ١٦,٥

٦ : اشترى رجل جهازاً كهربائياً فخصم له البائع ٢٠٪ من قيمة الجهاز، وهذه النسبة تساوي ١٥٠ ريالاً. فما قيمة هذا الجهاز بعد الخصم ؟

أ ٦٠٠ ب ٧٥٠
ج ٨٥٠ د ٩٠٠

٧ : إذا كانت ٣٠ متراً مربعاً من ألواح الألمنيوم الرقيق تزن ٨٠ كيلو جراماً، فما وزن نصف المتر المربع من هذا الألمنيوم بالكيلوجرام ؟

أ $\frac{8}{3}$
ب $\frac{4}{3}$
ج $\frac{3}{3}$
د $\frac{8}{3}$

٨ : ما عدد الأعداد الزوجية الصحيحة بين العددين $\frac{10}{3}$ و $\frac{83}{3}$ ؟

أ ١٢ ب ١٣
ج ١٤ د ١٥

٩ : جلس هرّ عند أسفل السلّم بأحد المنازل، وبعد فترة من الوقت صعد خمس درجات، ثم نزل أربع درجات، ثم صعد تسع درجات، وأخيراً صعد الدرجات الثلاث الباقية. فما عدد درجات هذا السلم ؟

أ ٩ ب ١٠
ج ١١ د ١٣

الأسئلة ١٠ – ١٣ تتعلق بالجدول أدناه.

متوسط درجات الحرارة الصغرى والعظمى (بالدرجات المئوية) ومعدلات الرطوبة النسبية (٪) لبعض مناطق المملكة لعام ١٩٩٦م

الفصل / المدينة	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		
	س	ع	ط	س	ع	ط	س	ع	ط	س	ع	ط
الرياض	٩	١٨	٢٢	١٨	٣٢	٩	٢٨	٣٨	٩	٢٨	٣٨	١٠
جدة	١٨	٢٩	٥٥	٢٢	٣٣	٥٠	٢٨	٣٨	٥٠	٢٨	٣٣	٥٠
الدمام	١٠	٢٢	٥٥	١٩	٣٣	٦٠	٢٨	٣٨	٢٢	٢٨	٣٣	٢٥
حائل	٠	١٨	٢٢	١٨	٣٣	٢٢	٣٨	٠	٢٢	٢٨	٢٢	١٠
جيزان	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٨	٢٢	٢٨	٢٨	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
القصيم	٠	٠	٦٠	١٠	٢٢	٢٢	٣٨	١٠	٢٥	١٩	٢٨	٢٢
أبها	٠	١٩	٢٢	١٩	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	١٠	٢٢	٢٢	١٠

س = درجة الحرارة الصغرى المئوية
ع = درجة الحرارة العظمى المئوية
ط = الرطوبة النسبية (المئوية)

I LOVE MATH

١٠ : في أي مدينة سُجّلت أقل درجة حرارة في فصل الربيع ؟

أ الرياض ب أبها
ج القصيم د حائل

١١ : في أي مدينة سُجّلت أعلى درجة حرارة خلال العام؟

أ الدمام ب جدة
ج الرياض د القصيم

١٢ : في مدينة أبها ، كان أكبر فارق بين درجات الحرارة العظمى والصغرى في فصل :

أ الشتاء ب الربيع
ج الصيف د الخريف

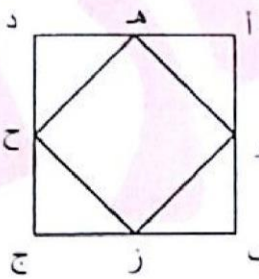
١٣ : أقل رطوبة نسبية لمدينة جيزان كانت في فصل :

أ الشتاء ب الربيع
ج الصيف د الخريف

١٤ : كم عدد المربعات المختلفة التي يمكن رسمها داخل الشكل التالي، بحيث تقع رؤوس المربع على أربع نقاط ؟

أ ٤
ب ٥
ج ٦
د ٧

١٥ : أ ب ج د مربع ، رسمنا من النقاط المنتصفة لأضلاعه المربع هـ و ز ح، فما نسبة مساحة المربع الأصغر هـ و ز ح إلى مساحة المربع الأكبر أ ب ج د ؟



أ ١ : ٤
ب ١ : ٣
ج ١ : ٢
د ٣ : ٤

١٦ : إذا كانت ثلاث قطط تستغرق ثلاث دقائق في قتل ثلاثة فئران، فكم دقيقة تستغرق مئة قطة في قتل مئة فأر ؟

أ دقيقة واحدة
ب ثلاث دقائق
ج ثلاثين دقيقة
د مئة دقيقة

١٧ : لدينا طابور من الشباب، وكان ترتيب محمد العاشر من بدايته والحادي عشر من نهايته. فكم عدد أفراد هذا الطابور ؟

أ ١٩ ب ٢٠
ج ٢١ د ٢٢

١٨ : أراد سعد أن يزور صديقه عبد الله، ومعه عدد من حبات التفاح، وكان عليه أن يمر في طريقة على ٧ نقاط قبل أن يصل إلى عبد الله وفي كل نقطة من هذه النقاط كان سعد يمنح نصف ما معه من التفاح لأحد المحتاجين، فوصل إلى عبد الله ومعه تفاحة واحدة فقط ، فكم تفاحة كانت معه في بداية مشواره ؟

أ ٣٢ ب ٦٤
ج ١٢٨ د ٢٥٦

أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أثناء الإجابة الصحيحة.

١٩ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٠,٢ × ٠,٠٢ × ٠,٠٠٢	٠,٠٠٠٠٨

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢٠ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٠,٤ + \frac{٤}{٥}$	$١,٤ - ٢\frac{٢}{٥}$

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

انتهى الاختبار التجريبي الثاني.

تابع إجابتك ... بالإجابات الصحيحة

(مفتاح الحل) في آخر الباب.

I LOVE MATH

القسم الثاني

عدد الأسئلة : ٢١ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات العلمية فقط

تذكّر

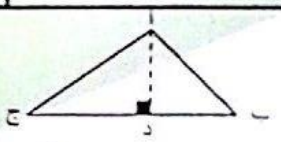
- أن هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- أن تظلّل إجابات هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- ان تبدأ بالسؤال رقم (١)، وتتابع إلى آخر سؤال في القسم، وتترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- أن تظلّل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

تعليمات عامة

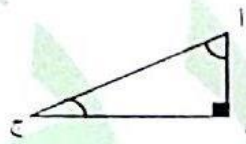
- استخدام الآلة الحاسبة غير مسموح به ألبتة.
- الهدف من الأشكال الواردة أدناه مساعدتك في حل المسائل الرياضية.
- كل الأرقام الواردة أدناه أرقام حقيقية.
- الأشكال المصاحبة رُسمت على القياس، إلا ما لُمسَ على مخالفته لذلك.

معلومات ورسوم يمكنك أن تستخدمها إذا احتجت إليها



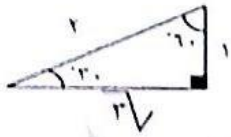
مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

مساحة المثلث = $\frac{|ب ج| \times |أ د|}{٢}$

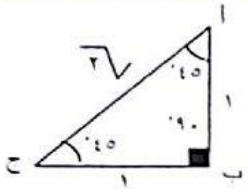


في المثلث القائم الزاوية

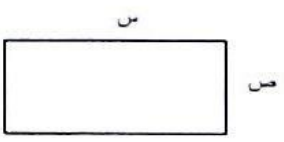
$|أ ج|^{٢} = |أ ب|^{٢} + |ب ج|^{٢}$



مثلث ثلاثيني – ستيني

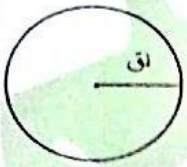


مثلث قائم متساوي الساقين



مساحة المستطيل = س × ص

محيط المستطيل = ٢ (س + ص)



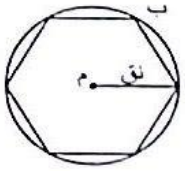
مساحة الدائرة = ط × نق^{٢}

محيط الدائرة = ٢ ط × نق

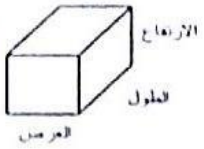
زاوية الدورة الكاملة = ٣٦٠°

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق^{٣}

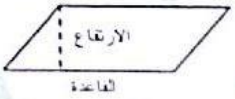
ط ≈ $\frac{٢٢}{٧}$ ≈ ٣,١٤



طول ضلع السداسي المنتظم يساوي نصف قطر الدائرة التي تمرّ في رؤوسه.

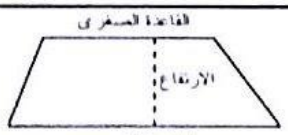


الحجم = الطول × العرض × الارتفاع



مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع

مجموع زوايا أي مثلث ...



مساحة شبه المنحرف = $\frac{\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى}}{٢}$ × الارتفاع

- إذا تشابه مضلعان فإن علاقة التناسب بين مساحتيهما هي : $\frac{\text{مساحة الأول}}{\text{مساحة الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٢}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٢}}$
- إذا تشابه مجسمان فإن علاقة التناسب بين حجميهما هي : $\frac{\text{حجم الأول}}{\text{حجم الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٣}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٣}}$
- المقياس في الخرائط :

مثال : $\frac{١}{١٠٠٠}$ أو ١ : ١٠٠٠ يعني أن :

البسط يمثل المسافة على الخريطة، والمقام يمثل المسافة الناظرة على الطبيعة، فكل وحدة واحدة على الخريطة تقابلها مسافة مقدارها ١٠٠٠ وحدة على الطبيعة.

I LOVE MATH

أسئلة الاختيار من متعدد

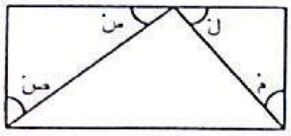
فيما يلي عدد من الأسئلة، يتبع كلاً منها أربعة اختيارات. اختر من بينها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة

١ : إذا كانت تكلفة ٧ أثواب ٥٦٠ ريالاً، فكم ريالاً تبلغ تكلفة ثوبين ؟

أ ١٧٠ ب ١٦٠

ج ١٥٠ د ١٤٠

٢ : ما مجموع الزوايا س + ص + ل + م في المستطيل أدناه ؟



أ ١٢٠°

ب ١٥٠°

ج ١٨٠°

د ٢٢٠°

٣ : مثلث يزيد ارتفاعه على قاعدته بسنتمتر واحد ومساحته تساوي ٢١ سم٢، فما طول قاعدته ؟

أ ٤ سم ب ٥ سم

ج ٦ سم د ٧ سم

٤ : إذا كان سعيد الآن يكبر خليلاً بـ ١٢ عاماً، فبكم عاماً يكبره بعد عشرة أعوام ؟

أ عامين ب ١٠ أعوام

ج ١٢ عاماً د ٢٢ عاماً

٥ : إذا كانت قيمة بيع الدينار البحريني تساوي ٢,٦١ يورو، وتساوي ٩,٩٧ ريالات، فما قيمة بيع اليورو بالريال تقريباً ؟

أ ٠,٢٦٢ ب ٢,٩٢

ج ٣,٢٥ د ٣,٨٢

٦ : يعمل ماجد في إحدى الشركات براتب شهري مقداره ٣٧٥٠ ريالاً ويحصل على ٢,٥٪ عمولة على مجمل مبيعاته للشركة. إذا باع خلال شهر واحد بمبلغ ٨٠٠٠٠ ريال، فما مجموع دخله في ذلك الشهر ؟

أ ٤٢٥٠ ريالاً ب ٤٧٥٠ ريالاً

ج ٥٢٥٠ ريالاً د ٥٧٥٠ ريالاً

٧ : اشترى رجل جهازاً كهربائياً فخصم له البائع ٢٠٪ من قيمة الجهاز، وهذه النسبة تساوي ١٥٠ ريالاً. فما قيمة هذا الجهاز بعد الخصم ؟

أ ٦٠٠ ب ٧٥٠

ج ٨٥٠ د ٩٠٠

٨ : إذا كانت ٣٠ متراً مربعاً من ألواح الألمنيوم الرقيق تزن ٨٠ كيلو جراماً، فما وزن نصف المتر المربع من هذا الألمنيوم بالكيلوجرام ؟

أ $\frac{٨}{٣}$ ب $\frac{٤}{٣}$

ج $\frac{٣}{٨}$ د $\frac{٣}{٤}$

٩ : جلس هزّ في أسفل السلّم بأحد المنازل، وبعد فترة من الوقت صعد خمس درجات، ثم نزل أربع درجات، ثم صعد تسع درجات، وأخيراً صعد الدرجات الثلاث الباقية. فما عدد درجات هذا السلم ؟

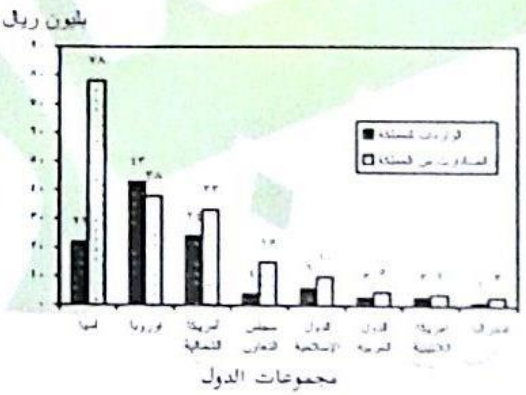
أ ٩ ب ١٠

ج ١١ د ١٣

I LOVE MATH

الأسئلة ١٠ – ١٢ تتعلق بالرسم البياني أدناه .

بيان الميزان التجاري (الواردات والصادرات) حسب مجموعات الدول لعام ١٩٩٤م مع المملكة العربية السعودية



١٠ : ما المجموعة التي لديها أكبر فارق في الميزان التجاري مع المملكة ؟

أ آسيا

ب مجلس التعاون

ج أمريكا الشمالية

د أوروبا

١١ : ما المجموعة التي لها أقل فارق في الميزان التجاري مع المملكة ؟

أ أوروبا

ب أمريكا الشمالية

ج استراليا

د أمريكا اللاتينية

١٢ : المجموع الكلي لواردات المملكة بالبلايين يساوي :

أ ١٠٦

ب ١٧٦

ج ١٨٦

د ١٩٢

١٣ : كم عدد المربعات المختلفة التي يمكن رسمها في الشكل أدناه بحيث تقع رؤوس المربع على أربع نقاط ؟

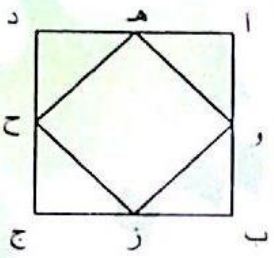
أ ٤

ب ٥

ج ٦

د ٧

١٤ : أ ب ج د مربع ، رسمنا من النقاط المنتصفة لأضلاعه المربع هـ و ز ح ، فما نسبة مساحة المربع الأصغر هـ و ز ح إلى مساحة المربع الأكبر أ ب ج د ؟



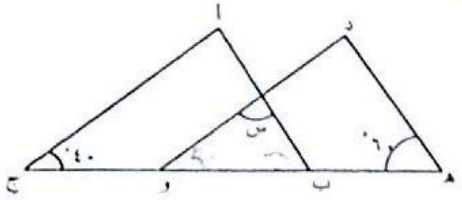
أ ١ : ٤

ب ١ : ٣

ج ١ : ٢

د ٣ : ٤

١٥ : في الشكل أدناه ، المثلثان أ ب ج ، د هـ و متطابقان ، | ب ج | = | هـ و | ، فما قياس الزاوية س ؟



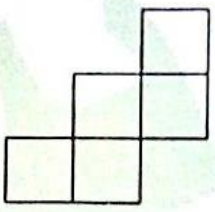
أ ٨٠°

ب ٦٠°

ج ٤٠°

د ٢٠°

١٦ : الشكل أدناه مكوّن من خمسة مربعات متطابقة فإذا كان مجموع مساحتها ١٨٠ سم٢ ، فإن محيط الشكل بالسنتمترات يساوي :



أ ١٢٠

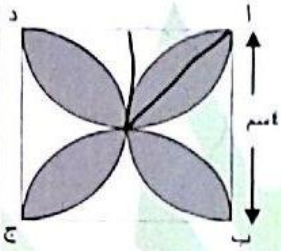
ب ٩٦

ج ٨٤

د ٧٢

I LOVE MATH

١٧ : في الشكل أدناه أ ب ج د مربع طول ضلعه ٤سم، فما مساحة المنطقة المظللة منه ؟



أ ٨ (ط − ٢)

ب ٨ (٤ − ط)

ج ٣٢ (ط − ٢)

د ٣٢ (٤ − ط)

١٨ : في أحد الأيام، انخفضت درجة الحرارة بشكل منتظم من ٣٦° مئوية في الساعة السادسة مساءً إلى ٢٤° مئوية في الساعة الثانية من فجر اليوم التالي. فكم كانت درجة الحرارة في الساعة العاشرة مساءً ؟

أ ٣٢° ب ٣٠°

ج ٢٩° د ٢٧°

أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أدناه الإجابة الصحيحة.

١٩ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٠,٢ × ٠,٠٢ × ٠,٠٠٢	٠,٠٠٠٠٨

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢٠ : إذا كانت س > ص ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س − ص	ص − س

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢١ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
حجم مكعب طول حرفه ٣ وحدات	حجم كرة طول نصف قطرها وحدتان

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

انتهى الاختبار التجريبي الثاني.

راجع إجاباتك بمقارنتها بالإجابات الصحيحة (مفتاح الحل) في آخر الباب.

I LOVE MATH

الاختبار التجريبي الثالث

الزمن الكلي : ٥٠ دقيقة

القسم الأول : ٢٥ دقيقة

القسم الثاني : ٢٥ دقيقة

انزع إحدى أوراق الإجابة المعطاة في آخر الباب و استخدمها لتدوين إجاباتك

I LOVE MATH

القسم الأول

عدد الأسئلة : ٢٦ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات النظرية والعلمية

تعليمات

- هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- ظلل إجابات هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- ابدأ بالسؤال رقم (١)، وتابع إلى آخر سؤال في القسم، واترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- ظلل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

معاني المفردات

فيما يلي مجموعة مفردات، بعضها مستقل وبعضها في جمل، وتحت المفردة المطلوبة فيها خط، ويأتي بعد كل مفردة أربعة معاني، اختر منها المعنى الصحيح للمفردة.

١ : قام المؤلف بتنقيح الكتاب في الطبعة الثانية.
أ تقريض ب تنقية
ج نشر د اختصار

٢ : اللُّبْس
أ ارتداء الملابس ب حلاوة المذاق
ج الخلط والغموض د المس الخفيف

٣ : النظير
أ المساوي ب البصير
ج المنتظر د المقارب

٤ : النُّهم
أ الحسد الشديد ب اللهاث المتسارع
ج الرغبة في الاستزادة د الإسراع في الرد

٥ : صقيل
أ لامع ب واضح
ج أبيض د شفاف

إكمال الجمل

تلي كل جملة من الجُمل الآتية أربعة اختيارات، أحدها يكمل الفراغ أو الفراغات في الجملة إكمالاً صحيحاً. اختر منها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

٦ : إذا رضي عنك ..... ، فلا عليك من غضب .....
أ الحاقد – المحبّ ب زميلك – أخيك
ج العُذّال – الناس د الكريم – اللئيم

٧ : لقد قبلت المرأه دعوة الإسلام وأيدتها بكلّ ما في ..... ، لأن الإسلام ..... وأعطاها حقوقها كاملة ، وأزال ما لحقها من ظلم وقسوة .
أ يدها – حاباها ب شعورها – سايرها
ج وُسْعها – أنصفها د ماضيها – فهّمها

٨ : دُور الأيتام ..... تربوية تُنافس في خطورتها المدارس والمعاهد، فينبغي ..... حتى تقوم بمسؤولياتها على خير وجه .
أ محاضن – مساندتها ب منازل – تركها
ج مشاهد – حصرها د مؤسسات – تحجيمها

٩ : الحج ..... يلتقي فيه المسلمون تلبية لنداء الله بوحدانيته وعبادته، ويتبادلون فيه ..... كثيرة دينية ودنيوية.
أ مؤتمر – سِلماً ب منتدى – هدايا
ج تجمّع – معايش د موسم – مصالح

١٠ : من أهم الجوانب الإيجابية لتنظيم حياة ..... وتحديد علاقتها بالرجل مراعاتها الواجب الأساس لها في الحياة الاجتماعية، وهو ..... وتربية الأطفال وتهيئة الجو لإنشاء بيت سعيد.
أ المرأه – الأمومة ب الزوجة – التشاغُل
ج الفتاة – الدراسة د الأم – الطبخ

١١ : إن الوعي بملوّثات الهواء هو ..... التوجّه نحو تجنيد جميع الوسائل ..... لها والوقاية منها .
أ بداية – للانصياع ب نقطة – للظهور
ج مدار – للانقياد د مفتاح – للتصدّي

التناظر اللفظي

في بداية كل سؤال مما يأتي كلمتان ترتبطان بعلاقة معينة، تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات، واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال. اختر منها الإجابة الصحيحة، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

I LOVE MATH

١٢ : عداوة : صداقة

أ وُدّ : كُرْه ب جفاء : مراوغة

ج تناصر : تفاهم د تباغض : تدابر

١٣ : جذع : لحاء

أ لحاف : مريض ب طائر : ريش

ج سماء : سحاب د أوراق : شجر

١٤ : لون : شاحب

أ صوت : خافت ب سمع : فاقع

ج شمّ : فاتر د طعم : خانق

١٥ : شمس : نور

أ قمر : نهار ب نبع : ماء

ج مرآة : صورة د مطر : سحاب

١٦ : حرّ : صيف

أ شتاء : مطر ب عطش : نهار

ج ظلام : ليل د مكتب : عمل

١٧ : معركة : جنود

أ طلاب : مدرسة ب مضمار : خيل

ج سوق : عمّال د حافلة : ركّاب

١٨ : أينعت : الثمار

أ نبتت : الحشرات ب أورقت : الأشجار

ج نضج : الطعام د بارت : السّلع

استيعاب المقروء

فيما يلي نص، يتبعه عدد من الأسئلة، بعد كل منها أربعة اختيارات، واحد منها صحيح. اقرأ النص بعناية، واختر الإجابة الصحيحة عن كل سؤال، ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة

١ لم تبلغ الحضارة الإسلامية ما بلغته من تطور ورقي بالجيوش، بل بالعلم والمعرفة. ومن هنا جاءت عناية المسلمين بالكتابات. وقد تنوعت المكتبات فمنها خاصة لدى الخلفاء والوزراء والعلماء، وعامة مفتوحة لكل الناس. ولم يكن المسلمون يكتفون بما بين أيديهم من مصادر معرفية، بل سعوا على الحصول على الكتب المفيدة، بأي لغة كانت.

٢ ومن ذلك أن الخليفة المأمون كان يرسل مبعوثيه إلى بلدان متعددة للبحث عن المخطوطات، فأرسل وفداً خاصاً للإمبراطور البيزنطي ليون الخامس، يطلب منه بعض المخطوطات اليونانية. فعاد الوفد بكتب كثيرة في مختلف العلوم، فطلب المأمون ترجمتها إلى العربية. وتقول بعض المصادر التاريخية : إن المكتبة التي أسسها هذا الخليفة ضمت مليون مخطوطة، وهي التي سميت "بيت الحكمة" والتي واصل الخلفاء بعد المأمون دعمها، ولم تكن مكتبة فقط، بل كانت مؤسسة أكاديمية تعليمية. وكان مصير كتبها نفس مصير مكتبات أخرى كثيرة، إذ أحرقها المغول أو ألقوها في مياه النهر عند اجتياحهم بغداد في القرن السابع الهجري.

٣ وإلى جانب " بيت الحكمة" كانت هناك مكتبات أخرى في بغداد، من أهمها المكتبة التي أسسها الوزير صبر بن أرداشير في القرن الرابع الهجري، فقد تمتعت هذه المكتبة بشهرة خاصة لفترة طويلة، مما جعل الكاتب ياقوت الحموي يقول عنها بعد ثلاثة قرون : " لا يوجد في كل العالم كتب أثمن مما في هذه المكتبة". وقد كانت المدارس غنية بالكتب، وخاصة المدرسة التي أقامها الخليفة المستنصر في بناء رائع. هذا بالإضافة إلى المكتبات الخاصة التي كان يحوي بعضها كثيراً من الكتب القيمة، من بينها مكتبة المؤرخ الواحدي التي بلغ عدد صناديقها ٦٠٠ صندوق (رفّ).

٤ ولم تكن بغداد تحتكر المكتبات في العالم الإسلامي، بل وجدت في المدن الأخرى مثل مكة والمدينة، والبصرة، وحلب، ودمشق، والقاهرة، وغيرها. ففي القاهرة نجد الخليفة الفاطمي العزيز بالله، يؤسس مكتبته الشهيرة التي ضمت مئات الآلاف من المخطوطات الموزعة على أربعين قسماً حسب العلوم، وكانت تضم مئات النسخ من القرآن الكريم مجلدة تجليداً نفيساً. وقد انتقل قسم

I LOVE MATH

من هذه المكتبة إلى " دار الحكمة" التي أسسها في القاهرة الخليفة الحاكم بأمر الله في القرن الخامس الهجري على غرار " بيت الحكمة " في بغداد.

٥ وكانت هناك مكتبة الأسرة الأموية في قرطبة بالأندلس التي أسسها الخليفة الحكم الثاني في القرن الرابع الهجري. ونظراً لرغبته في أن يجمع الكتب القيمة لمكتبته بأسرع وقت، أرسل المبعوثين إلى كل الأمصار التي تهتم بالكتب، لشراء الكتب مهما كان ثمنها. فجمع ما يقرب من ٤٠٠ ألف مجلد. وكان يعمل في هذه المكتبة جيش من الخطاطين والمزخرفين والمجلدين. وكانت للمكتبة فهارس لمحتوياتها بلغت ٤٤ مجلداً. ولم تعمر هذه المكتبة طويلاً، فقد نهبها البرابرة بعد أقل من ربع قرن ،وانتهت من الوجود عندما سقطت الأسرة الأموية في الأندلس. وكانت في قرطبة وفي غيرها من مدن الأندلس الرئيسة مكتبات أخرى، لكن قرطبة كانت المركز الرئيسي للكتب في البلاد. وكان الإفرنج يفدون إليها وإلى مدن أندلسية أخرى كأشبيلية وغرناطة لتلقي العلم.

٦ ونختم بقصة طريفة نجد ما يشبهها في زماننا هذا. فقد قال أحد العلماء: سمعت أن كتاباً كنت مهتماً بشرائه وصل إلى سوق الكتب بقرطبة فتوجهت للسوق، وعندما عُرض للبيع أخذت أزيد في ثمنه. وشخص آخر يبدو عليه الثراء، يزيد على زيادتي، حتى تجاوز ثمن الكتاب قدرتي، فقلت له: ليس معي من المال ما يساوي ثمن الكتاب. فهل تأذن لي بقراءته بعدك. فقال: لست بعالم ولا أدري بما في الكتاب، ولكني ابتنيت بيتاً جديداً ووضعت فيه مكاناً للكتب، وبقي فيها موضع بحجم هذا الكتاب، فلما رأيت حسن خطه وتجليده أردت شراءه بأي ثمن لأجعل به مكتبتي. فقلت لنفسي: " يحصل على البندق من لا نواجذ له".

الأسئلة

١٩ قول ياقوت الحموي الوارد في الفقرة (٣) يدل على :

أ أن المكتبة كانت قد نهبت وهو يأسف لذلك

ب أن المكتبة عاشت لمدة ثلاثة قرون فقط

ج أن ثمن الكتب كان عالياً

د أنها كانت كنزاً معرفياً

٢٠ : وفقاً للفقرة (٥)، فإن مكتبة الأسرة الأموية في الأندلس قد نُهبت بعد تأسيسها بمدة تبلغ :

أ ١٥ سنة ب ٢٠ سنة

ج أقل من ٢٥ سنة د أكثر من ٢٥ سنة

٢١: مقولة " يحصل على البندق من لا نواجذ له " في الفقرة (٦) كناية عن :

أ حدة التفاوت المادي بين الأغنياء والفقراء

ب الحصول على الشيء بلا عناء

ج العجز عن الاستفادة من الشيء

د خطر الثراء مع الجهل على العلم

٢٢: عدد الكتبات التي أشار إليها النص:

أ ثلاث ب أربع

ج خمس د ستّ

٢٣: أي العبارات الآتية غير دقيق وفقاً للنص :

أ جلب المسلمون الكتب من أقطار مختلفة

ب لم تكن المكتبات مقتصرة على العواصم فقط

ج أمر المأمون بترجمة الكتب الأجنبية إلى العربية

د كانت الدولة توجّه بتأسيس المكتبات

٢٤ : المكتبة التي أسسها الحكم الثاني تشبه المكتبة التي أسسها المأمون من ناحية التعرض :

أ للإهمال ب للحرق

ج للسرقة د للاعتداء

٢٥ : مؤسس " دار الحكمة " هو الخليفة :

أ العزيز بالله ب الحاكم بأمر الله

ج المأمون د الحكم الثاني

٢٦ أنسب عنوان لهذا النص هو :

أ المكتبات العامة في الحضارة الإسلامية

ب الكتب والمكتبات في الحضارة الإسلامية

ج اهتمام المسلمين بتأليف الكتب

د أنواع المكتبات الإسلامية

انتهى القسم الأول.

انتقل إلى القسم الثاني المناسب لتخصصك.

I LOVE MATH

القسم الثاني

عدد الأسئلة : ٢٠ سؤالاً

الزمن : ٢٥ دقيقة

للتخصصات النظرية فقط

تذكّر

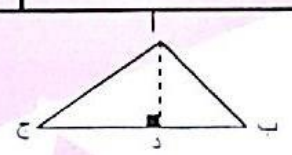
- أن هناك اجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- أن تظلّل إجابتك هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- أن تبدأ بالسؤال رقم (١)، وتتابع إلى آخر سؤال في القسم، وتترك الفراغات الباقية في العمود نفسه خالية.
- أن تظلل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

تعليمات عامة

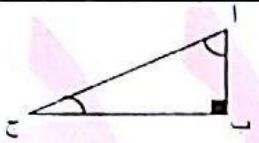
- استخدام الآلة الحاسبة غير مسموح به ألبتة.
- كل الأرقام الواردة أدناه أرقام حقيقية.
- الهدف من الأشكال الواردة أدناه مساعدتك في حل المسائل الرياضية.
- الأشكال المساحية رُسمت على القياس، إلا ما نُصّ على مخالفته لذلك.

معلومات ورسوم يمكنك أن تستخدمها إذا احتجت إليها



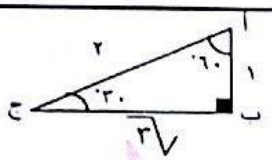
مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

مساحة المثلث = $\frac{|ب ج| \times |ا د|}{٢}$

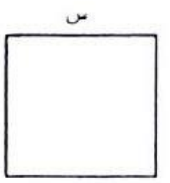


في المثلث القائم الزاوية

$|ا ج|^{٢} = |ا ب|^{٢} + |ب ج|^{٢}$

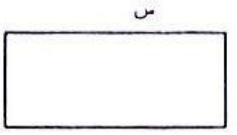


مثلث ثلاثيني – ستيني



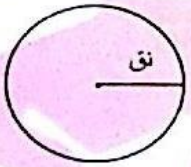
مساحة المربع = س × س

محيط المربع = ٤ س



مساحة المستطيل = س × ص

محيط المستطيل = ٢ (س + ص)



المساحة = ط × نق^{٢}

المحيط = ٢ ط × نق

درجات الدورة الكاملة = ٣٦٠°

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق^{٣}

ط $\approx \frac{٢٢}{٧} \approx$ ٣,١٤

- إذا تشابه مضلعان فإن علاقة التناسب بين مساحتيهما هي : $\frac{\text{مساحة الأول}}{\text{مساحة الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٢}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٢}}$
- إذا تشابه مجسمان فإن علاقة التناسب بين حجميهما هي : $\frac{\text{حجم الأول}}{\text{حجم الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٣}}{(\text{الضلع المناظر من الثاني})^{٣}}$
- المقياس في الخرائط :

مثال : $\frac{١}{١٠٠٠}$ أو ١ : ١٠٠٠ يعني أن :

البسط يمثل المسافة على الخريطة، والمقام يمثل المسافة على الطبيعة، فكل وحدة واحدة على الخريطة تقابلها مسافة مقدارها ١٠٠٠ وحدة على الطبيعة.

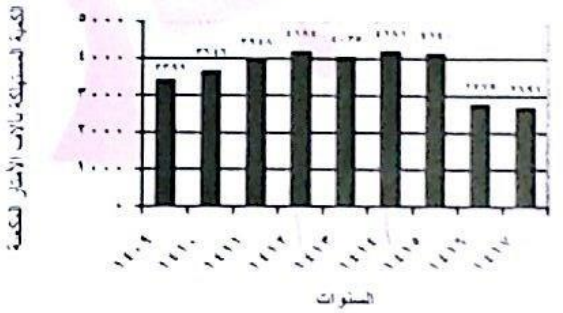
I LOVE MATH

أسئلة الاختيار من متعدد

فيما يلي عدد من الأسئلة. يتبع كلاً منها أربعة اختيارات. اختر من بينها الإجابة الصحيحة. ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

السؤالان ١ و ٢ يتعلقان بالرسم البياني أدناه

كمية المياه المستهلكة في الرياض خلال الفترة من ١٤٠٩ — ١٤١٧ هـ



١ : أكثر سنتين تقاربا في كمية استهلاك المياه هما :

أ	١٤٠٩ ، ١٤١٠		
ب	١٤١١ ، ١٤١٢		
ج	١٤١٢ ، ١٤١٤		
د	١٤١٦ ، ١٤١٧		

٢ : أي من الجمل الآتية صحيح ؟

أ معدل استهلاك الماء في ازدياد مستمر

ب معدل استهلاك الماء في تناقص مستمر

ج بدأ معدل استهلاك الماء في التناقص عام ١٤١٣

د بدأ معدل استهلاك الماء في التناقص عام ١٤١٦

٣ : كم عدد الكيلومترات في ٣٠ ميلاً. إذا علمت أن كل ٥ أميال تساوي ٨ كيلومترات تقريباً ؟

أ	٤٠	ب	٤٢
ج	٤٨	د	٥٢

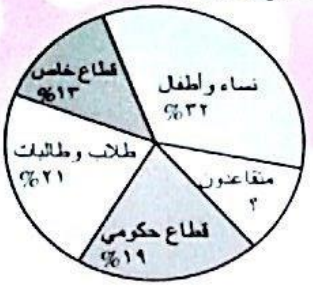
٤ : العدد ٢٧ يمثل ٩٪ من العدد :

أ	٢١٠	ب	٢٤٠
ج	٢٧٠	د	٣٠٠

٥ : إذا كانت حزمة البرسيم الواحدة تكفي لتغذية ثلاثة عجول أو بقرتين. فكم حزمة من البرسيم نحتاج لتغذية ثلاث بقرات وستة عجول ؟

أ	٣	ب	٣,٥
ج	٤	د	٤,٥

٦ : التوزيع السكاني الموضح في الشكل أدناه يمثل سكان مدينة ما يبلغ عددهم ٥٠٠٠٠ نسمة تقريباً، فما العدد الذي يمثله المتقاعدون فيها ؟



أ	٧٥٠٠	ب	٩٥٠٠
ج	١٠٥٠٠	د	١٥٠٠٠

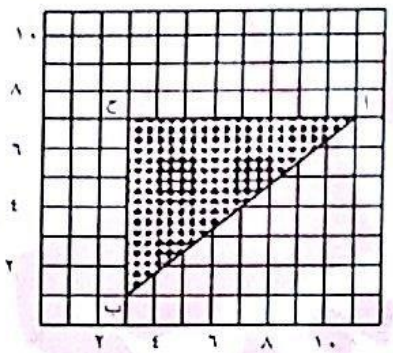
٧ : ما قيمة ٥٪ من العدد ٠,٠٢ ؟

أ	٠,٠٠٠١	ب	٠,٠٠١
ج	٠,٠١	د	٠,١

٨ : كم عدد الأرباع في الكسر $\frac{١٢}{٥}$ ؟

أ	٤	ب	٥
ج	٧	د	٩

٩ : ما مساحة المثلث أ ب ج في الشكل أدناه ؟



أ	٢٤		
ب	٣٦		
ج	٤٨		
د	٥٢		

I LOVE MATH

١٠ : إذا تخلف ٢٥٪ من المتقدمين لوظيفة محاسب عن الاختبار التحريري ، ونجح ١٠٪ من الحاضرين، فما عدد الناجحين إذا كان عدد المتقدمين الأصلي ٨٠ شخصاً ؟

أ ٢ ب ٦
ج ٨ د ١٠

١١ : إذا أضفنا ثلاثة أنصاف العدد $٢\frac{١}{٢}$ إلى العدد نفسه، فإننا نحصل على :

أ $٨\frac{١}{٤}$ ب $٧\frac{٣}{٤}$
ج $٦\frac{١}{٤}$ د $٥\frac{٣}{٤}$

١٢ : إذا كان متوسط الأعداد ٢ ، ٨ ، ١٠ ، س يساوي ٦ ، فما قيمة س ؟

أ ٢ ب ٤
ج ٦ د ٨

١٣ : سبيكة معدنية تتكون من الحديد والنحاس بنسبة ٣ : ٨ وزناً، فإذا كان وزن السبيكة ٣٣٠ جراماً، فكم وزن النحاس فيها بالجرامات ؟

أ ٩٠ ب ١٢٠
ج ١٦٠ د ٢٤٠

١٤ : إذا كان ثمن ٥ مجلات وأربع جرائد يبلغ ٥٢ ريالاً، وثمن ١٠ جرائد يبلغ ٣٠ ريالاً، فما ثمن المجلة الواحدة ؟

أ ٨ ب ٦
ج [illegible] د ٤

١٥ : قطع قطار مسافة ٢٤٠ كيلومترا بسرعة ٨٠ كم /ساعة فوصل متأخراً عن موعده المقرر بمقدار ساعة، فما السرعة التي يجب أن يسير بها القطار ليصل في موعده دون تأخير ؟

أ ١٠٠كم/ساعة
ب ١١٠كم/ساعة
ج ١٢٠كم/ساعة
د ١٤٠كم/ساعة

١٦ : ما هو العدد التالي في المتسلسلة الآتية :

١١ ، ٨ ، ١٣ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٦ ، .....

أ ١٤ ب ١٧
ج ١٨ د ١٩

أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أدناه الإجابة الصحيحة.

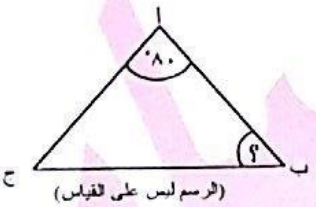
١٧ : قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٤	$\sqrt{\frac{١}{٠,٢٥}}$

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

I LOVE MATH

١٨ : في المثلث أ ب ج أدناه، طول الضلع أ ب يساوي أ ج وقياس الزاوية أ يساوي ٨٠°



(الرسم ليس على القياس)

قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
قياس الزاوية ب	٥٠°

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

١٩ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣}{١٠٠}$	٠,٣٪

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

٢٠ : إذا كانت س ص = ١ ، قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ص	س

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية
ب القيمة الثانية أكبر من الأولى
ج القيمتان متساويتان
د المعطيات غير كافية

انتهى الاختبار التجريبي الثالث.

راجع إجاباتك بمقارنتها بالإجابات الصحيحة (مفتاح الحل) في آخر الباب.

I LOVE MATH

القسم الثاني

عدد الأسئلة : ٢١ سؤالاً

الزمن: ٢٥ دقيقة

للتخصصات العلمية فقط

تذكّر

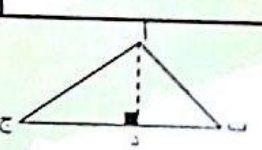
- أن هناك إجابة صحيحة واحدة عن كل سؤال.
- أن تظلّل إجابات هذا القسم في العمود المخصص له في ورقة الإجابة.
- أن تبدأ بالسؤال رقم (١)، وتتابع إلى آخر سؤال في القسم، وتترك الفراغات الباقية **في العمود نفسه** خالية.
- أن تظلّل في ورقة الإجابة دائرة الحرف المقابل للإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً.

I LOVE MATH

تعليمات عامة

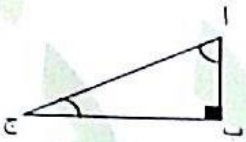
- استخدام الآلة الحاسبة غير مسموح به ألبتة.
- كل الأرقام الواردة أدناه أرقام حقيقية.
- الهدف من الأشكال الواردة أدناه مساعدتك في حل المسائل الرياضية.
- الأشكال المصاحبة رُسمت على القياس، إلا ما نُصّ على مخالفته لذلك.

معلومات ورسوم يمكنك أن تستخدمها إذا احتجت إليها



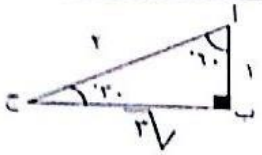
مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

مساحة المثلث = $\frac{|ب ج| \times |أ د|}{٢}$

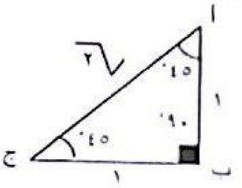


في المثلث القائم الزاوية

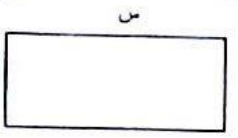
$|أ ج|^{٢} = |أ ب|^{٢} + |ب ج|^{٢}$



مثلث ثلاثيني - ستيني



مثلث قائم متساوي الساقين



مساحة المستطيل = س × ص

محيط المستطيل = ٢ (س + ص)

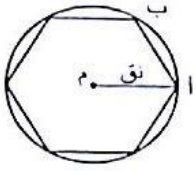
مساحة الدائرة = ط × نق^{٢}

محيط الدائرة = ٢ ط × نق

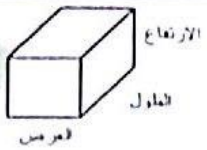
زاوية الدورة الكاملة = ٣٦٠°

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق^{٣}

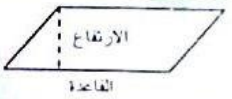
ط ≈ $\frac{٢٢}{٧}$ ≈ ٣,١٤



طول ضلع السداسي المنتظم يساوي نصف قطر الدائرة التي تمرّ في رؤوسه

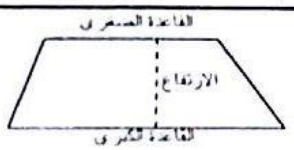


الحجم = الطول × العرض × الارتفاع



مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع

مجموع زوايا أي شكل رباعي = ٣٦٠°



مساحة شبه المنحرف = $\frac{\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى}}{٢} \times$ الارتفاع

- إذا تشابه مضلعان فإن علاقة التناسب بين مساحتيهما هي : $\frac{\text{مساحة الأول}}{\text{مساحة الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٢}}{(\text{الضلع المماثل من الثاني})^{٢}}$
- إذا تشابه مجسمان فإن علاقة التناسب بين حجميهما هي : $\frac{\text{حجم الأول}}{\text{حجم الثاني}} = \frac{(\text{ضلع من الأول})^{٣}}{(\text{الضلع المماثل من الثاني})^{٣}}$
- المقياس في الخرائط :

مثال : $\frac{١}{١٠٠٠}$ أو ١ : ١٠٠٠ يعني أن :

البسط يمثل المسافة على الخريطة، والمقام يمثل المسافة الناظرة على الطبيعة، فكل وحدة واحدة على الخريطة تقابلها مسافة مقدارها ١٠٠٠ وحدة على الطبيعة.

I LOVE MATH

أسئلة الاختيار من متعدد

فيما يلي عدد من الأسئلة، يتبع كلاً منها أربعة اختيارات. اختر من بينها الإجابة الصحيحة. ثم ظلّل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

١: ما العدد الذي يجب وضعه في فراغ تسلسل الأعداد الآتية ؟

١٣ ، ١١ ، ١٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٧ ، .....

أ ٥ ب ٩

ج ١٨ د ١٩

٢: تقع النقطتان ل ، م على القطعة المستقيمة ك ن حيث

| ك ل | = | ل م | = | م ن |

ما النسبة المئوية، التقريبية، التي يمثلها | ك م | إلى | ك ن | ؟

أ ٣٣,٣٪ ب ٦٦,٧٪

ج ٧٥٪ د ١٥٠٪

٣: إذا كانت $\frac{\text{س}}{\sqrt{٢}} = \sqrt{٢}$ ، فإن س^{٢} تساوي :

أ ٤ ب ٢

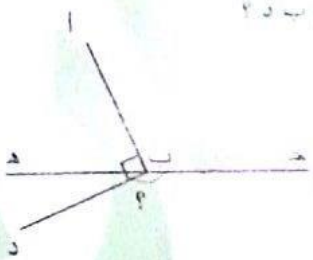
ج $\sqrt{٢}$ د $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

٤: $١^{\text{س}} + ١^{\text{س}} =$

أ ٠ ب ١

ج ٢ د ٥

٥: في الشكل أدناه، المستقيم أ ب ⊥ ب د ، أ $\hat{ب}$ هـ = ٧٠° ما قياس الزاوية ج ب د ؟



أ ١٦٠°

ب ١٤٠°

ج ١٢٠°

د ١٠٠°

٦: إذا كانت ١٢٪ = $\frac{٣}{\text{س}}$ ، فإن قيمة "س" تساوي :

أ ٢٧ ب ٢٥

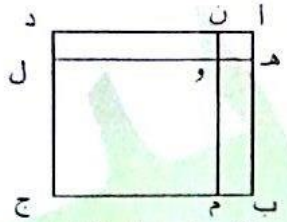
ج ٢١ د ٢٠

٧: يستطيع أحمد شراء ٤ أقلام بقيمة " ل " من الريالات، فكم سيدفع لشراء " م " من الأقلام بنفس الثمن ؟

أ $\frac{\text{ل}}{٤\text{م}}$ ب $\frac{٤\text{ل}}{\text{م}}$

ج $\frac{\text{م ل}}{٤}$ د ٤ م ل

٨: في الشكل أدناه، أ ب ج د ، أ هـ و ن مربعان، فما نسبة مساحة ن و ل د إلى مساحة هـ ب م و ؟



(الرسم ليس على القياس)

أ $\frac{١}{٩}$

ب $\frac{١}{٤}$

ج $\frac{١}{٣}$

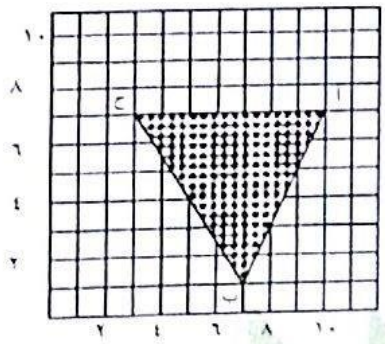
د ١

٩: إذا كانت نسبة أوزان الإسمنت والحصى والرمل والماء في خلطة الخرسانة هي ٢ : ٤ : ٣ : ١ على الترتيب، وكان الوزن الإجمالي للخلطة يساوي ٢٣٠ كيلوجراماً، فكم عدد كيلوجرامات الرمل في هذه الخلطة ؟

أ ٩٢ ب ٦٩

ج ٥٦ د ٤٦

١٠: ما مساحة المثلث أ ب ج في الشكل أدناه ؟



أ ٢١

ب ٢٤

ج ٣٢

د ٣٦

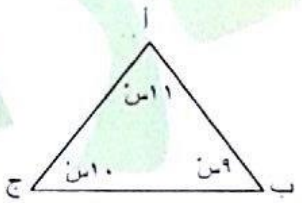
I LOVE MATH

١١ : $\sqrt{\frac{١}{٤}} \times \sqrt{\frac{١٦}{٣٦}} =$

أ $\sqrt{\frac{٤}{٣}}$ ب $\frac{٢}{٣}$

ج $\sqrt{\frac{٢}{٣}}$ د $\frac{١}{٣}$

١٢ : ما قياس الزاوية ب في المثلث أ ب ج أدناه ؟



(الرسم ليس على القياس)

أ ٥٤° ب ٤٥°

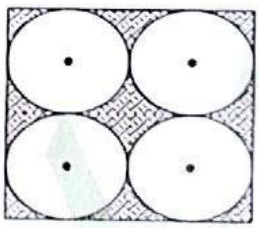
ج ٣٦° د ٣٠°

١٣ : $\frac{١}{١ - س} + \frac{١}{س - ١} =$

أ صفر ب -١

ج ١ د س

١٤ : الشكل أدناه مربع بداخله دوائر متساوية، فإذا كانت مساحة المربع تساوي ٤٠٠سم^٢، فما مساحة الدائرة الواحدة ؟



أ ٥ ط ب ١٠ط

ج ٢٠ط د ٢٥ط

١٥ : لديها ٦ أعداد مختلفة، فإذا كان مجموع الثلاثة الأولى منها ٢٧ ، فما مجموع الثلاثة الأخيرة منها ؟

أ ٣٦ ب ٣٣

ج ٣٢ د ٣٠

١٦ : أي المقادير الآتية أكبر ؟

أ $\frac{١ - \frac{١}{٥}}{٥}$ ب $\frac{٥ -}{\frac{١}{٥} -}$

ج $\frac{٥ -}{\frac{١}{٥}}$ د $\frac{\frac{١}{٥} - ٥}{٥}$

١٧ : مربع طول ضلعه " ل "، فإذا ضاعفنا طول ضلعه، فما النسبة المئوية للزيادة في مساحته ؟

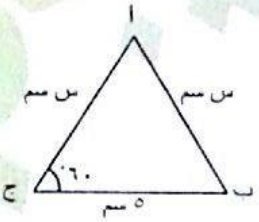
أ ٪١٠٠ ب ٪٢٠٠

ج ٪٣٠٠ د ٪٤٠٠

أسئلة المقارنة

في كل من الأسئلة الآتية قيمتان : الأولى في الجهة اليمنى، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر من الاختيارات الأربعة المعطاة أدناه الإجابة الصحيحة.

١٨ : في الشكل أدناه ، قارن بين :



(الرسم ليس على القياس)

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٢س	١٠

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

I LOVE MATH

١٩ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط سرعة سيارة تقطع كيلومتراً واحداً في دقيقة وعشرين ثانية	متوسط سرعة سيارة تقطع ٤٥ كيلومتراً في ساعة واحدة

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢٠ : قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{١}{٠.١} - ١٠$	-٩٠

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

٢١ : إذا كانت س < ص ، س ص = صفر ، قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ص	-١

أ القيمة الأولى أكبر من الثانية

ب القيمة الثانية أكبر من الأولى

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

انتهى الاختبار التجريبي الثالث.

راجع إجاباتك بمقارنتها بالإجابات الصحيحة (مفتاح الحل) في آخر الباب.

I LOVE MATH

الإجابات الصحيحة
(مفتاح الحل)

الاختبار التجريبي الأول

رقم السؤال	القسم الأول	القسم الثاني للتخصصات النظرية	القسم الثاني للتخصصات العلمية
١	ب	د	ج
٢	د	ج	د
٣	أ	ب	أ
٤	ب	ب	د
٥	أ	أ	أ
٦	ب	ج	أ
٧	د	د	ب
٨	ج	أ	د
٩	ج	ج	ج
١٠	ب	ب	ب
١١	ب	د	ب
١٢	ج	ج	ج
١٣	أ	ب	د
١٤	د	ب	أ
١٥	ب	د	ج
١٦	أ	أ	أ

رقم السؤال	القسم الأول	القسم الثاني للتخصصات النظرية	القسم الثاني للتخصصات العلمية
١٧	ب	ج	ج
١٨	ج	د	ب
١٩	ب	ب	ج
٢٠	ج	أ	د
٢١	ج		ج
٢٢	د		
٢٣	أ		
٢٤	أ		
٢٥	د		
٢٦	أ		
٢٧			
٢٨			
٢٩			
٣٠			
٣١			

I LOVE MATH

الإجابات الصحيحة
(مفتاح الحل)

الاختبار التجريبي الثاني

رقم السؤال	القسم الأول	القسم الثاني للتخصصات النظرية	القسم الثاني للتخصصات العلمية
١	أ	ب	ب
٢	ج	ج	ج
٣	ب	ج	ج
٤	ج	د	ج
٥	ب	د	د
٦	ج	أ	د
٧	ب	ب	أ
٨	ب	أ	ب
٩	ب	د	د
١٠	ج	د	أ
١١	ج	أ	د
١٢	ج	ج	أ
١٣	أ	د	ج
١٤	د	ج	ج
١٥	ب	ج	أ
١٦	ب	ب	د

رقم السؤال	القسم الأول	القسم الثاني للتخصصات النظرية	القسم الثاني للتخصصات العلمية
١٧	أ	ب	أ
١٨	ب	ج	ب
١٩	ج	ب	ب
٢٠	أ	أ	أ
٢١	د		ب
٢٢	ج		
٢٣	د		
٢٤	د		
٢٥	أ		
٢٦	ج		
٢٧			
٢٨			
٢٩			
٣٠			
٣١			

I LOVE MATH

الإجابات الصحيحة
(مفتاح الحل)

الاختبار التجريبي الثالث

رقم السؤال	القسم الأول	القسم الثاني للتخصصات النظرية	القسم الثاني للتخصصات العلمية
١	ب	ج	د
٢	ج	د	ب
٣	أ	ج	أ
٤	ج	د	ج
٥	أ	ب	أ
٦	د	أ	ب
٧	ج	ب	ج
٨	أ	د	د
٩	د	أ	ب
١٠	أ	ب	أ
١١	د	ج	د
١٢	أ	ب	أ
١٣	ب	د	ب
١٤	أ	أ	د
١٥	ب	ج	أ
١٦	ج	ب	ب

رقم السؤال	القسم الأول	القسم الثاني للتخصصات النظرية	القسم الثاني للتخصصات العلمية
١٧	ب	أ	ج
١٨	ج	ج	ج
١٩	د	أ	ج
٢٠	ج	د	أ
٢١	ج		د
٢٢	د		
٢٣	د		
٢٤	د		
٢٥	ب		
٢٦	ب		
٢٧			
٢٨			
٢٩			
٣٠			
٣١			

I LOVE MATH

المراجع

* سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية، ط ٤ (١٤١٦هـ).
* الدوغان، عبد الله (١٤١٧ هـ)، واقع اختبارات القبول في دول مجلس التعاون الخليجي، تقرير مقدم للأمانة لدول مجلس التعاون الخليجي.
* عطية، نعيم (١٤٢٣هـ)، رائز الأهلية المدرسية للقبول الجامعي (رام ١)، مركز القياس والتقييم، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، الظهران.

* Anastasi, A. (1989), Psychological Testing (5th ed.), Macmillan, New York.
* The Princeton Review (1998), SAT Math Workout, Random House, New York.
* The Princeton Review (2003), Cracking The SAT, Random House, New York.
* SAT Math Workbook (2000), Kaplan, S. Schuster, New Jersey.
* ACT Assessment (1996), Research and Education Association (REA), New Jersey.