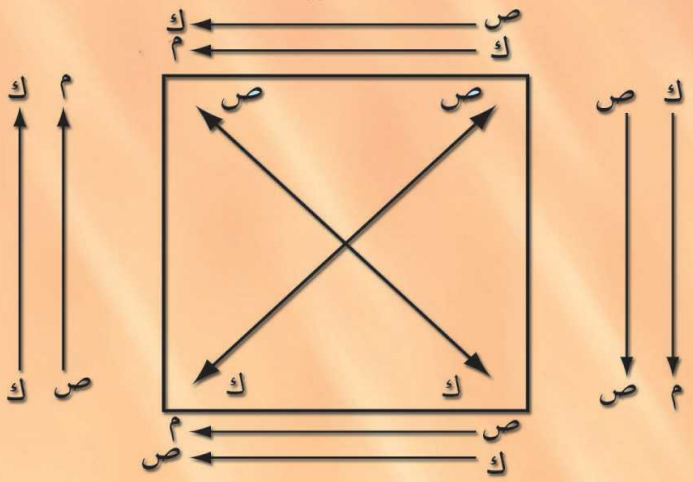
الجمهورية اليمنية
وزارة التربية والتعليم
قطاع المناهج والتوجيه
الإدارة العامة للمناهج

المنطق ومناهج البحث العلمي

للصف الثالث الثانوي

(أدبي)



حقوق الطبع محفوظة لوزارة التربية والتعليم

١٤٣٦ هـ - ٢٠١٥م

إيماناً منا بأهمية المعرفة ومواكبة لعصر التكنولوجيا تتشرف الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني بخدمة أبنائنا الطلاب والطالبات في ربوع الوطن الحبيب بهذا العمل آملين أن ينال رضا الجميع

فكرة وإعداد

أ. عادل علي عبدالله البقع

مساعد

أ. زينب محمود السمان

مراجعة وتدقيق

أ. ميسونة العبيدي

أ. فاطمة العجل

أ. أفراح الحزمي

متابعة

أمين الإدريسي

إشراف مدير عام

الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني

أ. محمد عبده الصرمي

el-online.net

وزارة التربية والتعليم
قطاع المناهج والتوجيه
الإدارة العامة للمناهج

الرياضيات

كتاب التمارين

للصف الثالث الثانوي (القسم الأدبي)

تأليف

د. شكيب محمد باجرش / رئيساً.

د. أمة الإله علي حمد الحوري.
د. عوض حسين البكري.
د. محمد رشاد الكوري.
د. محمد حسن عبده المسوري.
د. عبدالله سالم بن شحنة.
د. عبدالرحمن محمد المرشد الجابري.
د. علي شاهر القرشي.
أ. مريم عبدالجبار سلمان.
أ. سالمين محمد باسلوم (منسقاً).
د. محمد علي مرشد.
أ. يحيى بكار مصفر.
أ. عبدالباري طه حيدر.
أ. نصر محمد بدر.
أ. جميلة إبراهيم الرازحي.
أ. عادل علي مقبل البنا.
أ. عبدالرحمن عبدالله عثمان.
أ. يحيى محمد الكنز.

فريق المراجعة:

أ/ أحمد عبده الصغير الدبعي.
أ/ زايد مقبل عبدالخالق الأغبري.
أ/ سميرة حسن فضائل.
أ/ محمد صالح الخضر.
أ/ خالد محمد القلذي.

تنسيق: أ / سعيد محمد ناجي الشرعبي.
تدقيق: د/ أمة الإله علي حُمد الحوري.
إشراف: د/ عبدالله سلطان الصلاحي.

الإخراج الفني

الصف والتصميم : جلال سلطان علي إبراهيم.
إدخال التصويبات : علي عبدالله علي السلفي.

أشرف على التصميم: حامد عبدالعالم الشيباني.

١٤٣٦هـ / ٢٠١٥م

el-online.net

المصدر: قانون رقم (٣٦) لسنة ٢٠٠٦م بشأن السلام الجمهوري ونشيد الدولة الوطني للجمهورية اليمنية

أعضاء اللجنة العليا للمناهج

أ. د. عبدالرزاق يحيى الأشول.

د/ عبدالله عبده الحامدي. أ/ عبدالكريم محمد الجنداري.
د/ عبدالله سالم لملس. أ/ علي حسين الحيمي.
أ/ أحمد عبدالله أحمد. د/ إشراق هائل عبدالجليل الحكيمي.
د/ فضل أحمد ناصر مطلي. أ/ محسن صالح حسين اليافعي.
د/ صالح ناصر الصوفي. أ.د/ أحمد علي المعمري.
د/ محمد عمر سالم باسليم. أ.د/ محمد سرحان سعيد المخلافي.
أ.د/ داوود عبدالملك الحدابي. أ.د/ شكيب محمد باجرش.
أ.د/ محمد حاتم المخلافي. أ.د/ صالح عوض عرم.
أ.د/ محمد عبدالله الصوفي. أ.د/ أنيس أحمد عبدالله طائع.
د/ عبده أحمد علي النزيلي. أ.د/ إبراهيم محمد الحوثي.
أ/ محمد عبدالله زبارة. أ/ عبدالله علي إسماعيل الرازحي.

د. عبدالله سلطان الصلاحي.

el-online.net

بسم الله الرحمن الرحيم

تقـــديـــم :

في إطار تنفيذ التوجهات الرامية للاهتمام بنوعية التعليم وتحسين مخرجاته تلبية للاحتياجات ووفقاً للمتطلبات الوطنية.

فقد حرصت وزارة التربية والتعليم في إطار توجهاتها الإستراتيجية لتطوير التعليم الأساسي والثانوي على إعطاء أولوية استثنائية لتطوير المناهج الدراسية، كونها جوهر العملية التعليمية وعملية ديناميكية تتسم بالتجديد والتغيير المستمرين لاستيعاب التطورات المتسارعة التي تسود عالم اليوم في جميع المجالات.

ومن هذا المنطلق يأتي إصدار هذا الكتاب في طبعته المعدلة ضمن سلسلة الكتب الدراسية التي تم تعديلها وتنقيحها في عدد من صفوف المرحلتين الأساسية والثانوية لتحسين وتجويد الكتاب المدرسي شكلاً ومضموناً، لتحقيق الأهداف المرجوة منه، اعتماداً على العديد من المصادر أهمها: الملاحظات الميدانية، والمراجعات المكتبية لتلافي أوجه القصور، وتحديث المعلومات وبمايتناسب مع قدرات المتعلم ومستواه العمري، وتحقيق الترابط بين المواد الدراسية المقررة، فضلاً عن إعادة تصميم الكتاب فنياً وجعله عنصراً مشوقاً وجذاباً للمتعلم وخصوصاً تلاميذ الصفوف الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

ويعد هذا الإنجاز خطوة أولى ضمن مشروعنا التطويري المستمر للمناهج الدراسية ستتبعها خطوات أكثر شمولية في الأعوام القادمة، وقد تم تنفيذ ذلك بفضل الجهود الكبيرة التي بذلها مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في وزارة التربية والتعليم والجامعات من الذين أنضجتهم التجربة وصقلهم الميدان برعاية كاملة من قيادة الوزارة والجهات المختصة فيها.

ونؤكد أن وزارة التربية والتعليم لن تتوانى عن السير بخطى حثيثة ومدروسة لتحقيق أهدافها الرامية إلى تنوير الجيل وتسليحه بالعلم وبناء شخصيته المتزنة والمتكاملة القادرة على الإسهام الفاعل في بناء الوطن اليمني الحديث والتعامل الإيجابي مع كافة التطورات العصرية المتسارعة والمتغيرات المحلية والإقليمية والدولية.

أ.د. عبدالرزاق يحيى الأشول
وزير التربية والتعليم
رئيس اللجنة العليا للمناهج

el-online.net

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمـــة:

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم المرسلين وآله وصحبه وسلم .

إن إعادة النظر في مناهج الرياضيات وكتبها المدرسية أمر ضروري تحتمه مواكبة التطور العلمي وتحديث تربويات الرياضيات إضافة إلى مسايرة التغيرات الاجتماعية . واستجابة لذلك يأتي هذا الكتاب « كتاب التمارين للصف الثالث الثانوي القسم الأدبي » كحلقة ضمن سلسلة متكاملة من التطوير على مستوى المرحلتين : الأساسية (١ – ٩)، والثانوية من (الأول الثانوي إلى الثالث الثانوي) .

لقد عُرضت التمارين في تماسك وتكامل وفق تسلسل علمي ونفسي تربوي مراعية الفروق الفرديـــة . لقـــدتم تقديم المادة الدراسية في الكتاب المدرسي بأسلوب سلس واضح لا غموض فيه ولا تعقيد ، حيث أوردنا قدراً كافياً من الأمثلة بعد العرض النظري وأتبعنا ذلك بعدد من التمارين والمسائل، آملين إتاحة فرص كثيرة للتعامل مع المادة ليكون الطالب محور التعلم معتمداً على النشاط ويكون النشاط بدافع ذاتي محققاً بذلك الأهداف الوجدانية، ومرافقاً لذلك جاءنا كتاب التمارين ليعطي المزيد من التمارين ويقترح ردفاً من نشاطات حتى يمكن تحقيق أهداف المادة بشكل جيد .

إن كتاب التمارين المرافق للكتاب المدرسي، ودليل المعلم يعطي اهتماماً كبيراً بالمفاهيم الأساسية إلى جانب تقديمه معارف سليمة تراعي انسجام الموضوعات مع عمليات التعلم الطبيعي للطلبة ، كما تحفز المدرسين على ابتكار أساليب تدريس جديدة بما يضمن لطلبتهم تعلماً فاعلاً .

el-online.net

ومن أهم أهداف وزارة التربية والتعليم أن يظل التطوير في نمو وتطور مستمرين، بمتابعة كل جديد في تدريس الرياضيات وهذا لايتأتَّى إلا بالاستفادة من واقع التطبيق في الميدان التدريسي . لقد حاولنا أن نحقق كل المبادئ المذكورة أعلاه بقدر ما وفقنا المولى عز وجل بإعداد هذه المواد التربوية في ضوء إستراتيجيات تهدف إلى تقديم الأجود ، مـادةً وطريقة. إلاّ إننا لا زلنا ننظر بشوق بالغ أن يوافينا كافة ذوي العلاقة بملاحظاتهم بغية الاستفادة منها للتطوير اللاحق.

نسـأل المولى العلـي القـدير أن نكـون قد وفقنا في كل ما نصبو إليه فهو ولي التوفيق والهادي إلى سواء السبيل .

المـؤلفـون

el-online.net

المحتويات

الموضـــــوع	الصفحة
الوحدة الأولى : مـبــدأ العـــدّ	٧
الوحدة الثانية : الإحـصـــاء	١٨
الوحدة الثالثة : الـتــكامـــل	٢٣

el-online.net

١ - ١ مبـدأ الـعـــد

[١] كم عدداً مكوناً من ثلاثة أرقام على الأكثر يمكن تكوينه باستخدام الأرقـــام ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٩ علماً بأنه لايسمح بتكرار الرقم في العدد الواحد؟

[٢] كم عـدداً زوجياً مكوناً من رقمين على الأكثر يمكن تكوينه باستخـدم الأرقام ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ؟

[٣] بكم طريقة يمكن لسبعة أشخاص أن يستخدموا في آنٍ واحد سبعة أجهزة كمبيوتر في دائرة حكومية تحتوى عشرة أجهزة، بحيث يستخدم كل شخص منهم جهازاً واحداً ؟

[٤] بكم طريقة يمكن أن يجلس أربعة طلاب على ستة مقاعد موضوعة في صف على استقامة واحدة، بحيث يجلس كل شخص على مقعد واحد فقط ؟

[٥] بكـــم طريقـــة يمكـــن اختيـــار مـــدرس واحد وطالـــب واحد من بين ٦ مدرسين و ١٠ طلاب للمشاركة في وفد تربوي ؟

[٦] ينتج مصنع للأقمشة ثلاثة أصناف ممثلة بالمجموعة س = { صوف ، قطن ، نايلون }، ومن كل صنف ينتج ثلاثة ألوان ممثلة بالمجموعة ص = { أبيض، أخضر، أحمر } ومن كل صنف ولكل لون ينتج قياسين للعرض ممثلة بالمجموعة ع = { متر ، مترات } فما عدد الأنواع التي ينتجها المصنع ؟

el-online.net

١ – ٢ التـــبـاديـــل

[١] املأ الفراغات الآتية لتحصل على عبارة صائبة :

أ) $ل_{٦}^{٦} = \square$

ب) $ل_{٤}^{٧} = \square \times \square \times \square \times \square$

حـ) $ل_{\square}^{\square} = \square$

د) $ل_{٣}^{\square} = ٨ \times ٧ \times ٦$

هـ) $ل_{٥}^{٩} = \frac{ل_{\square}}{ل_{٤}}$

و) $ل_{٥}^{٨} = \frac{ل_{٨}}{ل_{\square}}$

[٢] ضع علامـة(√) أمام العباره الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ في كل مما يأتي ، مع تصويب الخطأ أينما وجد :

أ) $ل_{(٢+٣)} = ل_{٣} + ل_{٥}$

ب) $ل_{٥}^{٥} = ل_{٦}^{٦}$

حـ) $ل_{٨}^{١٠} = ٩٠ \times ل_{٨}$

د) $ل_{٢} = \frac{ل_{١٠}}{ل_{٥}}$

el-online.net

هـ) $ل^{٣} \times ل^{٥} = ل^{١٥}$

و) $ل^{٤} = \frac{ل^{٧}}{ل^{٣}}$

ز) $٦ \times ل^{٦} = \frac{ل^{٧}}{ل^{٣}}$

ح) $٦ \times ل^{٣} = ل^{١٨}$

[٣] أوجد قيمة كل مما يأتي :

أ) $ل^{٨}$

ب) $ل^{١٠}$

حـ) $ل^{٣٠}$

د) $ل^{١٠٠}$

هـ) $\frac{ل^{٣}}{ل^{٥} \times ل^{٨}}$

و) $\frac{٢}{١٣} - \frac{٢}{ل^{٤}}$

el-online.net

[٤] حل المعادلات التالية ، حيث $د \in ط^*$:

أ) $ل_د = ١٢٠$

ب) $ل_د = ٥٠٤٠$

حـ) $\frac{ل_{٢د-١}}{ل_{د-١}} = ١$

د) $\frac{ل_د}{ل_{(د-٢)}} = ٥٦$

هـ) $٥ \times ل_د = ٣٦٠٠$

و) $ل_{د+٤} = ٣ \, ل_{د+٣}$

[٥] اختصر كلاً مما ياتي إلى أبسط صورة :

أ) $\frac{ل_د \; ل_{(د+٢)}}{ل_{(د+١)} \; ل_{(د-١)}}$

ب) $ل_{ر+٢}^{د+٢} \div ل_{ر+١}^{د+١}$

حـ) $\frac{ل_{١٢}}{ل_{١٠}} + \frac{ل_{١١}}{ل_{٩}}$

د) $\frac{(ل_د)^٢}{ل_{(د+١)} \; ل_{(د-١)}}$

el-online.net

[٦] أوجد مايأتي :

أ) قيمة ر إذا كانت $ل_{ر}^{١٠} = ٧٢٠$

ب) قيمة د إذا كانت $\frac{ل_{د}^{٣}}{ل_{د}^{٢}} = ١٢$

حـ) قيمة ر إذا كانت $ل_{ر}^{٧} = ٢٥٢٠$

د) قيمة ر إذا كانت $ل_{ر}^{١٢} = ١١٨٨٠$

[٧] أثبت أن :

أ) $\frac{ل_{(د+٥)}}{ل_{(د+٣)}} = د^{٢} + ٩د + ٢٠$

ب) $٢ \times ل_{٥}^{٧} = ٧ \times ل_{٥}^{٦}$

[٨] حل نظام المعادلتين : $ل_{٣}^{س+ص} = ٢١٠$ ، $ل_{٢}^{س-ص} = ٧٢$

[٩] حل المعادلة : $ل_{٣}^{د-٢} \times ل_{١}^{د-٣} = ٨$.

[١٠] ما عدد الأعداد التي يمكن تكوينها من الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٠٠٠ ، ٩ بحيث يكون كل منها مركباً من أربعة أرقام ؟

el-online.net

[١١] في قاعة محاضرات يوجد ٧ مقاعد خالية في صف، فبكم طريقة يمكن أن يجلس فيها ٤ طلاب ؟

[١٢] بكم طريقة يمكن ترتيب ٦ كتب على رف ؟

[١٣] خمس طالبات وخمسة طلاب يريدون الجلوس على عشرة مقاعد موضوعة في صف على استقامة واحدة ، بحيث تجلس الطالبات متجاورات ويجلس الطلبة متجاورين ؛ فبكم طريقة يمكن أن يتم ذلك ؟

[١٤] بكم طريقة يمكن توزيع الجوائز الأولى والثانية والثالثة على المشتركين في مسابقة حفظ القرآن الكريم ، إذا كان عدد المتسابقين ١٢ حافظاً ؟

١ - ٣ التوافيق

[١] ضع العدد المناسب داخل ☐ فيما يأتي لتحصل على عبارة صحيحة .

أ) $\frac{\square}{٦} = {}_{٦}ق^{٩}$

ب) $\frac{١٢!}{٩! \times \square} = {}_{٣}ق^{١٢}$

حـ) ${}_{\square}ق^{١٠} = {}_{٤}ق^{٩} + {}_{٥}ق^{٩}$

د) ${}_{١٢}ق^{\square} = {}_{٣}ق^{\square}$

el-online.net

[٢] ضع العلامة (√) أمام العباره الصحيحة والإشارة (X) أمام العبارة الخطأ في كل مما يأتي :

أ) $هـ_{٥}^{٥} = هـ_{٤}^{٤}$

ب) $هـ_{٤}^{٨} + هـ_{٣}^{٨} = هـ_{٣}^{٩}$

حـ) $ل_{١}^{٧} = هـ_{١}^{٧}$

د) $هـ_{٥}^{٦} = لـ_{٥}^{٦} \times$

[٣] أوجد قيمة كل ممايأتي :

أ) $هـ_{٤}^{١٠}$

ب) $هـ_{٩٩}^{١٠٠}$

حـ) $هـ_{٢٠}^{٢٥}$

[٤] أوجد قيمة :

أ) د إذا كانت $هـ_{٣}^{د} = هـ_{٧}^{د}$

ب) ر إذا كانت $هـ_{٢ر-٥}^{٧} = هـ_{ر+٣}^{٧}$

حـ) د إذا كانت $هـ_{د-٢}^{د} = ٤٥$

el-online.net

[٥] إذا كان $\text{ق}_{\text{س}}^{\text{د}} = \text{ق}_{\text{س}+٥}^{\text{د}}$ فأوجد س ، د $\dfrac{\text{ق}_{\text{س}}^{١٥}}{\text{ق}_{\text{س}-١}^{١٥}} = \dfrac{١١}{٥}$

[٦] إذا كان $\text{ق}_{\text{٢س}}^{٢٥} = \text{ق}_{\text{٣س}-٥}^{٢٥}$ ، فما قيمة س ؟

[٧] إذا كان $\text{ك}_{\text{ر}} = ٨٤٠$ ، $\text{ق}_{\text{ر}}^{\text{د}} = ٣٥$ ، فأوجد د ، ر

[٨] أوجد عدد توافيق الأرقام الأربعة ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ مأخوذة اثنين اثنين.

[٩] بكم طريقة يمكن اختيار فريق كرة سلة المكوّن من سبعة لاعبين من بين ١٣ طالباً متميزاً في كرة السلة ؟

[١٠] مجلس إدارة مؤسسة يتألف من ٦ أعضاء:

أ) بكم طريقة يمكن اختيار رئيساً وأميناً للسر ومحاسباً؟

ب) بكم طريقة يمكن اختيار ثلاثة أعضاء دون تعيين وظائف لهم ؟

[١١] بكم طريقة يمكن اختيار ثلاث لجان من الطالبات مكونة من ٣ طالبات ، ٤ طالبات ، ٥ طالبات من بين ١٨طالبة ، بحيث لاتشترك أية طالبة في أكثر من لجنة ؟

[١٢] بكم طريقة مختلفة يمكن توزيع ١٥ كتاباً مختلفاً على ٥ طلاب، بحيث يأخذ الأول ٧ كتب، والثاني ٥ كتب، والثالث ٣ كتب ؟

el-online.net

تمارين عامة

[١] أوجد ما يأتي :

أ) $ل_{٨}^{٢٠}$ ، $و_{٥}^{٨}$ ، $ل_{٤}^{٧} \div$ لـ٤

ب) س ، ص إذا كان $ل_{٢}^{س+ص} = ٩٠$ ، $ل_{٢}^{س-ص} = ٣٠$

حـ) د إذا كان $و_{٣}^{د} = ١٢٠$

د) د ، ر إذا كان $\frac{ل_{ر}^{د}}{ل_{ر-١}^{د}} = \frac{٥}{١}$ ، وكان $\frac{و_{ر}^{د}}{و_{ر-١}^{د}} = \frac{٥}{٧}$

هـ) قيمة د إذا كان $ل_{٣}^{د-٢} = ل_{١}^{٣-د^{٨}}$

[٢] بكم طريقة يمكن لعشرة أشخاص أن يجلسوا على ١٠ كراسي ؟

(أ) إذا وُضعت الكراسي على شكل دائري .

(ب) إذا وُضعت الكراسي على خط مستقيم .

[٣] ما عدد تباديل أحرف كل من الكلمات التالية: سندس ، هدهد ، بلال .

[٤] بكم طريقة يمكن تقسيم ٢٠ طالباً إلى ثلاثة فرق رياضيه : ٥ لكرة السلة، ١١ لكرة القدم ، ٤ للجمباز ؟

[٥] أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ٤ كتب على الأقل من بين ٨ كتب .

[٦] أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ٤ كتب على الأكثر من بين ٨ كتب .

el-online.net

[٧] لدينا ٥ كتب مختلفة من الفيزياء ، ٤ كتب مختلفة من الأحياء ، كتابان مختلفان من الرياضيات :

بكم طريقة يمكن ترتيب هذه الكتب بحيث تكون كتب كل موضوع على حدة؟

[٨] لدينا ٤ كتب رياضيات مختلفة ، ٣ كتب كيمياء مختلفة ، فبكم طريقة يمكن ترتيبها على رف بحيث تكون كتب الرياضيات متجاورة وكتب الكيمياء متجاورة؟

اختبار الوحدة

[١] تتألف جمعية الرياضيات في إحدى الجامعات من ٧ طلاب و٣ مدرسين ، بكم طريقة يمكن اختيار هيئة إدارية للجمعية تتألف من ٤ أشخاص في الحالات الآتية ؟ :

أ) بدون شروط .

ب) أن تضم الهيئة مدرساً على الأقل .

حـ) من مدرس رئيساً وعضوية طالبين ومدرس .

[٢] أثبت أن :

أ) $\text{ق}_{\text{ر}+١}^{\text{د}} + ٢\ \text{ق}_{\text{ر}}^{\text{د}} + \text{ق}_{\text{ر}-١}^{\text{د}} = \text{ق}_{\text{ر}+١}^{\text{د}+٢}$

ب) $\frac{\text{ل}(\text{د}+٢)}{\text{ل}\text{د}} = \text{د}^{٢} + ٣\ \text{د} + ٢$

el-online.net

[٣] أوجد :

أ) قيمة $ر$ إذا كان $د_{ل_ر} = ١٢٠ \, د_{و_{ن-ر}}$

ب) قيمة $د$ إذا كان $٢ \, د_{و_{٤}} = ٣٥ \, د^{\frac{د}{٢}}_{و_{ن}}$

حـ) قيمة $د$ إذا كان $ل_{ك} = ٢٤$ ، ثم أوجد $د^{٢}_{ل_{٣}}$

[٤]

أ) فـي قاعـة اجتماعـات ١٠ مقاعد، بكم طريقة يمكن أن يجلس ٤ أشخاص على استقامة واحدة ، بحيث يجلس كل شخص على مقعد واحد ؟

ب) كم عدد التباديل المختلفة التي يمكن تكوينها من حروف كلمة هدهد ؟

el-online.net

٢ - ٢ الارتـــبـــاط

[١] الجدول (٢-١) يبين أعمار وأوزان ثمانية أطفال تم تطعيمهم ضد فيروس الكبد الوبائي :

وزن الطفل (س) كجم	١٠	١١	١٥	١٦	١٧	١٩	٢٠	٢١
عمر الطفل (ص) بالسنة	٢	٢	٣	٤	٤	٤	٥	٥

جدول (٢ - ١)

ارسم شكل الانتشار وبين نوع الارتباط بين أعمار وأوزان الأطفال .

[٢] اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص في كل من الحالات الآتية :

هو : (أ) ٠,٨٢ ، (ب) - ٠,٨٥ ، (جـ) صفر ، (د) - ٠,٧

فسر درجة الارتباط بين المتغيرين س ، ص وبين نوعه .

[٣] الجـدول (٢-٢) يوضـح درجـات عشـرة طـلاب في كل مـن مادتي الكيمياء والرياضيات :

درجة الكيمياء (س)	٥٣	٣٦	٨٨	٨٤	٤٥	٦٧	٦٦	٧٦	٣٢	٥١
درجة الرياضيات (ص)	٤٤	٥٨	٧٦	٨٠	٥٥	٧٠	٦٠	٨١	٣٥	٥٦

جدول (٢ - ٢)

(أ) احسـب معامـل ارتبـاط بيرسـون بين درجـات الطلبـة فـي مادتي الكيمياء والرياضيات .

(ب) احسب معامل ارتباط سيبرمان للرتب بين درجات الطلبة في مادتي الكيمياء والرياضيات .

el-online.net

٢ – ٣ الانحـــــدار

[١] إذا كانت $\bar{س} = ٣٢$ ، $\bar{ص} = ٢٧$ ، $ع_{س} = ٦$ ، $ع_{ص} = ٨$ ، $ر = ٠,٧٥$ ،

(أ) ماذا نعني بكل من : $\bar{س}$ ، $\bar{ص}$ ، $ع_{س}$ ، $ع_{ص}$ ، $ر$

(ب) اكتب معادلة انحدار ص على س

(حـ) احسب القيمة المتوقعة لـــ ص عندما تكون قيمة س = ٢٨

[٢] يمثل الجدول (٢ –٣) درجات عشرة طلاب في اختبارين للفلسفة والمنطق (علماً بأن الدرجة العليا في كل مادة هي ١٠ درجات) :

درجات الفلسفه (س)	٨	٣	٥	٦	٢	٧	٩	١٠	٢	١
درجات المنطق (ص)	٥	٦	٤	٣	٥	٨	٨	٩	٤	٣

جدول (٢ – ٣)

(أ) أوجد معامل انحدار ص على س

(ب) أوجد معامل انحدار س على ص

(جـ) احسب درجة طالب في المنطق إذا كانت درجته في الفلسفه = ٤

(د) أوجد معامل الاتباط في حالة انحدار س على ص

el-online.net

تمارين عامة

[١] وُجد أن أعمار تسعة أشخاص (بالسنوات) كما يلى :

٥ ، ٦ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٠ ، ١٢ .

احسب :

(أ) المدى . (ب) المتوسط الحسابي .

(حـ) الانحراف المتوسط . (د) التباين والانحراف المعياري .

[٢] أخذت درجات ٥٠ طالباً في مادة الجغرافيا ورتبت كما في الجدول (٢–٤) :

الفئة	٤٠–٤٤	٤٥–٤٩	٥٠–٥٤	٥٥–٥٩	٦٠–٦٤	٦٥–٦٩	٧٠–٧٤	٧٥–٧٩
التكرار	١	٣	٥	١٤	١٢	٨	٥	٢

جدول (٢–٤)

احسب :

(أ) المدى . (ب) الانحراف المتوسط . (حـ) الانحراف المعياري .

[٣] الجدول (٢–٥) يبيّن درجات ستة طلاب في اختبار الذكاء واختبار الرياضيات :

اختبار الذكاء (س)	١١٠	١٢٠	١٠٥	١٠٠	١٣٠	١١٥
اختبار الرياضيات (ص)	٨٠	٧٠	٥٠	٥٥	٦٠	٩٠

الجدول (٢ – ٥)

(أ) احسب معامل ارتباط بيرسون وبين نوعه ودرجته .

(ب) احسب معامل ارتباط سيبرمان .

el-online.net

[٤] لتكن لديك البيانات في الجدول (٢ – ٦) التالي :

س	١٥	١٤	١٠	٩	٨	٨	٧	٦	٤	٢
ص	٤	٦	٤	٨	٧	٨	١٠	٩	١٤	١٢

جدول (٢ – ٦)

(أ) احسب معامل ارتباط بيرسون للبيانات السابقة وبين نوعه ودرجته .

(ب) احسب معامل ارتباط سيبرمان .

[٥] لتكن س = ٢٠٠ ، ص = ٥٠ ، $\sum$ = ٤٨ ، $ع_{س}$ = ٨ ، $ع_{ص}$ = ٠,٢ ،

(أ) ما القيمة المتوقعة لـِ س عند ما ص = ٨٠ ؟

(ب) ما القيمة المتوقعة لـِ ص عند ما س = ٣٠٠ ؟

[٦] قيست أوزان ٨ أطفال بوحدات الكيلو جرام ، وأطوالهم بالسنتمترات ؛ فكانت كما في الجدول (٢ – ٧) :

وزن الطفل (س)	١٠	٨	٨	٥	٦	٤
طول الطفل (ص)	٧٠	٦٠	٥٠	٥٠	٧٠	٦٠

جدول (٢ – ٧)

أوجد : (أ) معامل انحدار ص على س

(ب) معامل انحدار س على ص

(جـ) معامل الارتباط في حالة انحدار ص على س

(د) معامل الارتباط في حالة انحدار س على ص

(هـ) ما القيمة المتوقعة لـ ص عند ما س = ١٢ ؟

el-online.net

اختبار الوحدة

[١] يمثل الجدول(٢ – ٨) درجات ثمانية طلاب في مادتي الكيمياء والفيزياء :

درجات الكيمياء (س)	١٢	١٤	١٥	١٥	١٦	١٧	١٧	١٨
درجات الفيزياء (ص)	١١	١١	١٤	١٦	١٦	١٨	١٦	١٨

جدول (٢ – ٨)

(أ) ارسم شكل الانتشار للمتغيرين س ، ص وبيَّن نوعه .

(ب) احسب معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص

(جـ) احسب معامل ارتباط سيبرمان بين المتغيرين س ، ص

[٢] إذا كانت $\bar{س}$ = ٦٠ ، $\bar{ص}$ = ٤٠ ، $ع_{س}$ = ٣ ، $ع_{ص}$ = ٣ ، $ر$ = ٠,٨٥

(أ) ماذا نعني بكل من : $\bar{ص}$ ، $ع_{س}$ ، $ر$ ؟

(ب) احسب القيمة المتوقعة لـ س عند قيمة ص = ٥٥

[٣] ليكن لدينا البيانات التالية :

س	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢
ص	٤	٤	٥	٦	١٢	١٠

جدول (٢ – ٩)

أوجد :

(أ) معادلة انحدار س على ص

(ب) قيمة س عند ما ص = ٥٥

(جـ) معامل الارتباط في حالة انحدار س على ص

el-online.net

٣ - ١ التكامل غير المحدّد

[١] احسب التكاملات التالية :

(أ) $\int (٦ س^{٢} + ٤ س - ٣)$ د س ،

(ب) $\int (ز^{٢} - \sqrt[٣]{ز^{٥}})$ د ز ،

(حـ) $\int \sqrt{س} (س^{٢} - ٢ س + ٢)$ د س ،

(د) $\int (ع + ٢)(ع - ٣)$ د ع ،

(هـ) $\int (ص + \frac{٣}{ص})^{٢}$ د ص ،

(و) $\int \frac{ز + ٣}{\sqrt{ز}}$ د ز .

[٢] وضح أن الدالة ل (س) دالة أصلية للدالة د (س) في الحالتين التاليتين:

(أ) د (س) $= \frac{٣}{س^{٢}}$ ، ل (س) $= \frac{-٣}{س}$

(ب) د (س) $= \frac{٢}{\sqrt[٣]{س^{٣}}}$ ، ل (س) $= \sqrt[٣]{س^{٢}} + ٥$

[٣] إذا كان $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = س^{٢} + س - ١$ ؛ فأوجد ص ، علماً بأن النقطة (١ ، -٣) تنتمي لمنحنى الدالة ص .

[٤] أوجد الدالة الأصلية ل (س) للدالة د (س) = ٢س + ١ . إذا علمت أن: ل (٢) = ٣ .

el-online.net

٣ - ٢ التكامل المحدّد

[١] احسب التكاملات التالية :

(أ) $\int_{0}^{3} (س^{٢} + س + ٢)$ ء س ،

(ب) $\int_{-٢}^{3} (س - ٣)$ ء س ،

(حـ) $\int_{١}^{٨} (\sqrt{س} + ٢)$ ء س ،

(د) $\int_{١}^{٤} \left(\frac{٣ - ٢ز}{\sqrt{ز}}\right)$ ء ز ،

(هـ) $\int_{١}^{٩} \sqrt{س}\,(س^{٢} - ٢س + ١)$ ء س ،

(و) $\int_{١}^{٤} (\sqrt{س} + \frac{٣}{س})^{٢}$ ء س .

[٢] احسب $\int_{-٢}^{٢} د(س)$ ء س فيما يلي :

(أ) د (س) = $\begin{cases} س^{٢} + ١ & \text{عند } س \leq ١ \\ ٣س - ١ & \text{عند } س \geq ١ \end{cases}$

(ب) د (س) = $\begin{cases} س^{٢} + ١ & \text{عند } س \leq ١ \\ ٣ - س^{٢} & \text{عند } ٠ \geq س \geq ١ \\ ١ - س & \text{عند } س \geq -١ \end{cases}$

el-online.net

[٣] احسب التكاملات التالية :

(أ) $\int_{-١}^{٢} |س - ١| \, د س$ ،

(ب) $\int_{-٢}^{١} |س + ١| \, د س$ ،

(جـ) $\int_{-٢}^{٣} |س^{٢} - ١| \, د س$

٣ - ٣ تطبيقات التكامل في المساحات

[١] أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى ومحور السينات والمستقيمات في كلّ مما يأتي :

(أ) ص = $س^{٢} - س$ ، س = ١ ، س = ٣

(ب) ص = ٢ − س ، س = ٠ ، س = ٢

(جـ) ص = $س^{٢} - ٣ س$ ، س = ١ ، س = ٣

[٢] أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى ومحور السينات في كلّ مما يأتي : :

(أ) ص = $س^{٢} - ٤$ ، (ب) ص = $س^{٢} + ٢س - ٣$ ،

(جـ) ص = $س^{٢} + ٣ س + ٢$ ، (د) ص = $س^{٣} - ٤ س$

[٣] أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى ومحور السينات والمستقيمات في كلّ مما يأتي :

(أ) ص = $س^{٢} - ٣ س$ ، س = ٠ ، س = ٢ ،

(ب) ص = $س^{٢} - ١$ ، س = −٢ ، س = ٢ ،

(جـ) ص = $س^{٢} + ٤ س + ٣$ ، س = ١ ، س = − ٤ ،

(د) ص = $س^{٣} - س^{٢} - ٢ س$ ، س = −٢ ، س = ٣

el-online.net

احسب التكاملات في التمارين من [١] إلى [١٤] :

[١] $\int (٣س^{٢} - ٢س + ٣) \, د س$

[٢] $\int (\frac{٣}{ع^{٢}} - \frac{٣}{ع^{٥}}) \, د ع$

[٣] $\int ز (ز + ١) \, د ز$

[٤] $\int (\frac{١}{س^{٣}} - \frac{١}{\sqrt{س}} + س^{\frac{٣}{٥}}) \, د س$

[٥] $\int \frac{د س}{س^{٢}}$

[٦] $\int (\frac{ص^{٢} - ٢ص}{ص}) \, د ص$

[٧] $\int (\frac{س - ٢}{\sqrt{س}}) \, د س$

[٨] $\int (\sqrt{س} - \sqrt[٣]{س})^{٢} \, د س$

[٩] $\int_{-٢}^{-١} \frac{د س}{س^{٣}}$

[١٠] $\int_{٠}^{\frac{١}{٢}} س^{٢} \, د س$

[١١] $\int_{١}^{٢} (٦س^{٢} - ٤س + ٥) \, د س$

[١٢] $\int_{-١}^{١} (س^{٢} - ٣س) \, د س$

el-online.net

[١٣] $\int_{1}^{4} \frac{س - ١}{\sqrt{س}}$ ء س

[١٤] $\int_{1}^{9} \frac{س^{٢} - ١}{س^{٣}}$ ء س

[١٥] أثبت أن : ل (س) = $س^{-٥}$ دالة أصلية للدالة د (س) = $\frac{-٥}{س^{٦}}$

[١٦] لتكن : د`(س) = ٤س + ٣ ، والمنحنى يمر بالنقطة (١ ، −١) ، أوجد د (س)

[١٧] أوجد : ل (س) الدالة الأصلية للدالة د (س) = $س^{٢}$ − ٣ س + ١ ، علماً بأن ل (١) = ٠

[١٨] احسب مايلي :

(أ) $\int_{0}^{3}$ د (س) ء س بفرض أن د(س) = $\begin{cases} ٢س + ١ & س \leq ١ \\ س^{٢} + ٢ & س \geq ١ \end{cases}$

(ب) $\int_{1}^{5} |س + ٢|$ ء س (جـ) $\int_{-٣}^{٢} |س - ١|$ ء س

أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى والمستقيمات في التمارين من [١٩] إلى [٢٥] :

[١٩] ص = س + ١ ، س = ٠ ، س = ٣

[٢٠] ص = ٣ ، س = −١ ، س = ٢

[٢١] ص = $س^{٢}$ + ١ ، س = ١ ، س = ٣

[٢٢] ص = $س^{٢}$ − ١ ، س = −٢ ، س = ٢

[٢٣] ص = $س^{٢}$ + ٢ س − ٢ ، س = −٤ ، س = ٢

[٢٤] ص = $س^{٣}$ + ٢ $س^{٢}$ − ٣

[٢٥] ص = $س^{٣}$ − ٩ س ، س = −٢ ، س = ٤

el-online.net

اختبار الوحدة

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] (أ) إذا كانت د (س) = ٢ س$^{\frac{٥}{٣}}$ ، ل (س) = $\frac{٣}{٤}$ س$^{\frac{٨}{٣}}$ + ٢

بيّن أن : ل (س) دالة أصلية للدالة د (س)

(ب) احسب ما يلي :

١) ل = $\int$ (س − $\sqrt[٣]{\text{س}}$ + ٢) ء س

٢) $\int_{١}^{٣}$ (س^{٢} − ٢ س + ٣) ء س

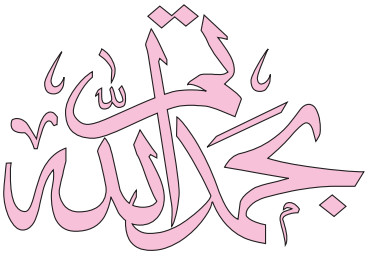
[٢] أ) احسب $\int$ (ع − $\frac{٢}{\text{ع}}$)^{٢} ء ع

(ب) إذا كانت د(س) = ٦س^{٢} − ٢س + ١ ، أوجد الدالة الأصلية للدالة د(س)

علماً بأن المنحنى يمر بالنقطة (٠ ، −٣) .

[٣] أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى د (س) = س^{٣} − ٢س^{٢} − ٨ س ومحور السينات.

el-online.net



el-online.net

استبانة تقويم الكتاب

بيانات المستجيب:

الاسم/.....	المؤهل وتاريخه/.....	التخصص/.....
العمل الحالي /.....	المحافظة/.....	

بيانات الكتاب:

المادة /.....	الصف /.....	اسم الكتاب /.....
الجزء/.....	الطبعة.....	السنة الدراسية /.....
تاريخ تعبئة الاستبانة.....		

نهدف من هذه الاستبانة تقويم الكتاب بغرض تحسينه في الطبعات القادمة.
نرجو التكرم بوضع علامة (✓) تحت الوصف الذي تراه مناسباً لإجابتك أمام كل بند.

البنـــد	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف
أولاً- الأهداف:				
- وضوح الصياغة .				
- تقيس فكرة محددة .				
- يمكن قياسها .				
- شاملة (معرفية - مهارية - وجدانية) .				
ثانياً - المادة العلمية وأسلوب عرضها:				
- ملائمة لغة الكتاب لمستوى المتعلم .				
- سلامة ووضوح لغة الكتاب .				
- ترسيخ المحتوى للقيم الدينية والوطنية .				
- مادة الكتاب تكسب المتعلم خبرات جديدة .				
- ملامسة المادة لمشكلات المتعلم واهتماماته .				
- مادة الكتاب تساعد المتعلم على فهم المشكلات .				
- مادة الكتاب تراعي الفروق الفردية .				
- خلو الكتاب من التكرار في الموضوعات .				
- يراعي أسلوب عرض المادة الترابط والتسلسل المنطقي .				
- مراعاة مادة الكتاب للحداثة والدقة العلمية .				
- عرض المادة تحفز على القراءة والبحث والتفكير .				
- تحقيق المحتوى لأهداف المادة .				

البنـــد	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف
ثالثاً - الوسائل التعليمية:				
- وضوحها ودقتها .				
- ارتباطها بموضوعات الدرس .				
- مدى ارتباطها بالأهداف .				
رابعاً -التقويم:				
- الأنشطة والتمارين تكسب المتعلم مهارات متنوعة .				
- بطاقات التفكير تثير دافعية البحث والإطلاع .				
- الأسئلة والتمرينات تقيس مدى تحقيق الأهداف .				
- مناسبة لمستوى المتعلم .				
- دقة ووضوح الصياغة .				
- تراعي الفروق الفردية .				
- متنوعة وشاملة للجوانب المعرفية .				
- تساعد المتعلم في تطبيق ما تعمله في مواقف الحياة المختلفة .				
- كفاية الأسئلة في مساعدة المتعلم على استيعاب مادة الكتاب .				
خامساً - الشكل والإخراج الفني:				
- ارتباط الغلاف بمحتوى الكتاب .				
- متانة تجليد الكتاب .				
- وضوح الألوان ومناسبتها .				
- وضوح ودقة الطباعة .				
- نوعية ورق الكتاب .				

el-online.net

أسئلة عامة، أجب بـ (نعم) أو (لا):

البنـــد	نعم	لا	
– ينسجم محتوى الكتاب مع نظام الفصلين الدراسيين .			
– عدد الحصص المقررة تكفي لا ستيعاب مادة الكتاب .			
– هل الوسائل التعليمية متنوعة وكافية ؟			
– هل هناك ضرورة لوجود قائمة بالمراجع ومصادر المعلومات ؟			
– هل هناك موضوعات ترى ضرورة حذفها (اذكرها) ؟			
– هل هناك موضوعات ترى ضرورة إضافتها (اذكرها) ؟			

إذا كان لديك ملاحظات أخرى اكتبها .....

.....

.....

.....

.....

قائمة الأخطاء العلمية واللغوية والمطبعية:

الخطأ	الصفحة	السطر	الصواب

نرجو التكرم بإرسال الاستبانة إلى

الإدارة العامة للمناهج

تيلفكس: ٠١/ ٥٧٥٥٤٩

ص. ب: (٣٥٢٨) صنعاء - الجمهورية اليمنية

البريد الإلكتروني: manhg2013@hotmail.com

أو إدارة المناهج بمكتب التربية بالمحافظة

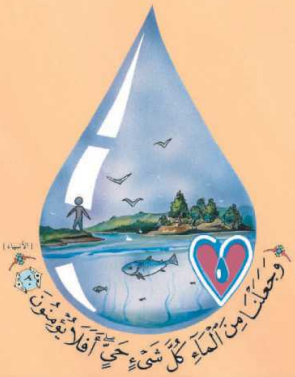
el-online.net

el-online.net

الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني

el-online.net

el-online.net



الجمهورية اليمنية
المؤسسة العامة لطابع الكتاب المدرسي