المميز والمتميز
في القدرات

تجميع ١٤٣٩هـ

# الفترة الأولى

## القسم الكمي

CONNECT US:

\M.M.Qdrat

\M_M_Qdrat

\User\Qdrat

\M_M_Qdrat

DESIGN BY:
EYAD H. AMIN

# المقدمة

بسم اللّه الرحمن الرحيم

بَدأنا في شقِّ طريقنا نحو غايتنا، و ها نحْنُ وصَلنا للمنْتَصفِ ولكِننا لَمْ نَصِل بَعد . قطعنا نِصف مسافة الطريق، ولَكِننا لَمْ نَنْتهي. يومًا بَعد يوم نقترب خطوة، و بالأمل وَ العمل نقترب مئة خطوة . لَا زلنا نسير نحو غَدٍ أفضل ، وَ عقل يُفكر بلا كلل أو ملل . نحو أمل لَا بنقطع وَ عمل لَا ينتهي . لَا زلنا نسعى وَراء حلمنا وليد أمسنا، وَ واقِع يومنا ، وَ مُستقبل غَدِنا . وَراء فكر يُنير لنا اليوم شمعةً تُضيء لنا غدًا كَونا بأكمله . وَ ها نحن نَضع شمعةً أخرى بين أيديكم لعَلها تُنير طُرقاتِكم : (تَجْمِيعُ الفترةِ الأولَى لِعَام ١٤٣٩هـ) وَاللّه وَلِي التَّوْفِيق.



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat

الحمد لله رب العالمين

## دعاء بداية المذاكرة

اللهم انى أسألك فهم النبيين وحفظ الملائكة المقربين اللهم اجعل لسانى عامرا بذكرك وقلبى بخشيتك وسرى بطاعتك انك على كل شيء قدير وحسبنا الله ونعم الوكيل.

# الجبر والمسائل الحياتية



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat

| | |
|---|---|
| ا | مبنى يتكون من ٤٥ طابق ، وفيه مصعد يتوقف كل ٥ طوابق ، إذا وقف عند الطابق ٤٣ ، فكم مرة توقف خلال صعوده ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧مرات | ب | ٨ مرات |
| ج | ١٢ مرة | د | ١٤ مرة |

| | |
|---|---|
| ب | المصعد توقف عن الطابق ٤٣ ولا يقبل القسمة على ٥ ، نأخذ أقل وأقرب عدد يقبل القسمة على ٥ قبل الـ ٤٣ وهو الـ ٤٠ ، ٤٠ ÷ ٥ = ٨ . إذا توقف المصعد ٨ مرات. |

| | |
|---|---|
| ٢ | أكمل المتتابعة التالية : ٢، ٥، ٨ ، ١٣ ، .... |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٨ | ب | ٢٠ |
| ج | ١٧ | د | ٢٣ |

| | |
|---|---|
| أ | النمط كالتالي: ٢ + ٣ = ٥ . ٥ + ٣ = ٨ . ٨ + ٥ = ١٣ . ١٣ + ٥ = ١٨ . |




DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat

| | |
|---|---|
| ٣ | سلك طوله ٤٨ م قسم إلى جزأين أحدهما ثلث الأخر أوجد طول الجزء الأكبر ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٤ متر | ب | ١٢ متر |
| ج | ١٦ متر | د | ٣٦ متر |

| | |
|---|---|
| د | نفرض أن طول السلك الأول " ٣ س " ،<br>وطول السلك الثاني ثلثه ، أي = س ،<br>٣س + س = ٤س .<br>٤٨ ÷ ٤ = ١٢ .<br>السلك الأكبر = ٣(١٢) = ٣٦م . |

| | |
|---|---|
| ٤ | ما قيمة $\frac{٥٠٥٠٥٠٥٠}{١٠١٠١٠١}$ ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥٠ | ب | ١٠٠ |
| ج | ٠,٥ | د | ١٠ |

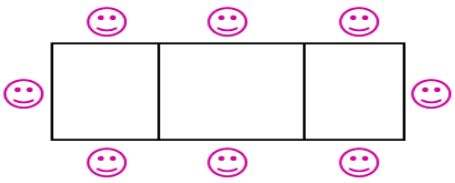
| | |
|---|---|
| أ | بتقريب الأعداد إلى أقرب عدد صحيح يسهل تقسيمه.<br>$\frac{٥٠٥٠}{١٠١}$ = ٥٠ . |

| | |
|---|---|
| ٥ | سيارة تمشي س كم في ٥ ساعات بسرعة ١٢٠ كم/ س ، فإذا تحركت بسرعة ١٠٠ كم/ س لقطع نفس المسافة ، فكم المدة التي ستستغرقها ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥ | ب | ٤ |
| ج | ٦ | د | ٩ |

| | |
|---|---|
| ج | بالتناسب العكسي :<br>٥ ← ١٢٠<br>س ← ١٠٠<br>س = $\frac{٥ \times ١٢٠}{١٠٠}$ = ٦ ساعات. |

| | |
|---|---|
| ٦ | إذا كان ٨ أشخاص يجلسون على ٣ طاولات بهذا الشكل ، فكم شخصاً يمكنه الجلوس على ١٣ طاولة ؟ |



| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٦ شخص | ب | ٣٠ شخص |
| ج | ٢٨ شخص | د | ٣٨ شخص |

| | |
|---|---|
| ج | ((من الشكل يتضح أن كل طاولة يجلس عليها شخصان باستثناء الأطراف))<br>١٣ × ٢ = ٢٦ .<br>٢٦ + ٢ (على الأطراف) = ٢٨ . |



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**٧** إذا كانت ص = ٢ × س × ٣ وَ ٨٠ > ص > ٧٠ ، فما قيمة س ؟

أ) ٩
ب) ٨
ج) ٦
د) ٧

ج) بتبسيط المعادلة الأولى:
٤ × ٣ × س = ١٢س .
٨٠ > ١٢س > ٧٠ .
بتجربة الخيارات:
١٢ × ٦ = ٧٢.
٨٠ > ٧٢ > ٧٠ .
إذًا س = ٦ .

**٨** ما قيمة المقدار $\frac{|-٤|-|٨|}{|-٤|}$ ؟

أ) ١
ب) -١
ج) ٢
د) ٤

أ) بتبسيط العبارة : $\frac{-٤-٨}{-٤} = \frac{-٤}{-٤} = ١$ .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٩ | ما قيمة المقدار: ( √٣ + √٣ + √٣ ) ٢ ؟ |

أ) ٩
ب) ٨
ج) ٨١
د) ٢٧

| | |
|---|---|
| د | ( √٣ + √٣ + √٣ ) ٢ = (٣√٣)٢ = ٩ × ٣ = ٢٧ . |

| | |
|---|---|
| ١٠ | رجل اشترى بضاعة بـ ٨٠٠٠ ريال ، وباع ربعها بـ ٣٠٠٠ ريال، فكم ربحه في البضاعة كاملة ؟ |

أ) ١٠٠٠
ب) ٢٠٠٠
ج) ٣٠٠٠
د) ٤٠٠٠

| | |
|---|---|
| د | قيمة ربع البضاعة = ٢٠٠٠ ريال.<br>قام ببيعه بـ ٣٠٠٠ ريال، أي ربَح ١٠٠٠ ريال في ربع البضاعة.<br>في البضاعة كاملة يربح:<br>١٠٠٠ × ٤ = ٤٠٠٠ ريال. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١١ | حقيبة وكتاب ثمنهما ٤٨ ريالاً ، إذا كان سعر الكتاب نصف سعر الحقيبة ، فما سعر الحقيبة؟ |

أ) ١٦
ب) ٣٢
ج) ٤٢
د) ٤١

ب) نفرض أن سعر الكتاب س ، و سعر الحقيبة ٢س ،
مجموع ثمنهما = ٣س ،
إذاً ٣س = ٤٨ ،
س = ١٦ .
نعوض في قيمة الحقيبة:
٢(١٦) = ٣٢ ريالاً.

| | |
|---|---|
| ١٢ | ما قيمة المقدار: $\sqrt{٢}+\sqrt{٢}+\sqrt{٢}+٢$ ؟ |

أ) ٦
ب) ٦,٥
ج) $٤\sqrt{٢}$
د) ٤

ج) $\sqrt{٢}+\sqrt{٢}+\sqrt{٢}+٢ = ٤\sqrt{٢}$ $= \sqrt{٢} \times \sqrt{١٦} = ٤\sqrt{٢}$ .
ملاحظة : ٤ يمكن أن نكتبها بالصورة $\sqrt{١٦}$ .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٣ | يسير محمد من البيت إلى المصنع بسرعة ٢ كم/س ، وفي نفس الوقت انطلقت سيارة من المصنع إلى بيت محمد بسرعة ٢٠ كم/ساعة ، إذا تقابلا بعد نصف ساعة ، فكم المسافة بين بيت محمد و المصنع ؟ |

أ) ١٠
ب) ١١
ج) ١٢
د) ١٥

| | |
|---|---|
| ب | إجمالي المسافة التي قطعها محمد = السرعة × الزمن = ٢ × ٠,٥ = ١ كم.<br>إجمالي المسافة التي قطعتها السيارة = السرعة × الزمن = ٢٠ × ٠,٥ = ١٠ كم.<br>المسافة بين البيت و المصنع = ١ + ١٠ = ١١ كم . |

| | |
|---|---|
| ١٤ | شخص يسافر من مدينة لمدينة في ٦ ساعات ، وتوقف ثلاث مرات كل مرة نصف ساعة ، إذا وصل الساعة ٧:٣٠ ، فمتى بدأ رحلته ؟ |

أ) ١١:٠٠
ب) ١:٣٠
ج) ١٠:٠٠
د) ١٢:٠٠

| | |
|---|---|
| د | إجمالي فترة الوقوف = ٣ × ٠,٥ = ١,٥ ساعة.<br>مدة الرحلة بفترات التوقف = ١,٥ + ٦ = ٧,٥ ساعة.<br>أي أنه بدأ الرحلة الساعة ١٢. |

١٥

ما وسيط القيم التالية؟

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ |
| ٢ | ٤ | ١ | ٥ | ٣ |
| ٥ | ٣ | ٣ | ٥ | ٢ |
| ٣ | ٤ | ٣ | ١ | ٦ |

أ) ٣
ب) ٣,٥
ج) ٤
د) ٥

أ

عن طريق ترتيب الأعداد تصاعديًا:
١، ١، ٢، ٢، ٢، ٣، ٣، ٣، ٣، ٣، ٤، ٤، ٤، ٥، ٥، ٥، ٦ .
بما أن عدد الأعداد زوجي فالوسيط = مجموع العددين الذين في المنتصف ÷ ٢ .
الوسيط = (٣+٣)÷٢= ٣ .

١٦

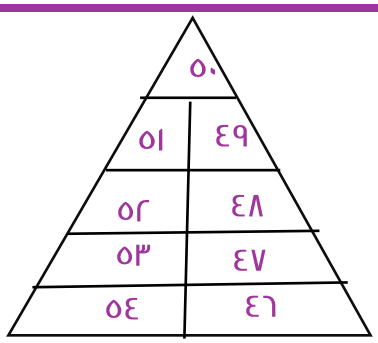
المدى بين مجموعة من الأعداد هو ٢٥، فما أصغر قيمة و أكبر قيمة على الترتيب؟

أ) ١٢–٣٧
ب) ٦٠–٣٥
ج) ١٥–٤٥
د) ٤٥–٥٥

أ

المدى = الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة .
بتجربة الاختيارات:
الفرق بين ٣٧ وَ ١٢ =٢٥ .
إذًا الجواب: أ .
(( الخيار ب معكوس لأن السؤال طلب العدد الأصغر ثم الأكبر على الترتيب))

**١٧** ما مجموع القيم التالية ؟




أ) ٤٥٠ ب) ٥٠٠ ج) ٤٠٠ د) ٣٥٠

أ

نلاحظ أن كل عددين متجاورين مجموعهما = ١٠٠،
ولدينا ٤ أعداد متجاورة مجموعها ٤٠٠،
وقمة المثلث قيمتها ٥٠،
إذًا مجموع القيم = ٤٥٠ .

**١٨** إذا زاد طول ضلع مربع ٥٠% ، فما نسبة الزيادة في المساحة ؟

أ) ٢٢٥% ب) ١٠٠% ج) ١٢٥% د) ٢٥%

ج

نفرض أن طول الضلع قبل الزيادة = ٢ ، إذًا المساحة = ٢×٢ = ٤ .
بعد زيادة ٥٠% من ٢ أي ١، يصبح الطول الجديد = ٢ + ١ = ٣ ، والمساحة الجديدة = ٣ × ٣ = ٩ ،
مقدار الزيادة في المساحة = ٩ - ٤ = ٥ .

$$\text{نسبة الزيادة} = \frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{الطول الأصلي}} \times ١٠٠ = \frac{٥}{٤} \times ١٠٠ = ١٢٥\% .$$

**١٩** ما هو أقل معدل للسعوديين الذكور؟

| السنوات | السعوديين | | غير السعوديين | |
|---|---|---|---|---|
| | ذكور | إناث | ذكور | إناث |
| عام ٢٠٠٩ | ٩,٥ | ١٠,٣ | ٥,١ | ٦,٣ |
| عام ٢٠٠٨ | ٧,٩ | ٩,١ | ٦,٤ | ٧,٥ |
| عام ٢٠٠٧ | ٧,٣ | ٥,٧ | ٧,٣ | ١٠,٤ |
| عام ٢٠٠٦ | ٦,٩ | ١١,٤ | ٥,٩ | ٢٠,٥ |

أ) ٦,٩
ب) ٩,٧
ج) ٧,٩
د) ٧,٣

أ) من خلال ملاحظه الجدول نجد أن أقل معدل للسعوديين الذكور = ٦,٩

**٢٠** إذا كانت ٢٠% من س = ١٠% من ٣٦٠، فما قيمة س ؟

أ) ١٥٠
ب) ١٨٠
ج) ٢٠٠
د) ٢٠٥

ب) ١٠% من ٣٦٠ = ٣٦.
٢٠% س = $\frac{١}{٥}$ س.
$\frac{١}{٥}$ س = ٣٦.
س = ٣٦ × ٥ = ١٨٠.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٢١ | سيارتان تسيران في اتجاهين متعاكسين، الأولى بسرعة ١٠٠ كم/س، والثانية بسرعة ١٢٠ كم/س، إذا كانت المسافة بينهما ٢٢٠ كم، فبعد كم دقيقة تلتقيان؟ |

أ | ١
ب | ١٥٠
ج | ١٥
د | ٦٠

| | |
|---|---|
| د | الزمن = المسافة / السرعة .<br>بما أن السيارتين تسيران في إتجاهين متعاكسين نجمع السرعتين ، الزمن = ٢٢٠ / (١٢٠+١٠٠) = ٢٢٠ / ٢٢٠ = ١ .<br>إذًا تلتقي السيارتان بعد ساعة واحدة .<br>نلاحظ أنه طلب الزمن بالدقائق ، نحول الساعات إلى دقائق .<br>بالضرب ٦٠ × ١ = ٦٠ دقيقة . |

| | |
|---|---|
| ٢٢ | ما العدد الذي إذا أضيف للقيم التالية تغير المدى؟ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | ٢ | ٣ | ٤ |
| ٢ | ٤ | ١ | ٥ | ٣ |
| ٥ | ٣ | ٣ | ٥ | ٢ |
| ٣ | ٤ | ٣ | ١ | ٦ |

أ | ١
ب | ٣
ج | ٤
د | ٧

| | |
|---|---|
| د | المدي هو: الفرق بين أكبر قيمة و أصغر قيمة.<br>و ليتغير المدى يجب أن تتغير أكبر أو أصغر قيمة؛ و لذلك فإن العدد سيكون أكبر من ٦ أو اقل من ١، وبالتالي فإن الجواب هو الخيار د. |

| | |
|---|---|
| ٢٣ | ما مجموع الأعداد: ٤٦ + ٤٧ + ٤٨ + ٤٩ + ٥٠ + ٥١ + ٥٢ + ٥٣ + ٥٤؟ |

أ) ٣٥٠
ب) ٤٥٠
ج) ٤٠٠
د) ٥٠٠

ب) نلاحظ أن الأعداد متتالية أي أن وسيط الأعداد = متوسطها الحسابي = ٥٠ .
مجموع الأعداد = المتوسط × عددهم = ٥٠ × ٩ = ٤٥٠ .

| | |
|---|---|
| ٢٤ | إذا علمت أن المتوسط الحسابي للقيم:<br>[(٢س + ٣) ، (س + ٥) ، (١ − ٣س)] = ص ،<br>فما المتوسط الحسابي للقيم: [ (٥ص) ، ($\frac{٥}{٣}$ ص)] ؟ |

أ) ١٠
ب) ١٢
ج) ١٥
د) ٩

أ) بجمع القيم [(٢س + ٣) ، (س + ٥) ، (١ − ٣س)] :
مجموع المتغيرات = ٢س + س − ٣س = صفر ،
مجموع الثوابت = ٣ + ٥ + ١ = ٩ ،
٠ + ٩ = ٩ .

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$ .

إذاً متوسط القيم الثلاثة = $\frac{٩}{٣}$ = ٣ .

متوسط القيم = ص = ٣، بالتعويض في [ (٥ص) ، ($\frac{٥}{٣}$ص)]:

٥(٣) ، $\frac{٥}{٣}$ (٣) = ١٥ ، ٥ ،

المتوسط الحسابي = $\frac{١٥+٥}{٢}$ = $\frac{٢٠}{٢}$ = ١٠


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٢٥ | سيارة تمشي بسرعة ٦٠ كم/س، وبعدها بنصف ساعة تحركت سيارة أخرى بسرعة ٨٠كم/س، فمتى تلتقي السيارتان ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ساعة | ب | ساعة ونصف |
| ج | ساعتين | د | ٣ ساعات |

| | |
|---|---|
| ب | بعد نصف ساعة ستقطع السيارة الأولى ٣٠ كم،<br>الفرق بين سرعة السيارتين = ٨٠ – ٦٠ = ٢٠ .<br>الزمن = المسافة ÷ السرعة ،<br>٣٠ ÷ ٢٠ = ١,٥ ساعة .<br>حل آخر:<br>قانون زمن الالتقاء : $\frac{\text{الزمن} \times \text{السرعة الأولى}}{\text{فرق السرعتين}} = \frac{٦٠ \times ٠,٥}{٢٠} = ١,٥$ ساعة . |

| | |
|---|---|
| ٢٦ | إذا كان عُمر أحمد ٣ أضعاف عُمر أيمن وينقصه بسنتين، وكان عُمر أيمن ١٢ ، فكم عمر أحمد؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣٦ | ب | ٣٤ |
| ج | ١٤ | د | ٣٥ |

| | |
|---|---|
| ب | نفرض أن عمر أحمد = س ، عمر أيمن = ص ،<br>س = ٣ص – ٢،<br>نعوض في المعادلة بقيمة ص:<br>س = ٣(١٢) – ٢ = ٣٤ |

| | |
|---|---|
| ٢٧ | إذا علمت أن إعادة تدوير ٩٠٠ كجم من الورق يحمي ٢٠ شجرة من القطع، فكم شجرة سوف نحمي إذا قمنا بتدوير ٢٢٥٠ كجم من الورق؟ |

أ ٣٦ | ب ٥٠ | ج ١٤ | د ٣٥

| | |
|---|---|
| ب | تناسب طردي:<br>٢٠ ← ٩٠٠<br>س ← ٢٢٥٠<br>$س = \frac{(٢٢٥٠ \times ٢٠)}{٩٠٠} = ٥٠$ . |

| | |
|---|---|
| ٢٨ | محمد و ابنه يتسابقان ، فإذا أكمل محمد دورة كاملة يكمل الابن $\frac{٤}{٥}$ من الدورة، فإذا أكمل الأب ثلاث دورات و كان طول الدورة ٥٠٠ م، فكم طول المسافة التي قطعها ابنه ؟ |

أ ١٠٠٠ | ب ١١٠٠ | ج ١٢٠٠ | د ١٢٥٠

| | |
|---|---|
| ج | قطع الأب مسافة = ٥٠٠ × ٣ = ١٥٠٠ متر .<br>يقطع الابن أربعة أخماس المسافة فقط: $\frac{٤}{٥} \times ١٥٠٠ = ١٢٠٠$ متر . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٢٩ | فصل عدد طلابه ٣٠ إذا كان $\frac{١}{١٠}$ منهم غائبين و $\frac{١}{٩}$ من الحاضرين راسبين، فكم عدد الناجحين؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٤ | ب | ٢٥ |
| ج | ٢٠ | د | ١٥ |

| | |
|---|---|
| أ | عدد الغائبين = $\frac{١}{١٠} \times ٣٠ = ٣$ طلاب .<br>إذًا عدد الحاضرين = ٣٠ − ٣ = ٢٧ طالب .<br>عدد الراسبين = $\frac{١}{٩} \times ٢٧ = ٣$ .<br>إذًا عدد الناجحين = ٢٧ − ٣ = ٢٤ طالب . |

| | |
|---|---|
| ٣٠ | كم ثلث في $\frac{٧}{٩}$ ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١ | ب | ٢ |
| ج | ٣ | د | ٤ |

| | |
|---|---|
| ب | $\frac{٧}{٩} \div \frac{١}{٣} = \frac{٧}{٩} \times \frac{٣}{١} = \frac{٧}{٣} = ٢.٣٣$<br>إذًا فيها ثلثين فقط ؛ لأن الثلث الثالث لم يكتمل . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| ٣١ | عددان حاصل ضربهما أكبر ما يمكن ومجموعهما ٣٠، فما العددان؟ |
|---|---|

أ) ١٠ و ٢٠
ب) ١١ و ١٩
ج) ١٤ و ١٦
د) ١٥ و ١٥

د

بتجربة الاختيارات:
كل الاختيارات مجموعها ٣٠، ولكن حاصل ضرب الاختيار د أكبر ما يمكن:
١٠ × ٢٠ = ٢٠٠ .
١١ × ١٩ = ٢٠٩ .
١٤ × ١٦ = ٢٢٤ .
١٥ × ١٥ = ٢٢٥ .

| ٣٢ | إذا كانت س ص = ٥، فما قيمة ١٠ س ص؟ |
|---|---|

أ) ١٠
ب) ١٠٠
ج) ٢٠٠
د) ٥٠

د

بالتعويض عن قيمة س ص:
١٠ س ص = ١٠ ( ٥ ) = ٥٠ .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٣٣ | إذا علمت أن: $\frac{١}{(س+٢)} = \frac{١}{٣س+١}$، فما قيمة س؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١ | ب | ٢ |
| ج | ٣ | د | صفر |

| | |
|---|---|
| أ | بما أن البسط = البسط ،<br>إذًا المقام = المقام .<br>س+٢ = ٣س+١ .<br>٣س – س = ٢ – ١ .<br>س = ١ . |

| | |
|---|---|
| ٣٤ | اشترى رجل ١٠ أجهزة بنفس السعر ، ثم باعها بربح ١٢٠٠ ريال وهو يمثل ٢٠% من قيمة الشراء، فما سعر الجهاز الواحد؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤٨٠ | ب | ٥٦٠ |
| ج | ٦٠٠ | د | ٧٢٠ |

| | |
|---|---|
| ج | ١٢٠٠ تمثل ٢٠% من قيمة الشراء ،<br>قيمة الشراء(س)، بالتناسب الطردي:<br>١٢٠٠ ← ٢٠%<br>س ← ١٠٠%<br>س = $\frac{(١٢٠٠ \times ١٠٠)}{٢٠}$ = ٦٠٠٠ .<br>إذًا قيمة الأجهزة = ٦٠٠٠ ريال .<br>قيمة الجهاز الواحد = ٦٠٠٠ ÷ ١٠ = ٦٠٠ ريال. |

| | |
|---|---|
| ٣٥ | ما قيمة: $\frac{٠,١٠}{٠,٠٥}$؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢ | ب | ٠,٢ |
| ج | ٠,٥ | د | ٥ |

ب

$\frac{٠,١٠}{٠,٠٥} = \frac{١٠}{١٠٠} \times \frac{١٠}{٥} = \frac{١}{٥} = ٠,٢$ .

| | |
|---|---|
| ٣٦ | كرات مرقمة من ١ – ٩، فما احتمال ظهور رقم فردي إذا سحبنا كرة واحدة ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $\frac{١}{٣}$ | ب | $\frac{٥}{٩}$ |
| ج | $\frac{١}{٢}$ | د | $\frac{٢}{٣}$ |

ب

الاحتمال = $\frac{\text{عدد الاحتمالات الممكنة للحدث}}{\text{جميع الاحتمالات}}$.

مجموع الاحتمالات = ٩ .

عدد احتمالات أن يكون العدد فردي= ٥، والأعداد هي:

(١ – ٣ – ٥ – ٧ – ٩) .

احتمال ظهور عدد فردي = $\frac{٥}{٩}$.

**٣٧** ما قيمة : $\sqrt{١٠١^{٢} - ٩٩^{٢}}$ ؟

أ) $\sqrt{٢٠}$ ب) ٢٠ ج) ٢٤ د) ٢٥

ب) نلاحظ أن المقدار الموجود تحت الجذر يمثل فرق بين مربعين ، وتحليله :
$(١٠١ + ٩٩) \times (١٠١ - ٩٩) = ٢٠٠ \times ٢ = ٤٠٠$ .
$\sqrt{٤٠٠} = ٢٠$ .

**٣٨** ٣ آلات حاسبة وقلمين بـ ٩٠ ريال ، ٩ آلات حاسبة وقلم بـ ٢٤٠ ريال ، كم قيمة الآلة الحاسبة الواحدة ؟

أ) ٢٤ ب) ٢٥ ج) ٢٦ د) ٢٨

ج)
(٩ آلات + قلم = ٢٤٠ ريال) × ٢
−
(٣ آلات + قلمين = ٩٠ ريال)
(١٨ آلة + قلمين = ٤٨٠ ريال)
−
(٣ آلات + قلمين = ٩٠ ريال)
١٥ آلة = ٣٩٠ ريال .
آلة = (٣٩٠ ÷ ١٥) = ٢٦ ريال .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٣٩ | ينتج ٥٠ عامل في الشهر ١٥٠٠ متر من القماش ، فإذا زاد عدد العمال ١٠، فكم يكون إنتاجهم في شهر؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٨٠٠ | ب | ٢ |
| ج | ١٥٠٠ | د | صفر |

أ

بالتناسب الطردي:

| | |
|---|---|
| ٥٠ | ١٥٠٠ |
| ٦٠ | س |

$$س = \frac{١٥٠٠ \times ٦٠}{٥٠} = ١٨٠٠$$

| | |
|---|---|
| ٤٠ | اشترى رجل ٧ تذاكر سعر الواحدة ١١ ريال ، ثم اشترى ٧ تذاكر أخرى سعر الواحدة ٩ ريال ، ثم اشترى ٧ تذاكر أخرى سعر الواحدة ٨ ريال ، فما إجمالي ما دفع؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٠٠ ريال | ب | ١٨٨ ريال |
| ج | ١٩٠ ريال | د | ١٩٦ ريال |

د

$(٧ \times ١١) + (٧ \times ٩) + (٧ \times ٨)$ ((بأخذ ٧ عامل مشترك))

$٧ (١١ + ٩ + ٨) = ٧ \times ٢٨ = ١٩٦$ ريال .

| | |
|---|---|
| ٤١ | إذا كان لدينا ٥ أحرف فكم كلمة يمكننا تكوينها دون تكرار الحروف ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٢٠ | ب | ١٠٠ |
| ج | ٥ | د | ٢٠ |

| | |
|---|---|
| أ | اشترط عدم تكرار الحروف، أي أن الخانة الأولى تحتمل ٥ أحرف والثانية ٤ والثالثة ٣ وهكذا .. ٥×٤×٣×٢×١=١٢٠ احتمال . |

| | |
|---|---|
| ٤٢ | إذا ضرب عدد في نفسه مرة وفي ضعفه مرة ، فكم ناتج جمع القيمتين ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $س^{٢}$ | ب | $٢س + س$ |
| ج | $٢س$ | د | $٣س^{٢}$ |

| | |
|---|---|
| د | $س \times س = س^{٢}$<br>$س \times ٢س = ٢ س^{٢}$<br>$٢ س^{٢} + س^{٢} = ٣ س^{٢}$ |

| | |
|---|---|
| ٤٣ | إذا كانت $٢س + ٣ = ٦$، فأوجد قيمة $\frac{٩}{٦+٤ س}$ . |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $\frac{٣}{٤}$ | ب | ٢ |
| ج | $\frac{٤}{٥}$ | د | ١ |

| | |
|---|---|
| أ | $٢س + ٣ = ٦$ ، $٢س = ٣$ ، $س = ١,٥$ .<br>بالتعويض عن س في السؤال: $\frac{٩}{٦+٤(١.٥)} = \frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$ . |



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٤٤ | إذا كانت فاطمة تكتب ١٦ كلمة في ٢٠ ثانية ، فكم كلمة تكتب في ٤٥ ثانية ؟ |

أ) ٣٢
ب) ٣٦
ج) ٣٥
د) ٣٨

ب

بالتناسب الطردي:

١٦ ← ٢٠

س ← ٤٥

$س = \frac{١٦ \times ٤٥}{٢٠} = ٣٦$ .

| | |
|---|---|
| ٤٥ | بدأت مسابقة الساعة العاشرة صباحا، وانتهت بدخول آخر متسابق الساعة ١١:٤١ ، إذا وصل أول متسابق الساعة ١١:٣١، وَوصل أحمد في منتصف الوقت بين الأول والأخير، فكم وقت وصول أحمد؟ |

أ) ١١ : ٣٥
ب) ١١ : ٣٦
ج) ١١ : ٣٤
د) ١١ : ٣٧

ب

دخل أول متسابق الساعة ١١:٣١، وآخر متسابق الساعة ١١:٤١،
الفرق بينهم ١٠ دقائق .
دخل أحمد في منتصف الوقت بينهما،
أي أنه دخل بعد: ١٠ ÷ ٢ = ٥ دقائق من وقت دخول المتسابق الأول .
إذًا دخل أحمد الساعة ١١:٣٦ .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**٤٦** $\frac{٤٠٠}{١٠} + \frac{٤}{١٠٠٠} + \frac{٤}{١٠٠} = ؟$

أ) ٤٠,٠٤٤
ب) ٤٤,٠٤٤
ج) ٤٠,٤٤٤
د) ٤,٠٤٤

أ) ٤٠ + ٠,٠٤ + ٠,٠٠٤ = ٤٠,٠٤٤ .

**٤٧** أكمل المتتابعة : ٢ ، ٤ ، ٤ ، ٨ ، ٦ ، ١٢ ، ....

أ) ١٠
ب) ١٢
ج) ١٦
د) ٨

د) متتابعة مركبة عبارة عن: متتابعة للحدود الزوجية و أساسها الحسابي ٤،
و متتابعة للحدود الفردية و أساسها الحسابي ٢ ،
٢ ، ٤ ، ٤ ، ٨ ، ٦ ، ١٢ ، ....
الحد المطلوب هو الحد السابع وهو في المتتابعة الفردية.
٢ ، ٤ ، ٦ ، ...
إذًا الحد التالي = ٦ + ٢ = ٨ .

| | |
|---|---|
| ٤٨ | إذا كان طول ذيل الاسد $\frac{1}{2}$ طول جسمه ، و كان طول جسمه ٤ أضعاف طول رأسه ، وطول رأسه = ١٥ ، فما هو طول الذيل ؟ |

أ ٣٠ ب ٤٥ ج ٦٠ د ٩٠

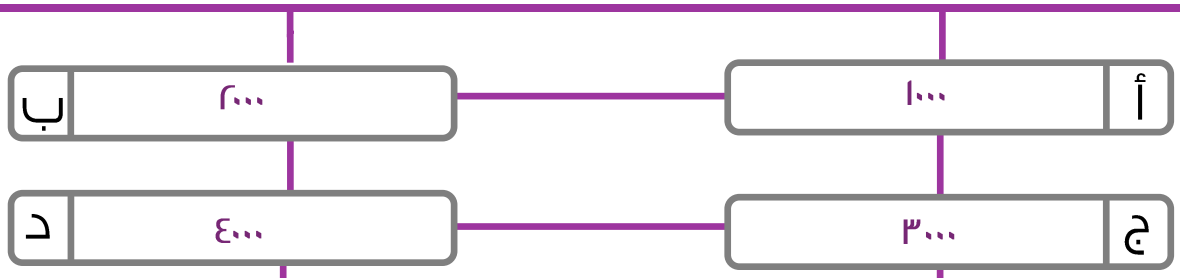
| | |
|---|---|
| أ | طول الجسم=١٥×٤=٦٠ .<br>طول الذيل=٦٠÷٢=٣٠ . |

| | |
|---|---|
| ٤٩ | إذا كانت س تمثل خانة العشرات في العدد ٤س٢١٣٤٥٤٣١، وكان العدد يقبل القسمة على ٤، فكم تكون قيمة س ؟ |

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٥

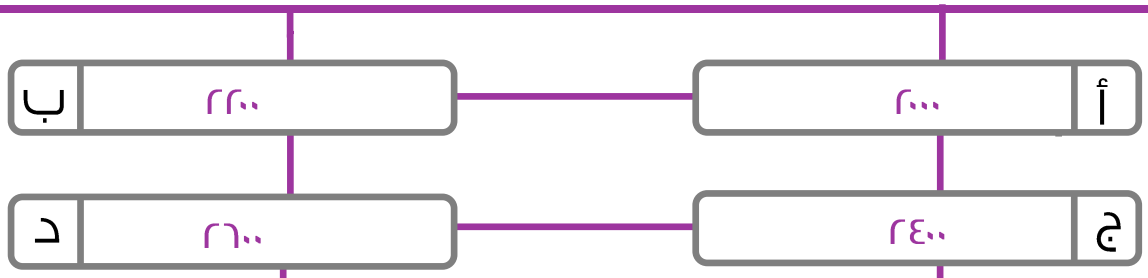
| | |
|---|---|
| ب | لكي يقبل العدد القسمة على ٤ يجب أن تقبل آحاده وعشراته معًا القسمة على ٤، بتجربة الاختيارات:<br>٢٤ ÷ ٤ = ٦ .<br>إذًا الجواب ٢ . |

| | |
|---|---|
| ٥٠ | اشترى رجل جوال وخصم له البائع ٣٠ % من ثمنه وهذه النسبة تمثل ٦٠٠ ريال ، فما السعر الأصلي للجوال ؟ |




| | |
|---|---|
| ب | النسبة ... المقابل لها<br>٣٠% ... ٦٠٠<br>١٠٠% ... س<br>*ضرب تبادلي*<br>س = $\frac{٦٠٠ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ٢٠٠٠ . |

| | |
|---|---|
| ٥١ | باع تاجر تلفاز بمبلغ ٢٤٠٠ ريال ، وكان ربحه ٢٠% ، فبكم يبيعه ليحقق ربح ١٠% ؟ |




| | |
|---|---|
| ب | الربح : المبلغ<br>٢٠% -- ٢٤٠٠<br>١١٠% -- س<br>س = $\frac{١١٠٪ \times ٢٤٠٠}{٢٠٪}$ = ٢٢٠٠ . |

| | |
|---|---|
| ٥٢ | إذا كان عقرب الساعات و الدقائق على ١٢ ، فكم الزاوية التي سيصنعها العقربين بعد ساعتين ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٠ | ب | ٦٠ |
| ج | ٩٠ | د | ١٢٠ |

| | |
|---|---|
| ب | كل دقيقة تساوي ٦ درجات ،<br>من الساعة ١٢:٠٠ إلى الساعة ٢:٠٠ – بعد مرور الساعتين – ١٠ دقائق (بعقرب الدقائق) ،<br>١٠ × ٦ = ٦٠ درجة . |

| | |
|---|---|
| ٥٣ | أكمل النمط : ٣ ، ٧ ، ١٦ ، ٣٥ ، ..... |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧٥ | ب | ٧٤ |
| ج | ٨٥ | د | ٩٠ |

| | |
|---|---|
| ب | ٣×٢=٦ ، ٦+١=٧ .<br>٧×٢=١٤ ، ١٤+٢=١٦ .<br>١٦×٢=٣٢ ، ٣٢+٣=٣٥ .<br>٣٥×٢=٧٠ ، ٧٠+٤=٧٤ .<br>وهكذا...<br>(ضرب الناتج في ٢ ثم الجمع بزيادة واحد عن الحد السابق) . |

| | |
|---|---|
| ٥٤ | إذا ظمئ جمل فإن نسبة الماء في جسده ٨٤% ، وعندما يشرب يصبح وزنه ٨٠٠ كجم وتصبح نسبة الماء الى وزنه ٨٥% ، فما وزن الجمل وهو ظمآن ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧٥٠ | ب | ٣٢٠ |
| ج | ٦٨٠ | د | ٧٢٠ |

| | |
|---|---|
| أ | نسبة وزن جسم الجمل بدون ماء قبل الشرب = ١٠٠ ،<br>نسبة وزن جسم الجمل بدون ماء بعد الشرب = ١٠٠ % – ٨٠% = ١٥% .<br>وزن الجسم بدون ماء ثابت لا يتغير ،<br>أي أن ١٥ % من وزنه بعد الشرب = ١٦ % من وزنه قبل الشرب ،<br>بعد الشرب وزن الجمل ٨٠٠ كجم ،<br>نحسب ١٥ % من ٨٠٠ كجم والتي تمثل وزن الجسم بدون ماء ،<br>١٥ × ٨٠٠ .<br>١٢٠ كجم = ١٠٠ .<br>إذا وزن الجسم بدون ماء = ١٢٠ كجم وهي تمثل ١٦ % وهو ظمئ .<br>وزن الجسم بدون ماء : الوزن الكلي ،<br>١٦ : ١٠٠<br>١٢٠ : س<br>س = $\frac{١٠٠ \times ١٢٠}{١٦}$ = ٧٥٠ كجم . |

| | |
|---|---|
| ٥٥ | العدد " ١٢٨٣٤٦٦ " لا يقبل القسمة على ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢ | ب | ٤ |
| ج | ٦ | د | ٣ |

| | |
|---|---|
| ب | نقوم باختبار قابلية القسمة على آخر رقمين فقط(٦٦) ،<br>٦٦ تقبل القسمة جميع الأعداد بالتجريب ما عدا ال٤ . |



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٥٦ | اذا كان شراء ١٢ قلم بـ ٣٣ ريال ، وكان يباع كل ٣ أقلام بـ ١٠ ريال ، فما مجموع الربح من بيع ٢٤ قلم ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٤ ريال | ب | ٧ ريال |
| ج | ٣ ريال | د | ٢١ ريال |

**أ**

بالضرب في ٤ لتسهيل الحل
بيع ٣ أقلام =١٠ ريال .
بيع ١٢ قلم = ٤٠ ريال .

---

شراء= ٣٣ ريال ← إذا الـ ١٢ قلم → بيع = ٤٠ ريال

وبالضرب في ٢ لإيجاد ربح وبيع ٢٤ قلم .

شراء= ٦٦ ريال ← ٢٤ قلم → بيع = ٨٠ ريال

مجموع الربح من بيع ٢٤ قلم = ٨٠ – ٦٦ = ١٤ ريال .

| | |
|---|---|
| ٥٧ | اوجد الحد السابع في المتتابعة الحسابية التالية : ١، ٣، ٥، ٧ ، ..... |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٢ | ب | ١٤ |
| ج | ٩ | د | ١٣ |

**د**

كل حد نضيف ٢ .
الحد الخامس = ٧+٢ = ٩ .
الحد السادس = ٩ + ٢ = ١١ .
الحد السابع (المطلوب) = ١١ + ٢ = ١٣ .

| | |
|---|---|
| ٥٨ | في أحد البيوت تكون نسبة فاتورة المياه إلى فاتورة الكهرباء ١/٢٠ ، فإذا كانت فاتورة المياه ٢٠ ، فكم فاتورة الكهرباء؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٠٠ | ب | ٤٠٠ |
| ج | ٣٠٠ | د | ١٠٠ |

| | |
|---|---|
| ب | (بالتناسب الطردي)<br>المياه الكهرباء<br>١ ٢٠<br>٢٠ س<br>س=٤٠٠ . |

| | |
|---|---|
| ٥٩ | ٩٣ ريال من الفئات ٥ ، ١ ، ١٠ ، ٢٠ ؛ فما هو اقل عدد اوراق ممكن ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٨ | ب | ١٢ |
| ج | ٦ | د | ١٥ |

| | |
|---|---|
| ب | نظراً لورود كلمة (أقل) عدد أوراق ممكنة نحاول إيجاد المبلغ بأقل عدد أوراق ممكن<br>*بالتجريب*<br>ورقتين من فئة ال ٢٠ .<br>٣أوراق من فئة ال ١٠ .<br>٤أوراق من فئة ال ٥ .<br>٣ أوراق فئة الريال .<br>(٢٠×٢)+(١٠×٣) +(٥×٤)+(١×٣) = ٩٣ ريال ،<br>وهو المبلغ المطلوب . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٦٠ | أوجد الحد ٢٨١٣٤٥٦ في المتتابعة التي أساسها $(-١)^{ن}$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٨١٣٤٥٦ | ب | ٢٨١٣٤٥٦- |
| ج | ١ | د | ١- |

ج

بما ان أساسها $(-١)^{ن}$ " حيث ن يمثل رقم الحد " .

فإن $(-١)^{٢٨١٣٤٥٦}$ = ١ " حيث أن الحد المطلوب موجب .

لاحظ أنه: إذا كان رقم الحد المذكور زوجياً كان الناتج موجب وإذا كان فرديًا كان الناتج سالبًا .

" ملاحظة: رقم الحد تغير بين النماذج ما بين أرقام زوجية وفردية " .

| | |
|---|---|
| ٦١ | ثلاثة أعداد متوسطهم ٣٢ ، ومجموع العدد الأول والثاني ٦٤ ، أوجد العدد الثالث. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٩٦ | ب | ٦٤ |
| ج | ٣٢ | د | ٥٦ |

ج

مجموع القيم = عددهم × متوسطهم = ٣ × ٣٢ = ٩٦ .

العدد الأول + العدد الثاني = ٦٤ .

العدد الأول + العدد الثاني + العدد الثالث = ٩٦ .

٦٤ + العدد الثالث = ٩٦ ( بالتعويض من المعطيات ) .

العدد الثالث = ٣٢ (بالطرح).

| | |
|---|---|
| ٦٢ | أي مما يلي لا يحقق المتباينة \|س\| > ٣؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣- | ب | ٥ |
| ج | ٤ | د | ٦ |

| | |
|---|---|
| أ | \|-٣\| > ٣ ،<br>٣ > ٣ ،<br>القيمة المطلقة تساوي دائما قيمة موجبة ،<br>لذا فـ \|-٣\| لا تحقق المتباينة . |

| | |
|---|---|
| ٦٣ | اشترى رجل بضاعة بـ ١٦٠٠ ، وباعها بربح ٢٠% فما ثمن البيع ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٨٠٠ | ب | ٢٥٠٠ |
| ج | ٢٢٠٠ | د | ١٩٢٠ |

| | |
|---|---|
| د | ١٦٠٠ ـــــ ١٠٠% .<br>س ـــــ ٢٠% .<br>س = $\frac{١٦٠٠ \times ٢٠}{١٠٠}$ = ١٩٢٠ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٦٤ | ماكينة تصنع ١٠٠ زجاجه عصير في ٥ دقائق ، فكم دقيقة تحتاج لتصنيع ١٢٠٠ زجاجة ؟ |

أ ٧٣ ب ١٣
ج ٧٥ د ٦٠

| | |
|---|---|
| د | ١٠٠÷٥=٢٠زجاجة/دقيقة .<br>١٢٠٠÷٢٠=٦٠دقيقة . |

| | |
|---|---|
| ٦٥ | عددان وسطهما ٧ ، وحاصل ضربهما ٤٨ ، فما العدد الأصغر ؟ |

أ ٨ ب ٦
ج ٨ د ٧

| | |
|---|---|
| ب | $\frac{(\text{ص} + \text{س})}{٢} = ٧$ .<br>س + ص = ١٤ .<br>(نبحث عن عددين مجموعهم ١٤ وحاصل ضربهم ٤٨) ،<br>وهما ٦ و ٨ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٦٦ | ما مجموع الأعداد ( ١ + ٢ + ٣ + ..... + ١٩ )؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٩٠ | ب | ٢٠ |
| ج | ٣٨ | د | ٣٦١ |

| | |
|---|---|
| أ | نستخدم قانون مجموع حدود المتتابعة الحسابية :<br>$\frac{\text{( عدد الحدود) ( الحد الأخير+ الأول الحد )}}{٢} = \frac{(١٩)(٢٠)}{٢} = ١٩٠$ . |

| | |
|---|---|
| ٦٧ | في فندق اذا كانت كمية من الماء تكفي جميع النزلاء لمدة ٨ ايام فكم يوم يكفي الماء لـ ٤٠ % من النزلاء ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٠ | ب | ١٠ |
| ج | ١٦ | د | ٣٢ |

| | |
|---|---|
| أ | ١٠٠ نزلاء ـــــ ٨ ايام .<br>٤٠ نزلاء ـــــ س ايام .<br>((بالتناسب العكسي))<br>س = ٢٠ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٦٨ | تم تفريغ ٨٠% من الخزان وتبقى ١٥ لتر ، فكم سعة الخزان ؟ |

أ) ٣٢
ب) ١٠٠
ج) ٧٥
د) ٤٤

ج) ١٠٠% − ٨٠% = ٢٠% ،
إذا ٢٠% من الخزان = ١٥ لتر .
١٠٠% = ٢٠% × ٥ .
١٥ × ٥ = ٧٥ لتر .

| | |
|---|---|
| ٦٩ | حوض ماء تملؤه الحنفية الأولى في ٤ ساعات ، والثانية في ساعتين ، فما هو الوقت المستغرق لملئ الحوض حينما تعمل الحنفيتان ؟ |

أ) ٥٠ دقيقة
ب) ٦٠ دقيقة
ج) ٨٠ دقيقة
د) ٦ ساعات

ج) (في مثل هذه الأسئلة نقوم بقلب الأعداد وجمعها ثم قلب الناتج) ،
$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$ .
((نقوم بالضرب في ٦٠ لتحويل الساعات لدقائق)) ،
$= \frac{٤}{٣} \times ٦٠ = ٨٠$ دقيقة .

| | |
|---|---|
| ٧٠ | عدد صحيح موجب إذا أضيف له نصفه وربعه أصبح الناتج ٢١ ، فما هو العدد ؟ |

أ ١٢ | ب ١٠
ج ٨ | د ٤

أ

(بفرض أن العدد هو س ) ،

$\frac{١}{٢}$س+$\frac{١}{٤}$س+س=٢١ .

"بضرب الطرفين في ٤ للتخلص من المقام" ،

٢س+س+٤س=٨٤ .

٧س=٨٤ .

س=١٢ .

| | |
|---|---|
| ٧١ | إذا كان مجموع عمر الأب و ٣ من ابناءه ٦٦ عاما فبعد ٥ سنوات كم سيصبح مجموع اعمارهم ؟ |

أ ٧١ | ب ١٠٠
ج ١٢٠ | د ٨٦

د

٣أبناء+الأب=٤أشخاص ،

٤×٥سنوات=٢٠عام ،

(ستزيد أعمارهم ٢٠ عام) ،

٦٦+٢٠=٨٦ .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٧٢ | أوجد الحد التالي في المتتابعة : ٩١ ، ١١١ ، ١٣١ ، ١٥١ ، ١٧١ ، .... |

أ ١٩١
ب ١٨١
ج ١٩٠
د ١٨٠

| | |
|---|---|
| أ | أساس المتتابعة هو ( + ٢٠ ) في كل مرة ،<br>١٧١ + ٢٠ = ١٩١ . |

| | |
|---|---|
| ٧٣ | عند تعبئة سيارة بالبنزين فإنه يكفيها لتقطع ٣٠٠ كم فإذا اردنا قطع مسافة ١٦٥٠ كم فما أقل عدد من المرات يجب لملئ خزان السيارة ؟ |

أ ٥
ب ٦
ج ٧
د ٨

| | |
|---|---|
| ب | بما أنه يريد أقل عدد مرات نبدأ بالتجريب من أقل قيمة في الاختيارات ،<br>٥×٣٠٠=١٥٠٠ كم .<br>" أقل من ١٦٥٠ " ،<br>٦×٣٠٠=١٨٠٠ .<br>أقرب جواب للقيمة المعطاة. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**٧٤**

اذا كان س = ٢ ع ، ٢س = ٤ ص

فإن $\frac{\text{ص + س}}{\text{ع + س}}$ =

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢ | ب | ٣ |
| ج | ١ | د | ٤ |

ج

٢س=٤ص ← س=٢ص ،

بالتعويض عن س بـ(٢ص) في س=٢ع ← ٢ص=٢ع ← ص=ع .

$\frac{\text{ص + س}}{\text{ع + س}} = \frac{\text{ص + ٢ص}}{\text{ص + ٢ص}} = \frac{\text{٣ص}}{\text{٣ص}}$ = ١ .

**٧٥**

إذا كان هناك ثلاث شركات ، نسبة الأولى من أرباح الشركة ٢٨% ، ونسبة الثاني ٤٢% ، وربح الثالث ٣٦٠٠ ، فما مقدار ربح الشركة كاملة ؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٩٠٠٠٠ | ب | ١٠٨٠٠٠ |
| ج | ٧٢٠٠٠٠ | د | ١٢٠٠٠٠ |

د

مجموع نسبتي الأول والثاني = ٢٨ + ٤٢ = ٧٠% .

وهذا يعني أن نسبة الثالث = ١٠٠ – ٧٠ = ٣٠ % .

اذن نستطيع ايجاد ربح الشركة كاملا باستعمال التناسب الطردي ومقادر ربح الثالث ،

نسبة الربح : المقدار

٣٠% ٣٦٠٠

١٠٠% س

س= $\frac{\text{٣٦٠٠} \times \%\ ١٠٠}{\%\ ٣٠}$ = ١٢٠٠٠ .



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**٧٦** اذا كان ١٥ عامل ينتجون ١٥٠٠ جهاز ؛ فإذا زاد العمال ١٠ فكم جهاز ينتجون ؟

أ ٢٠٠٠ | ب ٣٠٠٠

ج ٢٥٠٠ | ٢٨٠٠

ج

العمال : الانتاج

١٥ ١٥٠٠

٢٥ س

س = $\frac{١٥٠٠ \times ٢٥}{١٥}$ = ٢٥٠٠ .

(بالتناسب الطردي) .

**٧٧** $س^{٣}$ = ٦ ، إذا كان س = ٢ ص ، أوجد ٣ ص.

أ $\sqrt{٦}$ | ب $\sqrt{١٢}$

ج ١٢ | د ٦

أ

$س^{٣}$ = ٦ .

$ص^{٣}$ = ٦ .

$\sqrt{ص^{٢} ٣}$ = $\sqrt{٦}$ .

$ص^{٣}$ = $\sqrt{٦}$ .



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**٧٨** حوض ماء تملؤه الحنفية الأولى في ساعتين، والثانية في ٦ ساعات، فإذا كان الحوض فارغًا، وفتحنا الحنفيات بوقت واحد، ففي كم ساعه يمتلئ الحوض ؟

| | |
|---|---|
| أ | ساعة |
| ب | ساعتين |
| ج | ساعة ونصف |
| د | ساعتين ونصف |

ج

في مسائل الحنفيات نقوم بقلب الأرقام وجمعها ومن ثم قلب الناتج .

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٦} = \frac{٣}{٦} + \frac{١}{٦} = \frac{٤}{٦}$ ← قلب الكسر $\frac{٦}{٤} = ١,٥$ ساعة .

**٧٩** أربعة أعداد متوسطهم الحسابي ٨، ومجموع ثلاثة منهم ٢٢ فما هو العدد الرابع ؟

| | |
|---|---|
| أ | ٧ |
| ب | ٩ |
| ج | ٨ |
| د | ١٠ |

د

نفرض أن الأعداد أ، ب، ج، د على الترتيب إذن :

$\frac{أ + ب + ج + د}{٤} = ٨$ .

$\frac{٢٢ + د}{٤} = ٨$ .

$٢٢ + د = ٣٢$ .

$د = ١٠$ .



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٨٠ | سلك كهربائي طوله ٣٤ متر على شكل مستطيل مساحته ٥٢ م٢ ، كم يبلغ طول المستطيل ؟ |

أ) ١١
ب) ١٢
ج) ١٣
د) ٤٤

| | |
|---|---|
| ج | بتجربة الخيارات اذا كان الطول ١٣ فالعرض ٤ وعليه فإن المحيط = ( ١٣ + ٤ ) × ٢ = ( ١٧ ) × ٢ = ٣٤ ، إذن فالخيار ١٣ صحيح . |

| | |
|---|---|
| ٨١ | يفرغ جالون ٣٧٥ لتر في ١٥ دقيقة ، ففي كم دقيقة يفرغ ٦٠٠ لتر؟ |

أ) ٦٠
ب) ١٢
ج) ٢٤
د) ٧٥

ج

اللتر: الدقيقة

١٥ ٣٧٥

٦٠٠ س

$س = \frac{١٥ \times ٦٠٠}{٣٧٥} = ٢٤$ .

إذاً يحتاج الجالون ٢٤ دقيقة لإفراغ ٦٠٠ لتر .

| | |
|---|---|
| ٨٢ | إذا كان س ص عدد من خانتين عند تقريبه إلى أقرب مئة يصبح ١٠٠، فأي مما يلي صحيح ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | س – ص = ١٠ | ب | ص – س = ٤ |
| ج | س + ص = ٣ | د | س١ – ص١ = ٤ |

ب

نقوم بفرض أن الآحاد = س، والعشرات = ص ،

بما أنه تم تقريب العدد إلى ١٠٠ فإن هذا يستلزم أن قيمة ص "العشرات" أقرب ما يكون للـ١٠ ،

وأيضًا قيمة س "الآحاد" تستلزم عدد يتراوح ما بين الـ٥ و الـ٩ ،

"لكي يتم إضافة ١ إلى العشرات فتصبح ١٠" ،

وبالتالي نحقق شرط التقريب إلى ١٠٠ ،

إذًا نضع قيمة س أقل ما يمكن من المجموعة (٥ إلى٩) وهو الـ٥ ،

ونضع قيمة ص أقرب ما يمكن إلى الـ ١٠ وهو الـ٩ .

---

| الآحاد | العشرات | | الآحاد | العشرات |
|---|---|---|---|---|
| س | ص | بالتعويض عن س وَ ص بالقيم المفترضة أعلاه . | ٥ | ٩ |

إذا العدد هو ٩٥ وبعد التقريب يصبح ١٠٠، إذا افتراض الأرقام صحيح ،

بتجربة الاختيار ات نجد أن "ب" فقط يحقق المعادلة بنفس الأرقام ،

ص – س = ٤ ← ٩ – ٥ = ٤ وهو صحيح .

إذً الجواب هو ص – س = ٤



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٨٣ | $\frac{١٠}{٣}\%$ |

أ) ٣٠٠
ب) $\frac{١}{١٠}$
ج) ٣٠
د) $\frac{١}{٣٠}$

د) $\frac{١٠}{٣} \div ١٠٠ = \frac{١٠}{٣} \times \frac{١}{١٠٠} = \frac{١}{٣٠}$ .

| | |
|---|---|
| ٨٤ | عجوز عمره ثلاث أضعاف عمر ولده، و عمر ولده ٢٥ سنة بعد ١٠ سنوات، كم عمر العجوز ؟ |

أ) ٤٥
ب) ٢٥
ج) ٣٠
د) ٥٠

أ) عمر الولد ٢٥ سنة بعد ١٠ سنوات، إذاً عمره الحالي = ٢٥ – ١٠ = ١٥ سنة .
عمر العجوز = ٣ أضعاف عمر الولد = ١٥ × ٣ = ٤٥ سنة .

| | |
|---|---|
| ٨٥ | في مصنع ١٠ أبواب ،بكم طريقة يمكن لعامل أن يخرج و يدخل من نفس الباب؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٠ | ب | ١٠٠ |
| ج | ٢٠ | د | ٣٦٢٨٨٠٠ |

| | |
|---|---|
| أ | ١٠ طرق لآن عدد الأبواب ١٠ وذَكر في السؤال ضرورة الدخول والخروج من نفس الباب . |

| | |
|---|---|
| ٨٦ | الحد التالي في المتتابعة : ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢١، ..... |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤٥ | ب | ٣٤ |
| ج | ٥٥ | د | ٢٠ |

| | |
|---|---|
| ب | كل حد يساوي مجموع الحدّين السابقين له ،<br>١٣ + ٢١ = ٣٤ . |

| | |
|---|---|
| ٨٧ | أم و أب لديهم ٣ أولاد كلهم متزوجين، وكل واحد لديه ولد فكم عدد الأسرة جميعًا ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٠ | ب | ١٢ |
| ج | ١١ | د | ١٥ |

| | |
|---|---|
| ج | الأم + الأب + ٣ من أبنائهم + ٣ أولاد أبنائهم + ٣ زوجات الأولاد = ١١ |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٨٨ | قرية تقع شمال شرق مكة المكرمة، فأين قبلتهم ؟ |

أ جنوب غرب
ب شمال شرق
ج جنوب شرق
د شمال غرب

| | |
|---|---|
| أ | يتم أخذ عكس الاتجاهات دائمًا في هذا النوع من المسائل . |

| | |
|---|---|
| ٨٩ | فستان يحتاج ٣,٨ متر قماش لخياطته، فكم نصنع من ٣٢ متر ؟ |

أ ٨
ب ٧
ج ٩
د ١٠

| | |
|---|---|
| أ | ٣٢ ÷ ٣,٨ = ٨,٤ ، <br> نستبعد الكسر ونأخذ الفساتين الكاملة ، <br> إذًا ٨ فساتين . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٩٠ | اشترى خالد ٣ حاسبات و قلم بِـ ٩٠ ريال، فإذا اشترى ٩ حاسبات وقلمين بِـ ٢٤٠ ريال ، فكم سعر الحاسبة؟ |

أ

نرمز للحاسبة بالرمز " ح ".
والقلم بالرمز " ق ".

نحل بنظام معادلتين :
٣ ح + ق = ٩٠ .
٩ ح + ٢ ق = ٢٤٠ .

نضرب المعادلة الأولى كاملةً "في – ٢ للتخلص من ( ق ) "،
ثم نجمع المعادلتين ،

$$\begin{array}{r} -٦\text{ ح} - ٢\text{ق} = -١٨٠ \\ +\quad ٩\text{ ح} + ٢\text{ق} = ٢٤٠ \\ \hline ٣\text{ح} = ٦٠ \end{array}$$

ح = $\frac{٦٠}{٣}$ = ٢٠ ريالًا.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٩١ | مصنع يصنّع أطباق بِـ ٥ أحجام، وفيها ٤ ألوان، ومنها ٤ أصناف مزخرفة، فكم طبق سوف يُصنع ؟ ( سؤال مشابه ) |

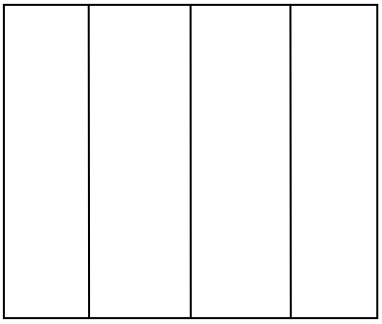
| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥٠ | ب | ٨٠ |
| ج | ٩ | د | ١٦ |

| | |
|---|---|
| ب | باستخدام مبدأ العدّ الأساسي :<br>٥ × ٤ × ٤ = ٨٠ طبق. |

| | |
|---|---|
| ٩٢ | إذا كانت س > الصفر، فأوجد $\frac{٣س}{٥٠ \times س}$ . |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٠,٠٤ | ب | ٠,٠٥ |
| ج | $\frac{٣}{٥٠}$ | د | $\frac{١}{٤}$ |

| | |
|---|---|
| ج | نفرض س = ١ .<br>$\frac{٣(١)}{٥٠ \times ١}$ .<br>$\frac{٣}{٥٠ \times ١ \div ٣} = \frac{٣}{٥٠}$ . |

| | |
|---|---|
| ٩٣ | إذا كان محيط المربع ٣٢ أوجد مساحة المستطيل الصغير ؟<br>(الرسم ليس على القياس)<br>  |

أ ٢٠ — ب ١٨

ج ١٢ — د ١٦

| | |
|---|---|
| د | محيط المربع = ٤ س = ٣٢ ،<br>إذًا طول المربع = س = ٨ .<br><br>و إذا كان طول المربع مقسّم لأربعة أجزاء ،<br>فإن عرض المستطيل الواحد = ٨ ÷ ٤ = ٢ .<br><br>مساحة المستطيل = الطول × العرض .<br>مساحة المستطيل = ٨ × ٢ = ١٦ . |

| | |
|---|---|
| ٩٤ | $\frac{١}{\sqrt[3]{٦٤}}$ |

أ ٤٠ — ب ٠,٤

ج ٢٥ — د ٠,٢٥

| | |
|---|---|
| د | $\frac{١}{\sqrt[3]{٦٤}} = \frac{١}{٤}$ = ٠,٢٥ . |



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٩٥ | عمارة تجارية تحتوي على ١٠ طوابق، وكل طابق يزيد عن الذي قبله بمكتبة، إذا كان عدد مكتبات الطابق الأعلى ٢٠ ، فكم عدد مكتبات الطابق الأول؟ (سؤال مشابه) |

أ ١٠ ب ١١ ج ١٢ د ١٥

| | |
|---|---|
| ب | نبدأ بالعد من الطابق الأعلى بشكل تنازلي ، وسنجد أن الطابق الأول فيه أحد عشر مكتبة. |

| | |
|---|---|
| ٩٦ | دائرة مساحتها ٣,١٤ ، فما هو محيطها ؟ |

أ ٦,٢٨ ب ٠,٣١٤ ج ٣١٤ د ٦٢,٨

| | |
|---|---|
| أ | مساحة الدائرة: ط نق$^{٢}$ = ٣,١٤ ، لإيجاد " نق " نقسم الطرفين على " ط " ، نق$^{٢}$ = ١ ، نأخذ الجذر التربيعي : $\sqrt{\text{نق}^{٢}}$ = $\sqrt{١}$ ، إذًا ق = ٢ × ١ = ٢ ، محيط الدائرة = ط ق أو ٢ ط نق ، ٣,١٤ (٢) = ٦,٢٨ . |

| | |
|---|---|
| ٩٧ | إذا كان سعر الجهاز الرياضي ٢٨٠٠ ريال، وتم خصم ١٠٪، فكم أصبح سعره؟ |

أ) ١٥٠٠
ب) ٢٤٣٠
ج) ٣٠٠٠
د) ٢٥٢٠

| | |
|---|---|
| د | أولًا: نحسب ما تم خصمه،<br>٢٨٠٠ × ١٠٪ = ٢٨٠.<br><br>نطرح ٢٨٠ من السعر الأصلي للحصول على السعر بعد الخصم،<br>٢٨٠٠ − ٢٨٠ = ٢٥٢٠. |

| | |
|---|---|
| ٩٨ | إذا كانت س = −١،<br>فأوجد ٢س$^{٣}$ − س$^{٢}$ + ٨س−١. |

أ) −١٢
ب) ١١
ج) ١١
د) ١٢

| | |
|---|---|
| أ | ٢(−١)$^{٣}$ − (−١)$^{٢}$ + ٨(−١) −١ =<br>٢(−١) − (١) + (−٨) −١ =<br>−٢ −١ −٨ −١ = −١٢. |

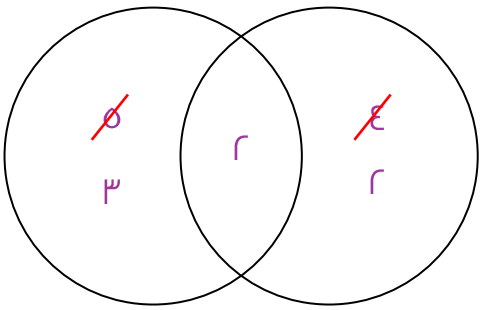

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ٩٩ | توجد ١٠ صناديق تحتوي ٤ منها على أقلام ، و٥ منها تحتوي مساحات، إذا احتوى صندوقان على الأقلام والمساحات معًا ، فكم عدد الصناديق الفارغة؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢ | ب | ٣ |
| ج | ٤ | د | ٥ |

ب

باستخدام شكل فن ،
٤ صناديق بها أقلام ،
٥ صناديق بها مساحات ،
صندوقان بهما أقلام ومساحات معًا ،
مجموع الصناديق داخل الشكل = ٢ + ٢ + ٣ = ٧ .
إذًا عدد الصناديق الفارغة = ١٠ – ٧ = ٣ .




| | |
|---|---|
| ١٠٠ | طائرة فيها ٧٢٠ راكب ، نسبة الركاب الرجال إلى النساء ٣:٥ ، احسب عدد الركاب الرجال. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤٢٠ | ب | ٤٥٠ |
| ج | ٥٤٠ | د | ٣٠٠ |

ب

عدد الأجزاء = ٥ + ٣ = ٨ .
نقسم العدد الكلي على عدد الأجزاء لإيجاد قيمة كل جزء ،
٧٢٠ ÷ ٨ = ٩٠ .

الرجال يمثلون ٥ أجزاء ،
إذًا عددهم = ٩٠ × ٥ = ٤٥٠ رجل.

**١٠١** أكمل النمط التالي : ٣ ، ٥ ، ١٥ ، ١٧ ، ٥١ ، .....

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥٣ | ب | ١٥٩ |
| ج | ٦١ | د | ١٧١ |

أ

٣ + ٢ = ٥ .
٥ × ٣ = ١٥ .
١٥ + ٢ = ١٧ .
وهكذا (جمع ٢ مرة ثم الضرب في ٣ مرة) ،
٥١ + ٢ = ٥٣ .

**١٠٢** ١٢ قلم يباع بـ ٤٠ ريال، فكم قلم بيع (تم بيعه) إذا كان المبلغ ١٥٠ ريال؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤٠ | ب | ٥٠ |
| ج | ٥٥ | د | ٤٥ |

د

باستخدام التناسب الطردي :

١٢ ↔ ٤٠
س ↔ ١٥٠

$$س = \frac{١٢ \times ١٥٠}{٤٠} = ٤٥ .$$


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٠٣ | نصف نصف العدد ٤٠ = س، أوجد قيمة س.<br>( سؤال مشابه ) |

أ) ١٠
ب) ٤
ج) ٢٠
د) ٤٠

| | |
|---|---|
| أ | نصف نصف العدد = ربعه ،<br>٤٠ ÷ ٤ = ١٠ . |

| | |
|---|---|
| ١٠٤ | متوسط ٥ أعداد يساوي ٨٠ ، مجموع عددين منهم يساوي –٢٠ ، فما مجموع الـ ٣ أعداد الباقية ؟ |

أ) ٤٢٠
ب) ٤٥٠
ج) ٣٨٠
د) ٤٠٠

| | |
|---|---|
| أ | المتوسط = $\frac{\text{مجموع الأعداد}}{\text{عددهم}}$ .<br>إذاً مجموع الأعداد = المتوسط × عددهم ،<br>مجموع الأعداد = ٨٠ × ٥ = ٤٠٠ .<br>مجموع الـ٣ أعداد الباقية = مجموع الـ ٥ – مجموع الـ ٢ .<br>٤٠٠ – ( –٢٠ ) = ٤٠٠ + ٢٠ = ٤٢٠ . |

| | |
|---|---|
| ١٠٥ | حبل طوله ٢١ إذا قسّم إلى ٧ أجزاء ، فكم طول الجزء الواحد؟ |

أ ٢ | ب ٣ | ج ٧ | د ٥

| | |
|---|---|
| ب | ٢١ ÷ ٧ = ٣ . |

| | |
|---|---|
| ١٠٦ | طابعة تطبع ٩٠٠ ورقة في ١٢ ساعة ، فكم تطبع في الساعة الواحدة ؟ |

أ ٧٥ | ب ٨٠ | ج ٦٠ | د ٩٠

| | |
|---|---|
| أ | باستخدام التناسب الطردي :<br>١٢ ← ٩٠٠<br>١ ← س<br>س = $\frac{٩٠٠ \times ١}{١٢}$ = ٧٥ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**١٠٧** أربعة أرباع الربع = ؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١ | ب | $\frac{١}{٤}$ |
| ج | ٤ | د | ٠,٥ |

**ب**

نقوم بإيجاد ربع الربع أولًا :

$\frac{١}{٤} \div ٤$ .

$\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٤} = \frac{١}{١٦}$ .

إيجاد أربعة أضعاف ربع الربع (الناتج) :

$\frac{١}{١٦} \times ٤ = \frac{٤}{١٦}$ .

بعد التبسيط $= \frac{١}{٤}$ .

**١٠٨** $٨^{\frac{١}{٣}}$

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤ | ب | ٨ |
| ج | ٢ | د | ١ |

**ج**

بأخذ الجذر الثالث للعدد ٨ :

$\sqrt{٨} = ٢$ .



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٠٩ | الحد التالي في المتتابعة: ١، ٦، ١٣، ٢٢، ..... |

أ ٣٣ — ب ٣٥
ج ٣٩ — د ٤٠

| | |
|---|---|
| أ | أساس المتتابعة "+٥ ، +٧، +٩ وهكذا ..." (زيادة ٢ على الحد السابق).<br>إذًا الحد التالي سيزيد +١١،<br>٢٢ + ١١ = ٣٣. |

| | |
|---|---|
| ١١٠ | كم عدد تكعيبي وتربيعي بنفس الوقت من ٠ إلى ١٠٠ ؟ |

أ ١ — ب ٢
ج ٣ — د ٤

| | |
|---|---|
| ج | الأعداد هي: ٠، ١، ٦٤،<br>٠ مكعب العدد ٠ ومربع العدد ٠.<br>١ مكعب العدد ١ و مربع العدد ١.<br>٦٤ مكعب العدد ٤ ومربع العدد ٨. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١١١ | مصمم يقوم بعمل بحث في ٣٠ يوم، فإذا كان عدد صفحاته ٣٦٠ ، فكم يصنع في اليوم الواحد ؟ |

أ ١٢ ب ١٤ ج ٣٠ د ٣٦

| | |
|---|---|
| أ | ٣٦٠ ÷ ٣٠ = ١٢ . |

| | |
|---|---|
| ١١٢ | خمسة أعداد فردية متتالية متوسطها ٢٥، أيٌّ من الخيارات منها؟ |

أ ١٧ ب ١٩ ج ٣١ د ٢١

| | |
|---|---|
| د | ..... ، ..... ، ٢٥ ، ..... ، ..... <br> متوسط الأعداد ٢٥ ، <br> الأعداد هي: ٢١، ٢٣، ٢٥، ٢٧، ٢٩ ، <br> الخيار الموجود هو "د". |

| | |
|---|---|
| ١١٣ | اكمل النمط : ٩١ ، ١١١ ، ١٣١ ، ..... |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٤١ | ب | ١٦١ |
| ج | ٩١ | د | ١٥١ |

| | |
|---|---|
| د | يزداد كل حد ٢٠ عن الذي قبل ،<br>ويكون الحد التالي ١٣١ + ٢٠ = ١٥١ . |

| | |
|---|---|
| ١١٤ | إذا كان س ، ص ، ع أعداد طبيعية ،<br>س ص = ١٥ ، س ع = ٣ ، ص ع = ٥ ، فإن ص$^{٢}$ = |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٥ | ب | ٣٦ |
| ج | ٨١ | د | ٨٠ |

| | |
|---|---|
| أ | س ص=١٥ ، $س = \frac{١٥}{ص}$ ، س ع = ٣<br>$، ٣ = \frac{١٥ ع}{ص}$<br>$ع = \frac{٣ ص}{١٥} = \frac{ص}{٥}$ ،<br>ص ع = ٥ .<br>$ص \times \frac{ص}{٥} = ٥.$<br>$\frac{ص^{٢}}{٥} = ٥ .$<br>ص$^{٢}$ = ٢٥ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١١٥ | إذا كان ٤ عمال ينهون دهان البيت في ١٨ يوم ،<br>فكم عاملًا ينهي الدهان في ١٢ يوم ؟ |

أ ٥ عمال
ب ٦ عمال
ج ٨ عمال
د ١٠ عمال

| | |
|---|---|
| ب | ((تناسب عكسي))<br>س = $\frac{١٨ \times ٤}{١٢}$ = ٦ عمال. |

| | |
|---|---|
| ١١٦ | $٩^{س٣}$ = ٢٧ ، أوجد س. |

أ ٢
ب ٣
ج $\frac{١}{٢}$
د $\frac{١}{٤}$

| | |
|---|---|
| ج | $٩^{س٣}$ = ٢٧ .<br>$٩^{س}$ = ٣ بأخذ الجذر التكعيبي للطرفين ،<br>$٩^{س٢}$ = ٩ بتربيع الطرفين ،<br>٢س = ١ مساواة الأسس ،<br>س = $\frac{١}{٢}$. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١١٧ | إذا كان ٩ س × ٣ = ٢٧ ، فأوجد س. |

ن

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣ | ب | ١ |
| ج | ٢ | د | ٩ |

| | |
|---|---|
| ب | ٩ س × ٣ = ٢٧ .<br>٩ س = ٩ .<br>س = ١. |

| | |
|---|---|
| ١١٨ | ٣ اعداد فردية متتالية مجموعها ٣٣ ،ما هو العدد الثالث؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٢ | ب | ١٣ |
| ج | ١٠ | د | ٩ |

| | |
|---|---|
| ب | نفرض أن الأعداد الفردية هي :<br>س ، س + ٢ ، س + ٤ ،<br>مجموعهم ٣ س + ٦ = ٣٣ .<br>٣ س = ٢٧ .<br>س = ٩.<br>والعدد الثالث = س + ٤ = ٩ + ٤ = ١٣ . |


DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١١٩ | إذا كان نسبة الطلاب المتميزين إلى الكل هو ١:٤ ، فما نسبتهم المئوية ؟ |

أ %٢٠ | ب %٣٠ | ج %٤٠ | د %٢٥

| | |
|---|---|
| د | ١ : ٤ ،<br>س : ١٠٠ .<br>س = ١×١٠٠ ÷ ٤ = ٢٥% . |

| | |
|---|---|
| ١٢٠ | مزرعة بها بقر ودجاج ، عدد الدجاج يساوي ضعف عدد البقر ، اذا كان عدد قوائم البقر ٥٢ ، كم عدد الدجاج؟ |

أ ١٣ | ب ١٩ | ج ٢٦ | د ٢٠

| | |
|---|---|
| ج | الدجاج = ٢ × البقر ،<br>قوائم البقر = ٥٢ ،<br>( قوائم يعني أرجل وللبقرة الواحدة ٤ أرجل ) ،<br>إذًا عدد البقر = ٥٢ ÷ ٤ = ١٣ ،<br>وعليه فإن الدجاج = ٢ × البقر = ٢ × ١٣ = ٢٦. |

| | |
|---|---|
| ١٢١ | أي مما يلي لا يمكن أن يعد قياس زاوية مثلث ؟ |

أ) ١١٠°
ب) ١٨١°
ج) ٩٠°
د) ١°

| | |
|---|---|
| ب | لا يمكن أن تكون الزاوية ١٨١° زاوية مثلث ، لأن مجموع زوايا المثلث ١٨٠° . |

| | |
|---|---|
| ١٢٢ | ٣س–ص=١٥ ؛ وكانت س = ٣ ، أوجد ص . |

أ) ٨
ب) –٢
ج) –٦
د) ٩

| | |
|---|---|
| ج | ٣س–ص=١٥ .<br>٣ ( ٣ ) – ص = ١٥ .<br>٩ – ص = ١٥ .<br>– ص = ٦ .<br>ص = – ٦ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٢٣ | صلى مجموعة جماعة في مسجد ، وكان ١٥ % منهم متأخرين ، فإذا سلم مع الإمام ٢٥٥ شخص ، فكم شخص قام للصلاة ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧٥ | ب | ٩٠ |
| ج | ٢٥٥ | د | ٤٥ |

| | |
|---|---|
| د | المتأخرين = الذين قاموا للصلاة = ١٥ % .<br>غير متأخرين = سلموا مع الإمام = ٨٥ % = ٢٥٥ شخص .<br>لإيجاد عدد الذين قاموا للصلاة بالتناسب الطردي :<br>النسبة : عددهم<br>١٥ : س<br>٨٥ : ٢٥٥<br>س = ١٥ × ٢٥٥ ÷ ٨٥ = ٤٥ . |

| | |
|---|---|
| ١٢٤ | يشير عقرب بوصلة إلى جهة الغرب ، فإذا أدرناه ٣ $\frac{١}{٤}$ درجة في اتجاه عقارب الساعة ، ثم أدرناه $\frac{٣}{٤}$ درجة في عكس اتجاه عقارب الساعة ؛ فأين يشير ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | الشمال | ب | الشرق |
| ج | الغرب | د | الجنوب |

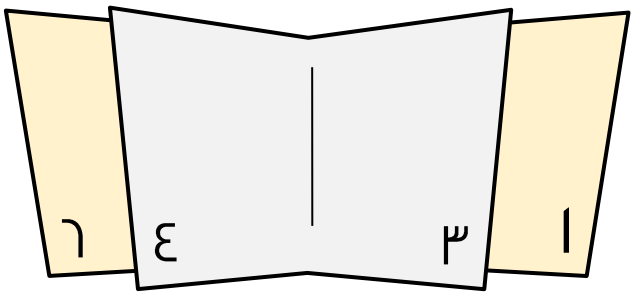
| | |
|---|---|
| ج | عدد درجات البوصلة ٣٦٠ ، ويلزم لتغيير اتجاه عقرب البوصلة ٩٠ درجة أو أكثر؛ ولأن مقدار حركة العقرب ضئيلة جداً فلن تغير البوصلة إتجاهها وستظل تشير إتجاه الغرب. |

| | |
|---|---|
| ١٢٥ | إذا كانت الصفحة رقم ٣٩ تقابل الصفحة ٤٠ في كتاب ، فما الصفحة التي تقابل ١٧ في ذلك الكتاب ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٦٢ | ب | ٥٠ |
| ج | ٦٠ | د | ٦١ |

أ

مجموع أرقام أي صفحتين متقابلتين في الكتاب ثابتة ،
لاحظ النموذج أدناه ، لاحظ أن الصفحتين ١ و ٦ متقابلتين ومجموعهما ٧، والصفحتين ٣ وَ ٤ متقابلتين ومجموعهما ٧ كذلك ،




٣٩ + ٤٠ = ١٧ + س .
٧٩ = ١٧ + س .
٦٢ = س .
إذا فالصفحة ١٧ تقابل الصفحة ٦٢ .

| | |
|---|---|
| ١٢٦ | ١٨ ، ١٣ ، ٨ ، ٣ ، .... ، أوجد الحد الثامن : |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧- | ب | ١٢- |
| ج | ٢- | د | ١٧- |

| | |
|---|---|
| د | قانون حساب قيمة الحد .<br>قيمة الحد = الأساس × ( رقم الحد - ١ ) + الحد الأول .<br>= -٥ ( ٨ - ١ ) + ١٨ .<br>= - ٥ ( ٧ ) + ١٨ = -٣٥ + ١٨ = -١٧ . |

| | |
|---|---|
| ١٢٧ | عامل ينجز ٢٥٪ من العمل في ٨ ساعات ، كم عامل نحتاج لإنجازه ف ٤ ساعات ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٠ | ب | ٧ |
| ج | ٨ | د | ٥ |

| | |
|---|---|
| ج | ينجز العامل ربع العمل في ٨ ساعات ،<br>إذن يحتاج إلى ٣٢ ساعه لإنجاز العمل كله .<br>وبإستخدام التناسب العكسي نستطيع إيجاد عدد العمال المطلوب لإنجاز العمل في ٤ ساعات :<br>العمال : الساعات<br>١ : ٣٢<br>س : ٤<br>س = ١ × ٣٢ ÷ ٤ = ٨ عمال. |

| | |
|---|---|
| ١٢٨ | إذا كان عمر طفل ٤,٢٥ سنة هذا يعني أن عمره: |

أ) ٤ سنوات و ٣ أشهر
ب) ٤ سنوات و ٤ أشهر
ج) ٤ سنوات و ٦ أشهر
د) ٤ سنوات و شهرين

| | |
|---|---|
| أ | ٤,٢٥ = ٤ سنوات + ربع سنة = ٤ سنوات + ( ١٢ ÷ ٤ ) = ٤ سنوات + ٣ أشهر . |

| | |
|---|---|
| ١٢٩ | إذا كان هناك سلك طوله ١٢٥ م ، وكان لدينا ارض مربعه طولها ٢٦ م ، فكم يتبقى من السلك ؟ |

أ) ١٧ م
ب) ٢٠ م
ج) ١٥ م
د) ٢١ م

| | |
|---|---|
| د | المتبقي من السلك = ١٢٥ – محيط المربع = ١٢٥ – ( ٢٦ × ٤ ) = ١٢٥ – ١٠٤ = ٢١ م . |

**١٣٠** محطة تمتلك اربع مولدات متساوية تنتج ٥٠٠٠ واط ، فإذا تعطل مولد فكم ستنتج ؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣٥٥٠ | ب | ٣٠٠٠ |
| ج | ٣٥٠٠ | د | ٣٧٥٠ |

د

تنتج المحطة ٥٠٠٠ واط من خلال ٤ مولدات ، وهذا يعني أن انتاج المولد الواحد :
٥٠٠٠ ÷ ٤ = ١٢٥٠
فإذا تعطل مولد سيكون انتاج المحطة :
= ٥٠٠٠ – ١٢٥٠ = ٣٧٥٠ .

**١٣١** ١٢٧، ١٤٨، ١٦٩، ..... ، أوجد الحد التالي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٩٠ | ب | ١٨٩ |
| ج | ١٨٠ | د | ١٧٠ |

أ

أساس المتتابعة +٢١ .
الحد التالي = ١٦٩ + ٢١ = ١٩٠ .

| | |
|---|---|
| ١٣٢ | مهندس يصمم جسر على شكل مثلث ، وكان ارتفاع الجسر ٥ سم على مخطط التصميم فكم يكون طوله الحقيقي إذا كان كل سم على الرسم = ٢ م |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٥ م | ب | ١٠ م |
| ج | ٢٠ م | د | ٥ م |

ب

المخطط : الحقيقي

١ سم ٢ م

٥ سم س

س = $\frac{٥ \times ٢}{١}$ = ١٠ م .

| | |
|---|---|
| ١٣٣ | نسبه الناجحين ٥٠% ، ونسبه المتفوقين ٢٠% من الناجحين ، فما نسبة للمتفوقين إلى العدد الكلي ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٠% | ب | ٢٠% |
| ج | ٥٠% | د | ٤٠% |

أ

المتفوقين ٢٠% من الناجحين ، والناجحين ٥٠% من الكل ،

إذاً نسبة المتفوقين إلى الكل = ٢٠ % × ٥٠ % = ١٠ % .



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٣٤ | تريد سلمى شراء أقلام رصاص و دفاتر ، فإذا كانت رزمة الأقلام تحوي ١٢ قلم ، و رزمة الدفاتر تحوي ٨ دفاتر، فإذا كانت تريد شراء نفس العدد من الأقلام و الدفاتر، فكم أقل عدد رزم ستشتريها من الدفاتر؟ |

أ) ٣
ب) ٤
ج) ٥
د) ٦

| | |
|---|---|
| أ | بالتجريب:<br>إذا اشترت ٣ رزم دفاتر تحصل على ٣ × ٨ = ٢٤ دفتر .<br>وستشتري معهم رزمتين أقلام فتحصل على ٢ × ١٢ = ٢٤ قلم .<br>بما أنّ الأقلام والدفاتر نفس العدد إذًا الاجابة صحيحة. |

| | |
|---|---|
| ١٣٥ | في مضمار دائري طوله ٥٠٠ متر، إذا كان الابن يقطع $\frac{٤}{٥}$ دورة في نفس الزمن الذي يقطع فيه والده دورة واحدة، فإذا قطع الوالد ٣ دورات كاملة ، فما المسافة التي قطعها الابن ؟ |

أ) ١٢٠٠
ب) ١٥٠٠
ج) ١٣٠٠
د) ١٤٠٠

| | |
|---|---|
| أ | إجمالي ما قطعه الأب = ٥٠٠ × ٣ = ١٥٠٠ متر،<br>ما قطعه الابن يساوي ( ٤ / ٥ ) × ١٥٠٠ = ١٢٠٠ متر. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**١٣٦** إذا علمت أن ف = $\frac{9}{5}$ م + ٣٢ ؛ فإن م بدلالة ف تساوي ؟

أ) م = $\frac{٩}{٥}$(ف – ٣٢).
ب) م = $\frac{٩}{٥}$(ف – ٣٢).
ج) م = $\frac{٥}{٩}$ف – ٣٢.
د) م = $\frac{٥}{٩}$ف – ٣٢.

د

نحل المعادلة:
ننقل ٣٢ للطرف الأيمن ،
(ف – ٣٢) = $\frac{٩}{٥}$ م،
نضرب في مقلوب الكسر في الطرفين لنتخلص من معامل م:
م= $\frac{٥}{٩}$(ف – ٣٢).

**١٣٧** إذا كان محمد عُمرُهُ أقل من ثلاثة أمثال عُمرُ خالد بسنتين ، فكم عمر محمد اذا كان عمر خالد ١٢ سنة ؟

أ) ٣٠
ب) ٣٢
ج) ٣٥
د) ٣٤

د

نفترض عُمرُ محمد س،
خالد = ١٢ .
محمد أقل من ثلاثة أمثال عُمرُ خالد بسنتين :
س = ٣(١٢) – ٢ ← ٣٦ – ٢ = ٣٤ .


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٣٨ | إذا كان ٥% من عدد يساوي ٢٠، فإن ٥٥% من نفس العدد يساوي ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤٠٠ | ب | ٢٢٠ |
| ج | ١٨٠ | د | ٢٠٠ |

ب

$\frac{٥}{١٠٠}$ س = ٢٠ .

$\frac{٥٥}{١٠٠}$ س = ٢٢٠ . ( نضرب الطرفين × ١١ )

| | |
|---|---|
| ١٣٩ | تصنع من طبق من ٤ برتقالات و ٣ تفاحات و ٦ موزات ، فاذا كان لديها ٢٤ برتقالة و ١٨ تفاحة و ٣٦ موزة فكم طبق تستطيع صنعه ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥ | ب | ٦ |
| ج | ٧ | د | ٨ |

ب

البرتقال كان ٤ أصبح ٢٤ * تضاعف ٦ مرات *

التفاح كان ٣ أصبح ١٨ * تضاعف ٦ مرات *

الموز كان ٦ أصبح ٣٦ * تضاعف ٦ مرات *

إذا تستطيع صنع ٦ أطباق .

| | |
|---|---|
| ١٤٠ | إذا كان هناك صناديق موزعة في ٦ أعمدة ، كل عمود ينقص واحد عن الذي يليه ، فإذا كان العمود ٤ يحتوي على ٥ صناديق ، فما مجموع الصناديق؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٧ | ب | ٣٣ |
| ج | ٥٨ | د | ٥٠ |

| | |
|---|---|
| أ | العمود الرابع فيه ٥ صناديق ،<br>إذاً العمود الخامس فيه ٦ صناديق ،<br>والعمود السادس فيه ٧ صناديق ،<br>ويكون الثالث فيه ٤ صناديق ،<br>والثاني فيه ٣ صناديق ،<br>بينما الاول فيه صندوقان ،<br>مجموع الصناديق = ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ٦ + ٧ = ٢٧ صندوقاً. |

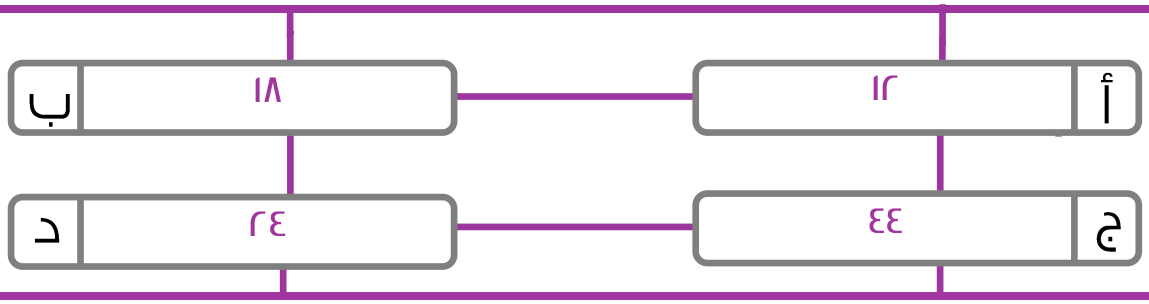
| | |
|---|---|
| ١٤١ | إذا كانت: $\frac{٥}{س} - \frac{٣}{٧} = \frac{٢}{س}$ فإن س تساوي ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٨ | ب | ٧ |
| ج | ٩ | د | ٦ |

| | |
|---|---|
| ب | $\frac{٥}{س} - \frac{٢}{س} = \frac{٣}{٧} \leftarrow \frac{٣}{س} = \frac{٣}{٧} - \frac{٥}{٧س} \leftarrow \frac{٢}{س}$.<br>إذا كان البسط يساوي البسط، إذاً المقام يساوي المقام ← س = ٧ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٤٢ | إذا ذهب مجموعة من الضيوف إلى مطعم، وقُدم لكل ٣ أشخاص طبق خضار، ولكل ٤ أشخاص طبق لحم، احسب عدد المدعوين إذا علمت أن عدد الأطباق ١٤ طبقًا ؟ |




| | |
|---|---|
| د | بتجريب الخيارات:<br>إذا فرضنا عدد المدعوون ١٢ مدعواً، يُقدّم لكل ٣ مدعوين طبقًا من الخضار ولكل ٤ مدعوين طبقًا من اللحم .<br>أي سيقدم المطعم ٤ أطباق من الخضار و٣ أطباق من اللحم، ويكون مجموع ٧ أطباق؛ لذا فالخيار ١٢ يعد خطأ .<br>بتجريب باقي الخيارات نتوصّل إلى أن الخيار ٢٤ هو الصحيح؛ حيث إن كان عدد المدعوين ٢٤ مدعواً سيُقدَّم إليهم ٨ أطباق من الخضار و ٦ أطباق من اللحم ويكون المجموع ١٤ طبقًا .<br>*ملحوظة* لتسهيل تجريب الخيارات نستبعد الخيارات التي لا تقبل القسمة على ٣ **أو** ٤ إذًا الجواب ٢٤ مدعواً . |

| | |
|---|---|
| ١٤٣ | جمع رجل ٩٥ ريال في ٥ ايام ويزيد كل يوم ٩ ريال عن اليوم الذي قبله، إذا جمع في اليوم الخامس ٣٧ ريال؛ فكم جمع في الثالث ؟ |

أ) ٢٩
ب) ٢٥
ج) ١٥
د) ١٩

| | |
|---|---|
| د | في اليوم الخامس جمع: ٣٧ ريالًا .<br>في اليوم الرابع جمع أقل من اليوم الخامس بـ تسعة ريالات؛ أي جمع: ٣٧ – ٩ = ٢٨ ريالًا .<br>كذلك في اليوم الثالث جمع أقل من الرابع بـ تسعة ريالات؛ أي جمع: ٢٨ – ٩ = ١٩ ريالًا . |

| | |
|---|---|
| ١٤٤ | كتاب فيه ٢٥٠ صفحة سمكه ١,٥ سم، فكم صفحة في كتاب سمكه ٢,٧ سم مصنوع من نفس نوع الورق؟ |

أ) ٥٠٠
ب) ٤٨٠
ج) ٤٥٠
د) ٤٧٠

| | |
|---|---|
| ج | بالتناسب الطردي:<br>٢٥٠ ← ١,٥ سم<br>س ← ٢,٧ سم<br>س = $\frac{٢٥٠ \times ٢.٧}{١.٥}$ = ٤٥٠ صفحة . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٤٥ | إذا كان عدد ساعات عمل شخص لليوم الاول ساعتين ؛ واليوم الثاني أيضا ساعتين ، وثالث يوم ٢٧ دقيقة، ورابع يوم ربع ساعة، وخامس يوم من الساعة ٨:٠٠ صباحًا إلى ٨:١٨ صباحًا، فإذا كان يأخذ ٢٠ ريال في الساعة ، فكم يأخذ في ٥ أيام؟ |

أ) ١٠٥
ب) ٩٥
ج) ١٠٠
د) ٩٩

| | |
|---|---|
| ج | نجمع ساعات العمل في الخمسة أيام ثم نضربها في راتب الساعة الواحدة لنعرف كم يحصل خلال الخمسة أيام :<br>في اليوم الأول والثاني ساعتان كاملتان لكل يوم، أي أربع ساعات،<br>في اليوم الثالث ٢٧ دقيقة،<br>في اليوم الرابع ربع ساعة، أي ١٥ دقيقة،<br>في اليوم الخامس يعمل ١٨ دقيقة فقط .<br>مجموع الدقائق = ٢٧ + ١٥ + ١٨ = ٦٠ دقيقة، أي ساعة كاملة .<br>مجموع الساعات = ٤ + ١ = ٥ ساعات .<br>يعمل الشخص في الخمسة أيام خمس ساعات كاملة يأخذ في الساعة ٢٠ ريالًا؛<br>في الخمسة أيام يحصل على: ٥ × ٢٠ = ١٠٠ ريالًا . |

| | |
|---|---|
| ١٤٦ | أرنب يطارده كلب صيْد، إذا كان الأرنب يسبق الكلب ب ١٥٠ قدم، وكان الكلب يسير بسرعة ٩ قدم في الثانية ، والأرنب يسير بسرعة ٧ قدم في الثانية ؛ فمتى يلحق الكلب الارنب ؟ |

أ) ٩٠
ب) ٧٥
ج) ٧٠
د) ١٥٠

| | |
|---|---|
| ب | قانون زمن اللحاق: $\frac{\text{المسافة بين الجسمين}}{\text{فرق السرعتين}} = \frac{١٥٠}{٩-٧} = \frac{١٥٠}{٢} = ٧٥$. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٤٧ | عددان مجموعهما ٢١ ، والفرق بينهما ٣٥ ، ما هو العدد الاصغر؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧ | ب | ٧- |
| ج | ٢١ | د | ٢١- |

| | |
|---|---|
| ب | س + ص = ٢١ .<br>س – ص = ٣٥ .<br>نجمع المعادلتين:<br>٢ س = ٥٦.<br>س = ٢٨.<br>نعوض في أيٍ من المعادلتين:<br>٢٨ + ص = ٢١.<br>ص = – ٧.<br>إذًا الأصغر هو ص = – ٧. |

| | |
|---|---|
| ١٤٨ | اذا كانت نسبة الطلاب المتميزين الى الباقي ١ : ٤،<br>فكم نسبة الطلاب المتميزين الى الكل ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | %٢٠ | ب | %٣٠ |
| ج | %٦٠ | د | %٦٠ |

| | |
|---|---|
| أ | المتميزين : الباقي : الكل<br>١ : ٤ : ٥<br>المتميزين الى الكل = ١ : ٥ = %٢٠ . |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٤٩ | ما قيمة س في المعادلة: ٨س – ٧ س = ١ ؟<br>إذا كانت س = عدد طبيعي. |

أ) ٢
ب) صفر
ج) ١
د) –١

| | |
|---|---|
| ج | بتجربة الاختيارات نجد أن قيمة س = ١؛ لأن ٨ – ٧ = ١. |

| | |
|---|---|
| ١٥٠ | إذا كانت ٢ $^{(٥ص+١)}$ = ٦، فما قيمة ٨ $^{٥ص}$؟ |

أ) ٢٠
ب) ٢٥
ج) ٢٧
د) ٣٠

| | |
|---|---|
| ج | يمكن كتابة ٢ $^{(٥ص+١)}$ على الصورة:<br>٢ $^{٥ص}$ × ٢ = ٦.<br>٢ $^{٥ص}$ = ٣.<br>و ٨ $^{٥ص}$ = (٢ $^{٥ص}$)$^{٣}$.<br>نعوض عن قيمة ٢ $^{٥ص}$:<br>(٢ $^{٥ص}$)$^{٣}$ = $^{٣}$٣ = ٢٧. |

| | |
|---|---|
| ١٥١ | رجل اشترى مجموعة أشياء بـ١٢٠٠ ريال ، وباعها بـ١٤٠٠ ، ثم اشتراها مجدداً بـ١٦٠٠ ريال ، و باعها مرة أخرى بـ١٨٠٠ ريال ، فأي الآتي صحيح؟ |

أ) خسر ٤٠٠ ريال
ب) خسر ٦٠٠ ريال
ج) كسب ٤٠٠ ريال
د) كسب ٦٠٠ ريال

| | |
|---|---|
| ج | نقوم بتفصيل السؤال جملة جملة :<br>اشترى بـ١٢٠٠ ريال ، وباعها بـ١٤٠٠ ريال، أي أنه كسب ٢٠٠ ريال .<br>عاد واشتراها مرة أخرى بـ١٦٠٠ ريال.<br>أي بزيادة ٢٠٠ ريال على مبلغ البيع، إذا فهو خسر ما قد كسبه في المرة الأولى.<br>باعها من جديد بـ١٨٠٠ريال.<br>١٨٠٠-١٤٠٠=٤٠٠.<br>إذاً كسب التاجر ٤٠٠ ريال. |

| | |
|---|---|
| ١٥٢ | مصنع ينتج أطباق بـ٤ زخارف، و ٤ ألوان، و ٥ أصناف، كم نوع من الأطباق يمكن للمصنع أن ينتجها؟ |

أ) ١٠٠
ب) ٢٠
ج) ١٣
د) ٨٠

| | |
|---|---|
| أ | باستخدام مبدأ العد الأساسي:<br>٤ × ٤ × ٥ = ١٠٠ نوع. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٥٣ | إذا كانت شفرة حسام هي: ٦٧٥٣، فما هي شفرة سامح ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥٣٦٧ | ب | ٧٣٥٦ |
| ج | ٣٦٧٥ | د | ٧٥٦٣ |

| | |
|---|---|
| ج | كل حرف في اسم حسام = الرقم الذي يقابله.<br>ح = ٣.<br>س = ٥.<br>ا = ٧.<br>م = ٦.<br>نعوض بهذه الأرقام في حروف اسم سامح:<br>س = ١٠٥، ا = ٧، م = ٦، ح = ٣.<br>شفرة سامح = ٣٦٧٥. |

| | |
|---|---|
| ١٥٤ | أكمل المتتابعة التالية:<br>١٦٩، ١٤٨، ١٢٧، ..... |

أ ١٠٦ — ب ١١٠
ج ١٠٠ — د ١١٨

| | |
|---|---|
| أ | هي متتابعة حسابية أساسها = – ٢١.<br>الحد التالي هو: ١٢٧ – ٢١ = ١٠٦. |

| | |
|---|---|
| ١٥٥ | أي مما يلي لا يصلح أن يكون ضلع ثالث للمثلث إذا كان ضلعاه الآخران أحدهما ٩ سم، و الآخر ٥ سم؟ |

أ ١١ — ب ١٢
ج ١٣ — د ٤

| | |
|---|---|
| د | يجب أن يكون مجموع أي ضلعين في المثلث أكبر من الضلع الثالث. و يكون العدد الذي لا يصلح هو ٤؛ لأن ٤ + ٥ = ٩ أي مجموع الضلعين يساوي الضلع الثالث و هذا لا يحقق النظرية. |

| | |
|---|---|
| ١٥٦ | مجموع أي ٣ أعداد فردية متتالية، دائمًا يقبل القسمة على: |

أ) ٦
ب) ٣
ج) أي عدد زوجي
د) أي عدد فردي

| | |
|---|---|
| ب | نجمع أي ٣ أعداد فردية متتالية:<br>١ + ٣ + ٥ = ٩.<br>نجد أن ٩ تقبل القسمة فقط على نفسها، و ١، و ٣ أي الجواب ب. |

| | |
|---|---|
| ١٥٧ | رجل يدخر ١٥% من راتبه البالغ ٧٠٠٠ كل شهر، كم يدخر في السنة؟ |

أ) ٣٦٠٠
ب) ٤٨٠٠
ج) ٤٢٠٠
د) ٢١٠٠

| | |
|---|---|
| ج | ما يدخره في الشهر = $\frac{١٥}{١٠٠}$ × ٧٠٠٠ = ١٠٥٠.<br>ما يدخره في السنة = ١٠٥٠ × ١٢ = ٤٢٠٠. *السنة بها ١٢ شهر* |

| | |
|---|---|
| ١٥٨ | ما قيمة $٤^{٢} \times ٣^{٤}$ ؟ |

أ) $٦^{٤}$
ب) $٨^{٦}$
ج) $٤^{٤}$
د) $٤^{٢}$

| | |
|---|---|
| أ | $= ٣^{٤} \times ٤^{٢}$<br>$٣^{٤} \times (٢^{٢})^{٢} = ٣^{٤} \times ٢^{٤} = ٦^{٤}$. |

| | |
|---|---|
| ١٥٩ | إذا كان عدد ركاب طائرة ٧٠٠ راكب و كانت نسبة النساء إلى الرجال ٦ : ٤، أوجد عدد الرجال؟ |

أ) ٣٥٠
ب) ٣٢٥
ج) ٢٨٠
د) ٤٣٠

| | |
|---|---|
| ج | نسبة الرجال = ٤، و النسبة الكلية = ٦+٤ = ١٠.<br>نسبة الرجال إلى الكل = ٤ : ١٠<br>عدد الرجال = $٧٠٠ \times \frac{٤}{١٠}$ = ٢٨٠ رجل. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٦٠ | عمارة مكونة من ١٠ طوابق، و كل طابق يزيد بمقدار مكتب عن الطابق الذي قبله، إذا كان عدد المكاتب في الطابق الأخير ٢٠ مكتب، فكم عدد المكاتب في المبنى؟ |

أ) ١٥٠
ب) ١٥٥
ج) ٢٠٠
د) ١٢٠

ب) هي عبارة عن متتابعة الحد الأخير فيها = ٢٠، والحد الأول فيها = ٢٠ – ٩ = ١١.

مجموع حدود المتتابعة الحسابية = $\frac{\text{عدد الحدود}}{٢}$ × (الحد الأول + الحد الأخير)

= $\frac{١٠}{٢}$ × (٣١) = ٥ × ٣١ = ١٥٥ طابق.

| | |
|---|---|
| ١٦١ | ما قيمة س في المعادلة: ٨س – ٧ س = ١ ؟<br>إذا كانت س = عدد طبيعي. |

أ) ٢
ب) صفر
ج) ١
د) ١–

ج) بتجربة الاختيارات نجد أن قيمة س = ١؛ لأن ٨ – ٧ = ١.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٦٢ | إذا كانت س < صفر، فأي الآتي صحيح؟<br>١) \|س\| = س.<br>٢) \|س\| = – س.<br>٣) \|–س\| = س.<br>٤) \|–س\| = – س. |

| | |
|---|---|
| أ | ١ فقط |
| ب | ٤ فقط |
| ج | ٢ أو ٣ فقط |
| د | ٢ و ٤ |

| | |
|---|---|
| د | نفرض س = –١:<br>\|– ١\| ≠ – ١<br>\|– ١\| = – (– ١) = ١.<br>\|–(١–)\| ≠ – ١.<br>\|–(١–)\| = – (– ١) = ١.<br>إذًا ٢ و ٤ صحيحين. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٦٣ | إذا كان عدد المصلين الذين سلموا مع الإمام ٢٥٥ مصليًا، و١٥ % من المصلين قاموا لإتمام الصلاة؛ فكم عدد الذين قاموا لإتمام الصلاة بعد السلام ؟ |

أ ٣٥ | ب ٦٠

ج ٤٥ | د ٧٥

ج

بالتناسب الطردي:

١٥% س

٨٥% ٢٥٥

س = $\frac{١٥ \times ٢٥٥}{٨٥}$ = ٤٥ مصليًا

| | |
|---|---|
| ١٦٤ | إذا كان ٣ س – ص = ١٥، و كانت س = ٣، فما قيمة ص؟ |

أ ٦- | ب ٥

ج ٦ | د ٥-

أ

٣ × (٣) – ص = ١٥.

٩ – ص = ١٥.

٦- = ص.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
أستغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٦٥ | أي الأعداد التالية يقبل القسمة على ١١ ولا يقبل القسمة على ٤ ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٩٩٦٤ | ب | ١٠٦١٥ |
| ج | ٧٥٢٣ | د | ٦٩٣٢ |

ب

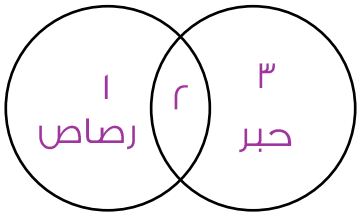
قابلية القسمة على ١١: مجموع الخانات الفردية – مجموع الخانات الزوجية = ٠ أو ١١.
قابلية القسمة على ٤: إذا كان آحاد وعشرات العدد تقبل على ٤.
بتجريب الخيارات: نلاحظ أنّ الخيارين أ وَ د يقبلان القسمة على ٤؛ فنستبعدهما.
ويتبقى الخيارين ب وَ ج، نجرّب الخيار ب باختبار قابلية القسمة على ١١:
(٥ + ٦ + ١) – (١ + ٠) = ١٢ – ١ = ١١، يقبل القسمة على ١١ و لا يقبل القسمة على ٤.
إذًا الجواب هو: ١٠٦١٥.

| | |
|---|---|
| ١٦٦ | إذا كان هناك ١٠ صناديق، ثلاثة منها تحوي أقلام رصاص و خمسة منها تحوي أقلام حبر وصندوقان يحويان حبرًا ورصاصًا معًا، فكم عدد الصناديق الفارغة؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٤ | ب | ٣ |
| ج | ٢ | د | ١٠ |

أ

باستخدام شكل فن:
الصناديق الممتلئة = ١ + ٢ + ٣ = ٦ صناديق.
الصناديق الفارغة = ١٠ – ٦ = ٤ صناديق.



| | |
|---|---|
| ١٧٧ | ما الزاوية التي يقطعها عقرب الساعات عندما تتحرك الساعة من ٢ إلى ٨ ؟ |

أ ١٦٥
ب ١٢٠
ج ١٨٠
د ١٣٥

| | |
|---|---|
| ج | المسافة بين كلّ رقم ورقم على الساعة ٣٠ درجة.<br>من ٢ إلى ٨ هناك ٦ مسافات.<br>٦ × ٣٠ = ١٨٠ درجة. |

| | |
|---|---|
| ١٧٨ | كم عدد مكون من خانتين يقبل القسمة على ٥ ؟ |

أ ٢٠
ب ١٠
ج ١٥
د ١٨

| | |
|---|---|
| د | في كل ١٠ أعداد هناك رقمان يقبلان القسمة على ٥، أي من ٠ – ١٠ هناك رقمان؛ هما: ٥ وَ ١٠.<br>الأعداد التي تتكون من خانتين هي الأعداد التي أصغر من ١٠٠.<br>في ١٠٠ عدد هناك ٢٠ رقمًا تقبل القسمة على ٥.<br>نستبعد منها رقم ١٠٠ لأنه مكون من ثلاث خانات، و رقم ٥ لأنه مكون من خانة واحدة فقط.<br>وبهذا يكون هناك ١٨ عددًا مكون من خانتين يقبل القسمة على ٥.<br>*للتحقق*<br>الأعداد هي:<br>١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ٥٠، ٥٥، ٦٠، ٦٥، ٧٠، ٧٥، ٨٠، ٨٥، ٩٠، ٩٥. |

**١٦٩**

$$\frac{١}{(س + ٢)^{٤}} = \frac{١}{١٠٠٠٠}$$

في المعادلة السابقة، أوجد قيمة س.

| | |
|---|---|
| أ | ١٠ |
| ب | ٨ |
| ج | ١١ |
| د | ٩ |

**ب**

بتجريب الخيارات، $\frac{١}{(٨+٢)^{٤}} = \frac{١}{١٠^{٤}} = \frac{١}{١٠٠٠٠}$، س = ٨.

*حل آخر*

البسط يساوي البسط إذاً المقام يساوي المقام،

$(س + ٢)^{٤} = ١٠٠٠٠$ *الجذر الرابع للطرفين*

$(س + ٢) = ١٠$

س = ١٠ − ٢ = ٨ .

**١٧٠**

إذا علمت أنّ: أ − ب = ٣، ب − ج = ٥، ج + د = ١.

أوجد قيمة أ + د.

| | |
|---|---|
| أ | ٩ |
| ب | ١٢ |
| ج | ٥ |
| د | ٧ |

**أ**

بجمع المعادلات:

أ − ب = ٣

\+ ب − ج = ٥

\+ ج + د = ١

أ + د = ٩.

نحذف الحدود المتشابهة ذات الإشارة المختلفة؛ ب وَ − ب، ج وَ − ج.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
أستغفر الله

**١٧١** أي الآتي لا يمكن أن يكون حاصل ضرب عددين متتاليين؟

أ) ٢٠
ب) ٣٠
ج) ٤٩
د) ٥٦

ج

بالتجريب:
٧ × ٧ = ٤٩.

**١٧٢** إذا كان حسين يقطع ٣ كيلومترات خلال ٤٠ دقيقة، فكم يقطع خلال ساعة كاملة؟

أ) ١٠
ب) $\frac{٣}{٤٠}$
ج) $\frac{٤٠}{٣}$
د) ٤,٥

د

باستعمال التناسب الطردي.

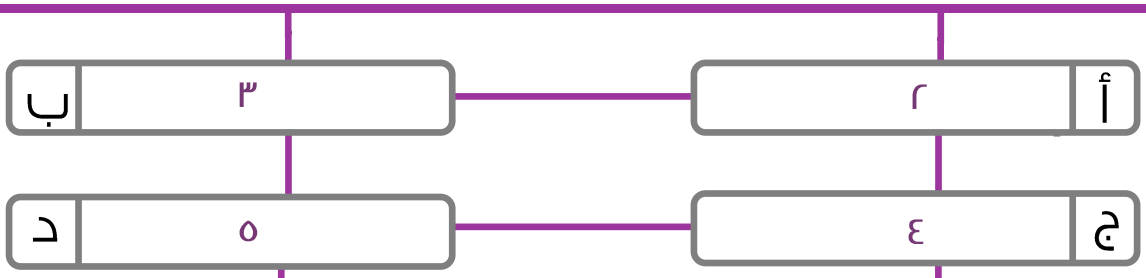
| | |
|---|---|
| ٣ | ٤٠ |
| س | ٦٠ |

*نحول الساعات لدقائق بالضرب × ٦٠*

س = $\frac{٣ \times ٦٠}{٤٠}$ = ٤.٥ كيلومتراً.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

**١٧٣** دوري لتنس الطاولة يلعب فيه ٥ لاعبون كل واحد مع الآخر مباراة واحدة فقط، إذا فاز علي بـ٣ مباريات وفاز خالد بمباراتين وفاز كل من أحمد ومحمود بمباراة واحدة، فكم مباراة ربحها زياد؟




**ب**

أولًا نحسب عدد المباريات بقانون عدد المصافحات: ← $\frac{ن(ن-١)}{٢} = \frac{٥(٥-١)}{٢} = \frac{٤\times٥}{٢}$ = ١٠ مباريات.

نجمع المباريات التي فاز بها اللاعبون عدا زياد:

٣ + ٢ + ١ + ١ = ٧ مباريات.

المباريات التي ربحها زياد هي باقي المباريات = ١٠ – ٧ = ٣ مباريات .

**١٧٤** ما قيمة س التي تجعل: ٢,٣١٥٠ > ٥س٢,٣١ ؟

**د**

بالتجريب؛

قيمة الطرف الأيمن = ٢,٣١٥٠.

قيمة الطرف الأيسر = ٥س ٢,٣١.

إذا فرضنا س = ٤؛

وقارنّا فقط آخر منزلتين من اليمين ( لأنّ باقي الأرقام متشابهة):

تصبح ٥٠ > ٤٥ وهذا لا يحقق شرط السؤال، وكذلك بتجريب ٣ و ٢ لا يحققان الشرط.

بينما عندما تكون س = ٧؛

تصبح ٥٠ < ٧٥ و هذا يحقق شرط السؤال.

إذًا س = ٧.

ملحوظة: الأرقام مشابهة للاختبار وبتحقق الشرط إذا كانت س > ٥.

**١٧٥** لاحظ أحمد أنّ درجة الحرارة اليوم هي ١٢ درجة وهي تمثل ٨٠% من درجة الحرارة بالأمس، فكم كانت درجة الحرارة بالأمس؟

أ) ١٦
ب) ٢٠
ج) ١٥
د) ١٢

**ج**

باستخدام التناسب الطردي:

١٢ ← ٨٠%
س ← ١٠٠%

$س = \frac{١٢ \times ١٠٠}{٨٠} = ١٥$ درجة.

**١٧٦** إذا كانت $٢أ = ١$، احسب قيمة $\frac{(١-أ)^{١}}{أ}$.

أ) $\frac{١}{٤}$
ب) ١
ج) $\frac{١}{٢}$
د) ٢

**ب**

$٢أ = ١ \leftarrow أ = \frac{١}{٢}$،

$$\frac{(١ - \frac{١}{٢})^{١}}{\frac{١}{٢}} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{١}{٢}} = ١.$$


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
أستغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٧٧ | فصل كان عدد المواليد فيه في النصف الأول من العام ١٢ مولوداً وعدد المواليد في النصف الثاني من العام ١٨ مولوداً، فإن نسبة المولودين في النصف الأول من العام إلى إجمالي المواليد هي ؟ |

أ) ٥:٢
ب) ٤:٣
ج) ٣:١
د) ٢:١

أ

النصف الأول : النصف الثاني : الإجمالي
١٢ : ١٨ : ٣٠
١٢ : ٣٠
٢ : ٥ =

| | |
|---|---|
| ١٧٨ | قطع أحمد ٢٥% من السباق بدراجته في ٨ دقائق، فإذا استمر بنفس السرعة؛ بعد كم دقيقة ينهي السباق؟ |

أ) ٢٤
ب) ١٢
ج) ١٦
د) ٢٠

أ

بالتناسب الطردي:

| | |
|---|---|
| ٨ | ٢٥% |
| س | ٧٥% |

$س = \frac{٨ \times ٧٥}{٢٥} = ٢٤$ دقيقة.

*نلاحظ أن السؤال: بعد كم دقيقة ينهي السباق، لذا نحل التناسب بالمتبقي وليس بالقيمة الكاملة*


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٧٩ | قطعة أرض نبيل تمثل ٢٥% من قطعة أرض حسين، ومساحة أرض نبيل تساوي ٢٤ دنمًا؛ فكم دنمًا مساحة أرض حسين ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٠٥ | ب | ٨٨ |
| ج | ٧٢ | د | ٩٦ |

| | |
|---|---|
| د | بالتناسب الطردي:<br>٢٤ ← ٢٥%<br>س ← ١٠٠%<br>س = $\frac{٢٤ \times ١٠٠}{٢٥}$ = ٩٦ دنمًا. |

| | |
|---|---|
| ١٨٠ | مهندس يبني بمقياس رسم ١:٢، فإذا رسم نافذة بطول ٥ سم فإن الطول الحقيقي للنافذة هو؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٠ | ب | ٢,٥ |
| ج | ١٢ | د | ٨ |

| | |
|---|---|
| أ | باستخدام التناسب الطردي:<br>الطول في الرسم : الطول الحقيقي<br>١ ← ٢<br>٥ ← س<br>س = $\frac{٢ \times ٥}{١}$ = ١٠ سم. |

| | |
|---|---|
| ١٨١ | زياد يصمم ٣٦٠ صفحة ويب في ٣٠ يوم، فإذا كان يعمل كل يوم نفس العدد من الصفحات، فكم يصمم في اليوم؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٠ | ب | ٣٦ |
| ج | ١٢ | د | ٥ |

**ج**

باستخدام التناسب الطردي.

عدد الصفحات : عدد الأيام.

٣٦٠ ← ٣٠

س ← ١

$س = \frac{١ \times ٣٦٠}{٣٠} = ١٢$ صفحة.

| | |
|---|---|
| ١٨٢ | قام شخصٌ بضربِ عددٍ ما في ٢ فكان الناتج ٦٠، ثم اكتشف أنّه أخطأ وكان يجب أن يقسم العدد على ٢، فإذا قسم العدد على ٢ فما ناتج العملية؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣٠ | ب | ١٥ |
| ج | ٧,٥ | د | ٢٢,٥ |

**ب**

س × ٢ = ٦٠، س = ٣٠.

$\frac{س}{٢} \leftarrow \frac{٣٠}{٢} = ١٥$.

| | |
|---|---|
| ١٨٣ | أربعة أعداد أولية متوسطهم ٧، إذا كانت أول ثلاثة أعداد متتالية، فما هو العدد الرابع ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٧ | ب | ١٣ |
| ج | ١١ | د | ١٥ |

| | |
|---|---|
| ب | مجموع الأعداد = متوسط الأعداد × عددهم ← ٧ × ٤ = ٢٨.<br>بتجريب الخيارات:<br>إذا كان العدد الرابع هو ١٣، يكون مجموع الثلاثة أعداد الأولى: ٢٨ – ١٣ = ١٥.<br>الثلاثة أعداد الأولى هي أعداد أولية متتالية مجموعها ١٥، وهم ٣ وَ ٥ وَ ٧.<br>إذًا العدد الرابع هو ١٣. |

| | |
|---|---|
| ١٨٤ | نسبة الناجحين في مدرسة ما هي ٥٠%، و نسبة المتفوقين هي ٣٠% من إجمالي عدد الطلاب؛ فإن النسبة بين المتفوقين و الناجحين هي ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٥% | ب | ٢٠% |
| ج | ٦٠% | د | ١٥% |

| | |
|---|---|
| ج | المتفوقين : الناجحين : إجمالي الطلاب<br>٣٠ : ٥٠ : ١٠٠<br>النسبة بين المتفوقين الى الناجحين<br>٣٠ : ٥٠<br>٦٠ % =. |

**١٨٥** إذا علمت أن: س، ص، ع أعداد حقيقية موجبة، وكانت: س + ص = ١، ص + ع = ٥، ع + هـ = ٩.
أوجد قيمة س + هـ.

| | |
|---|---|
| أ ٥ | ب ١١ |
| ج ١٣ | د ٩ |

أ

للسؤال حلّان:

| الحلّ الأول: | الحلّ الثاني: |
|---|---|
| بفرض قيم للمتغيرات:<br>س = ٠.<br>ص = ١ – ٠ = ١.<br>ع = ٥ – ١ = ٤.<br>هـ = ٩ – ٤ = ٥.<br>س + هـ = ٠ + ٥ = ٥. | بجمع المعادلات:<br>س + ص = ١.<br>+ – ع – ص = – ٥. نضرب المعادلة في – ١<br>س – ع = – ٤.<br>+ هـ + ع = ٩.<br>س + هـ = ٥. |

**١٨٦** في فصل، كانت نسبة المتفوقين إلى الناجحين ٢٠ %، وكانت نسبة المتفوقين إلى الكل ٥%، فما نسبة الناجحين إلى الكل ؟

| | |
|---|---|
| أ ٢٠% | ب ٢٥% |
| ج ٣٠% | د ٣٥% |

ب

| الناجحون | المتفوقون | الكل |
|---|---|---|
| ١٠٠ | ٢٠ | |
| | ٥ | ١٠٠ |
| ٥٠٠ | ١٠٠ | ٢٠٠٠ |
| ٥ | ١ | ٢٠ |

*توحيد النسب بالضرب*

*تبسيط النسب بالقسمة على ١٠٠*

نسبة الناجحين للكل = ٢٠ : ٥ = ٢٥%.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

١٨٧ إذا كانت نسبة مصطفى في الفترة الأولى ٧٠%، وفي الفترة الثانية تحسن مستواه فكانت نسبته ٩٠%، فما متوسط نسبته خلال الفترتين ؟

أ) ٩٠%
ب) ٨٠%
ج) ٧٠%
د) ٧٩%

ب) متوسط القيم = مجموع القيم / عدد القيم ← (٧٠+٩٠) / ٢ ← ١٦٠ / ٢ = ٨٠٪.

١٨٨ في المتابعة التالية أوجد قيمة س:
س، ٩١، ١١١، ١٣١، ١٥١، ١٧١.

أ) ١٠١
ب) ٨١
ج) ٦١
د) ٧١

د) س، ٩١، ١١١، ١٣١، .....
نلاحظ أن في كل حد نزيد ٢٠، إذاً: س + ٢٠ = ٩١ ← س = ٩١ – ٢٠ = ٧١.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
استغفر الله

| | |
|---|---|
| ١٨٩ | لدينا مربع إذا قمنا بطرح ٤ من طول ضلعه أصبح المحيط الجديد أكبر من نصف المحيط الأصلي بـ١٠؛ أوجد طول ضلع المربع الأصلي. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٦ | ب | ١٢ |
| ج | ١٣ | د | ٥٢ |

| | |
|---|---|
| ج | الضلع القديم = س.<br>المحيط القديم = ٤س.<br>الضلع الجديد = س – ٤ .<br>المحيط الجديد = ٤ ( س – ٤ ) = ٤س – ١٦.<br>المحيط الجديد أكبر من نصف المحيط الأصلي بـ ١٠:<br>٤س – ١٦ = ٢ س + ١٠،<br>٢ س = ٢٦،<br>س = ١٣.<br><br>*للتحقق*<br>المربع القديم محيطه ١٣ × ٤ = ٥٢.<br>المربع الجديد محيطه ٩ × ٤ = ٣٦.<br>٥٢ ÷ ٢ = ٢٦.<br>٣٦ "المحيط الجديد" = ٢٦ "نصف المحيط القديم" + ١٠.<br>إذًا الاجابة صحيحة. |

| | |
|---|---|
| ١٩٠ | عدد ضُرب في ٢٥ فكان الناتج ٩٠٠، فما هو العدد؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣٦ | ب | ٤٥ |
| ج | ٧٢ | د | ٥٢ |

| | |
|---|---|
| أ | س × ٢٥ = ٩٠٠، س = $\frac{٩٠٠}{٢٥}$ = ٣٦. |

١٩١ تصنع منى خطًا طوله ٣٠ متر من خيط طويل، إذا اشترت خيطًا طوله ١٠٠ متر واستخدمت ١٠ متر منه في صناعة شيءٍ آخر، كم خطًا يمكنها أن تصنع ؟

أ ٢ | ب ١
ج ٣ | د ٤

ج

اشترت منى خيطًا طوله ١٠٠ متر، صنعت بـ ١٠ أمتار شيئًا آخر، تبقى من الخيط: ١٠٠ – ١٠ = ٩٠ مترًا
طول الخط الواحد الذي تصنعه منى: ٣٠ مترًا.
عدد الخطوط التي يمكن أن تصنعها بـ ٩٠ مترًا: $\frac{٩٠}{٣٠}$ = ٣ خطوط.

١٩٢ من الجدول المجاور؛ بكم تزيد مساحة المدينة ٢ عن المدينة ١ ؟

| المدينة | عدد السكان بالملايين | الكثافة السكانية (كلم٢) |
|---|---|---|
| ١ | ٦ | ٦٠٠ |
| ٢ | ٨ | ٤٠٠ |

أ ٢٠٠٠ | ب ٤٠٠٠
ج ٨٠٠٠ | د ١٠٠٠٠

د

$$\text{مساحة المدينة} = \frac{\text{عدد السكان}}{\text{الكثافة}}.$$

$$\text{مساحة المدينة ١} = \frac{٦,٠٠٠,٠٠٠}{٦٠٠} = ١٠,٠٠٠.$$

$$\text{مساحة المدينة ٢} = \frac{٨,٠٠٠,٠٠٠}{٤٠٠} = ٢٠,٠٠٠.$$

الفرق في المساحة بين المدينتين: ٢٠,٠٠٠ – ١٠,٠٠٠ = ١٠,٠٠٠.

| | |
|---|---|
| ١٩٣ | في فصل ٤ طلاب؛ اسماؤهم محمد وعدد طلاب الفصل هو ١٨ طالب، فما احتمال اختيار طالبين اسمهم محمد إلى باقي الفصل ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $\frac{٢}{٥١}$ | ب | $\frac{١}{٣٠٦}$ |
| ج | $\frac{٣}{٨١}$ | د | ٥١ |

أ

احتمال اختيار محمد الأول $= \frac{٤}{١٨}$

احتمال اختيار محمد الثاني $= \frac{٣}{١٧}$

احتمال اختيار طالبين اسمهم محمد إلى باقي الفصل $= \frac{٤}{١٨} \times \frac{٣}{١٧} = \frac{٤}{١٠٢} = \frac{٢}{٥١}$.

| | |
|---|---|
| ١٩٤ | $\frac{١}{١ + \frac{١}{٣}} = ؟$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $\frac{٣}{٤}$ | ب | ٤ |
| ج | ٢ | د | $\frac{٥}{٣}$ |

أ

$١ \div ١\frac{١}{٣}$

$١ \div \frac{٤}{٣}$

$١ \times \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٤}$.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat

**١٩٥** $\text{؟} = \frac{٠.٠٠٥٧ \times ٤٠٠٠٠}{٠.٠٠٠٤}$

| | |
|---|---|
| أ | $٥٧ \times ١٠^{٤}$ |
| ب | $٥٧ \times ١٠^{٦}$ |
| ج | $٥٧ \times ١٠^{-٤}$ |
| د | $٥٧ \times ١٠^{-٢}$ |

**أ** $\frac{٤ \times ١٠^{٤} \times ٥٧ \times ١٠^{-٤}}{٤ \times ١٠^{-٤}} = ٥٧ \times ١٠^{٤}$.

**١٩٦** طابعة ليزر تطبع ٤٢٠ ورقة في الساعة، وطابعة نقطية تطبع ١٢٠ ورقة في نفس المدة، إذا طبعت النقطية ٧٢٠ ورقة فكم تطبع طابعة الليزر ؟

| | |
|---|---|
| أ | ٢٨٨٠ |
| ب | ٢٥٢٠ |
| ج | ٢٨٠٠ |
| د | ٢٠٠٠ |

**ب**

| الليزر | النقطية |
|---|---|
| ٤٢٠ | ١٢٠ |
| س | ٧٢٠ |

$\text{س} = \frac{٤٢٠ \times ٧٢٠}{١٢٠} = ٢٥٢٠$ ورقة.

| | |
|---|---|
| ١٩٧ | رجل توفي وترك ٨٨٠٠٠ ريال، وعنده زوجة، و ٩ أبناء، و ٤ بنات، فكم نصيب البنت ؟<br>(علمًا بأنّ الزوجة لها الثمن، والابن ضعف البنت) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣٠٠٠ | ب | ٧٥٠٠ |
| ج | ٣٥٠٠ | د | ٧٠٠٠ |

| | |
|---|---|
| ج | نصيب الزوجة = $\frac{١}{٨}$ × ٨٨٠٠٠ = ١١٠٠٠ ، الباقي = ٨٨٠٠٠ – ١١٠٠٠ = ٧٧٠٠٠.<br>الابن ضعف البنت إذًا كل ابن = بنتين، ٩ أبناء = ٩ × ٢ = ١٨ بنت.<br>العدد الإجمالي للبنات = ١٨ + ٤ = ٢٢ بنت.<br>٢٢ بنت = ٧٧٠٠٠.<br>نصيب البنت = ٣٥٠٠ ريال. |

| | |
|---|---|
| ١٩٨ | رجل خرج من بيته إلى المصنع بسرعة ٢ كلم / ساعة، وفي نفس الوقت خرجت سيارة من المصنع إلى بيت الرجل بسرعة ٢٠ كلم / ساعة، إذا التقيا بعد نصف ساعة، فكم المسافة بين بيت الرجل والمصنع ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١١ | ب | ١٢ |
| ج | ٢٢ | د | ٢٤ |

| | |
|---|---|
| أ | سرعة الرجل هي ٢ كلم / ساعة إذًا في نصف ساعة سيكون قد قطع ١ كلم.<br>سرعة السيارة هي ٢٠ كلم / ساعة إذًا في نصف ساعة ستكون قد قطعت ١٠ كلم.<br>إذًا المسافة من بيت الرجل إلى المصنع = ١ + ١٠ = ١١ كلم. |

| | |
|---|---|
| ١٩٩ | إذا كانت الساعة الآن الواحدة، فكم تكون الساعة بعد ٥٠ ساعة؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٦ | ب | ٣ |
| ج | ٨ | د | ١٢ |

| | |
|---|---|
| ب | بعد ٤٨ ساعة ستكون الساعة الواحدة، ويتبقى ساعتين إذًا ستكون الساعة ٣. |

| | |
|---|---|
| ٢٠٠ | س = ٢ ع، ٢ س = ٤ ص.<br>أوجد قيمة $\frac{ع+س}{ص+س}$، علمًا بأن س ، ص أعداد غير صفرية. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١ | ب | س ٢ ص |
| ج | ع | د | س ص |

| | |
|---|---|
| أ | ٢س = ٤ص *معطى*<br>بالقسمة على ٢،<br>س = ٢ص.<br>س = ٢ع *معطى*<br>إذًا ٢ ع = ٢ ص،<br>ع = ص. *بالقسمة على ٢*<br>بالتعويض:<br>$\frac{ع+٢ع}{ع+٢ع} = \frac{٣ع}{٣ع} = ١$. |

**٢٠١** إذا كان عامل ينجز ٢٥ % من طلاء جدار في ٨ ساعات، فكم عامل ينجز طلاء الجدار كاملًا في ٤ ساعات؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٨ | ب | ٣٢ |
| ج | ٢٤ | د | ١٦ |

أ

باستخدام التناسب الثلاثي:

| العمال | الإنجاز | الزمن |
|---|---|---|
| ١ | ٢٥% | ٨ |
| س | ١٠٠% | ٤ |

١٠٠ × ٨ = س × ٢٥ × ٤،

١٠٠ × ٨ = س × ١٠٠،

س = ٨.

**٢٠٢** $\frac{١}{٣س+١} = \frac{١}{س+٢}$، أوجد قيمة س.

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١ | ب | ٥ |
| ج | ٢ | د | ٣ |

أ

بتجريب الخيارات نجد أن الخيار أ يحقق المعادلة.

حلٌ آخر:

نضرب طرفين في وسطين:

س + ٢ = ١ + ٣س،

س = ١.

| | |
|---|---|
| ٢٠٣ | متوسط ثلاثة أعداد زوجية متتالية هو ١٥٦، أوجد مجموع أول عددين. |

أ) ٣١٠
ب) ٣١٤
ج) ٣٠٨
د) ٣١٦

**أ**

بما أن الأعداد متتالية فإن المتوسط = الوسيط.
إذًا الأعداد هي: ١٥٤، ١٥٦، ١٥٨،
مجموع أول عددين = ١٥٤ + ١٥٦ = ٣١٠.

| | |
|---|---|
| ٢٠٤ | إذا كانت الساعة تشير إلى ١:٠٠ وكانت تدق دقة واحدة و الساعة ٢:٠٠ تدق دقتين والساعة ٣:٠٠ تدق ثلاث دقات وهكذا، إذا كانت الساعة تشير إلى ١١:٤٨ صباحًا، كم دقة دقت حتى الساعة ٨:١٥ مساءً ؟ |

أ) ٤٢
ب) ٤٤
ج) ٤٨
د) ٥٠

**ج**

نحسب عدد الدّقات من الساعة الواحدة إلى الثامنة
١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ٦ + ٧ + ٨ = ٣٦ دقّة.
أو بقانون مجموع حدود المتتابعة إذا بدأت بـِ ١: $\frac{ن(ن+١)}{٢}$.
حيث ن عدد الحدود ← $\frac{٨\times٩}{٢} = \frac{٧٢}{٢}$ = ٣٦ دقّة.
لكن لا ننسى الساعة ١٢ التي لم نحسبها في البداية:
٣٦ + ١٢ = ٤٨ دقّة.

| | |
|---|---|
| ٢٠٥ | ما العدد الذي يقبل القسمة على ١١ ولا يقبل القسمة على ٤ ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٢٩٨ | ب | ٢٥٠٠ |
| ج | ٢٥٥٦ | د | ١٧٥٠ |

| | |
|---|---|
| أ | بالتجريب؛<br>قابلية القسمة على ١١: مجموع الخانات الفردية – مجموع الخانات الزوجية = ٠ أو ١١<br>قابلية القسمة على ٤: إذا كان آحاد وعشرات العدد تقبل على ٤. |

| | |
|---|---|
| ٢٠٦ | إذا كان مجموع أعمار ٣ إخوة ٣٢ سنة عند ولادة الأخ الرابع، و بعد مدة أصبح متوسط أعمار الثلاث إخوة ١٢ سنة وثلاثة أشهر فكم يكون عمر الأخ الرابع ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٩ شهر | ب | ١٧ شهر |
| ج | ٢١ شهر | د | ٤١ شهر |

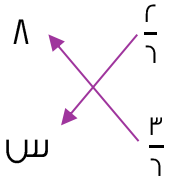
| | |
|---|---|
| أ | متوسط أعمار الإخوة بعد مدة معينة = ١٢ سنة و٣ أشهر.<br>إذًا مجموع أعمارهم = (١٢ سنة و٣ أشهر)×٣ = ٣٦ سنة و٩ أشهر.<br>نقوم بإيجاد الفرق بين مجموع الأعمار بعد هذه المدة وعند الولادة.<br>٣٦سنة و٩ أشهر – ٣٢ سنة=٤ سنوات و٩ أشهر.<br>نقوم بتحويل الناتج لأشهر: ( ٤ × ١٢ ) + ٩ =٥٧ شهر.<br>*وهو مجموع الزيادات في أعمار ال٣ إخوة*<br>*نقسم على٣ لأن زيادة عمر الأخ الواحد ستعادل الزيادة في عمر الأخر الرابع*<br>٥٧ ÷ ٣ = ١٩ شهر. |

٢٠٧ إذا كان خزان مملوء حتى سُدسَه، وأضفنا ٨ لتر أصبح مملوءاً إلى نصفِه، فكم لترًا نحتاج حتى نملأه كله ؟

أ) ١٢ ب) ٤ ج) ٢٤ د) ٦

أ) مملوء إلى السدس أي $\frac{١}{٦}$ وأضفنا ٨ لترات أصبح مملوء إلى نصفه أي $\frac{٣}{٦}$،
أي أن ٨ لتر تعادل $\frac{٢}{٦}$.

بالتناسب الطردي:




$$س = \frac{٨ \times \frac{٣}{٦}}{\frac{٢}{٦}} = ١٢ \text{ لتر.}$$

٢٠٨ قيمة س التي تعطي أقل قيمة لـ $\frac{س^{٢}}{س^{٣}}$ ؟

أ) ٢- ب) ١- ج) ٣- د) ٤-

ب) بالتجريب؛

$$\frac{(-١)^{٢}}{(-١)^{٣}} = -١.$$

*كلما زاد العدد السالب قلت قيمته*

| | |
|---|---|
| ٢٠٩ | ما العامل المشترك الأكبر لِـ:<br>٢س (٤ص٢ س٣ ) وَ ٦س٢ ص ؟ |

أ) ٢س
ب) ٢س٢ ص
ج) ٦ س٢
د) ٢س٤ص٢

| | |
|---|---|
| ب | بتوزيع ٢ س على(٤ص٢ س٣ ) بالضرب.<br>٢س ×٤ص٢ س٣ = ٨ص٢ س٤.<br>بأخذ العامل المشترك بين القيمتين.<br>٨ص٢ س٤ = ٢ × ٢ × ص × ص × س × س × س × س<br>٦ س٢ ص = ٣ × ٢ × س × س × ص<br>إذًا العامل المشترك الأكبر = ٢س٢ ص. |

| | |
|---|---|
| ٢١٠ | يوجد في قاعة مجموعة من المقاعد، الصف الأول به ١٣ مقعدًا، والثاني به ١٨ مقعدًا، والثالث به ٢٣ مقعدًا وهكذا، فكم مقعدًا في الصف الثامن؟ |

أ) ٤٣
ب) ٤٨
ج) ٥٠
د) ٣٨

| | |
|---|---|
| ب | عدد المقاعد عبارة عن متتابعة تزيد ٥ كل صف؛<br>فنستعمل قانون قيمة الحد:<br>قيمة الحد = الحد الأول + ( الحد المطلوب – ١ ) × الأساس = ١٣ + (٨–١) ×٥ = ٤٨.<br><br>أو نكوّن المتتابعة بزيادة ٥ كل مرة حتى نصل للحد الثامن:<br>١٣، ١٨، ٢٣، ٢٨، ٣٣، ٣٨، ٤٣، ٤٨. |

| | |
|---|---|
| ٢١١ | نسبة الطلاب الحاصلين على امتياز إلى باقي الطلاب = ١ : ٤، فكم نسبتهم المئوية؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | %٢٠ | ب | %١٠ |
| ج | %٦٠ | د | %٤٠ |

| | |
|---|---|
| أ | الحاصلين على امتياز إلى باقي الطلاب = ١ : ٤.<br>إذاً عدد جميع الطلاب = ٥ أجزاء:<br>نسبة الحاصلين على امتياز = ١ : ٥ = ٢٠%. |

| | |
|---|---|
| ٢١٢ | اشترى رياضي كتاباً وآلة حاسبة بسعر ٧٥ ريالاً، وكان سعر الكتاب مثلي سعر الحاسبة؛ فما سعر الكتاب ؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٥ | ب | ٣٠ |
| ج | ٥٠ | د | ٧٥ |

| | |
|---|---|
| ج | الحاسبة = س، الكتاب مثلي الحاسبة إذاً = ٢س.<br>٣ س = ٧٥.<br>س = ٢٥.<br>إذاً الحاسبة قيمتها ٢٥ ريالاً.<br>و قيمة الكتاب هي: ٧٥ – ٢٥ = ٥٠ ريالاً. |

| | |
|---|---|
| ٢١٣ | ٣ أعداد فردية متتالية مجموعها هو ٣٣، فإن العدد الثالث هو ؟ |

أ ٩ ب ١١
ج ١٣ د ١٧

| | |
|---|---|
| ج | بما أن الأعداد متتالية؛ فإن الوسيط هو المتوسط.<br>متوسط الأعداد = $\frac{٣٣}{٣}$ = ١١.<br>إذًا الأعداد هي : ٩ ،١١، ١٣.<br>والعدد الثالث هو ١٣. |

| | |
|---|---|
| ٢١٤ | $س^{٩} \times س^{٩} \times س^{٩} \times س^{٩} = (س^{٩})^{ص}$ ، أوجد قيمة ص. |

أ ٤ ب ٨
ج ٢ د ٢٧

| | |
|---|---|
| أ | عند ضرب الأساسات المتشابهة نجمع الأسس.<br>قوّة القوّة ضرب:<br>٩+٩+٩+٩ = ٣٦.<br>إذًا ٩ص = ٣٦.<br>ص = ٤. |

| | |
|---|---|
| ٢١٥ | شخص يشتري ١٢٠ قلم، ربع الأقلام بـ ١٢ ريال والبقيّة بـ ٩ ريال، ما متوسط سعر القلم الواحد؟ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٩,٥ | ب | ٩,٧٥ |
| ج | ١٠,٢٥ | د | ١٠,٥ |

**ب**

المتوسط = مجموع أسعار الأقلام / عدد الأقلام.

$$\frac{\left(\frac{1}{4}\times 120\times 12\right)+\left(\frac{3}{4}\times 120\times 9\right)}{120} = 9,75$$ ريالاً.

| | |
|---|---|
| ٢١٦ | إذا كان الجدول التالي يمثل عدد الطلاب في كل فصل.<br>وكان كل ☺ يمثل ٥ طلاب.<br>فما عدد الطلاب في المدرسة كلها ؟ |

| الصف | عدد الطلاب |
|---|---|
| الأول | ☺☺ |
| الثاني | ☺☺☺ |
| الثالث | ☺ |
| الرابع | ☺☺☺☺ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٦٥ | ب | ٥٠ |
| ج | ٦٠ | د | ٥٥ |

**ب**

عدد الرموز =١٠.
١٠×٥= ٥٠ طالب.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
أستغفر الله

| | |
|---|---|
| ٢١٧ | محل يبيع شطائر بأنواع متعددة وهي: ( جبنة، سبانخ، زعتر، بيض).<br>وأسعارها على التوالي هي " ريالاً واحداً، ريالان، ٣ ريالات، ٤ ريالات".<br>إذا اشترت علياء بقيمة ١٤ ريال من هذا المحل، ويوجد نوع من الشطائر قامت بشراء اثنتين منه.<br>فما هو هذا النوع؟<br>*صيغة مشابهة جداً لصيغة الاختبار* |

أ البيض

ب الزعتر

ج السبانخ

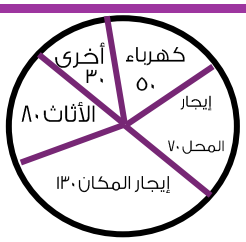
د الجبنة

| | |
|---|---|
| أ | بفرض أنها اشترت واحدة فقط من كل نوع.<br>ريالاً + ريالان + ٣ ريالات + ٤ ريالات = ١٠ ريالات.<br>١٤ ريالاً – ١٠ ريالات = ٤ ريالات متبقية.<br>وهو سعر شطيرة البيض.<br>إذاً قامت بشراء شطيرتين من البيض وواحدة من الأنواع الأخرى. |

# الهندسة والإحصاء


DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat

٢١٨ أي الآتي أكبر قيمة؟




أ) إيجار المحل وأخرى
ب) أخرى وكهرباء
ج) إيجار المحل والأثاث
د) الكهرباء والأثاث

ج

بالتجريب:
أ = ٧٠ + ٣٠ = ١٠٠,
ب = ٣٠ + ٥٠ = ٨٠,
ج = ٧٠ + ٨٠ = ١٥٠.
د = ٨٠ + ٥٠ = ١٣٠.
لا نحتاج لحساب الثمن بالريال لأنّه بحساب الدرجات على الدائرة سيكون أسرع.

٢١٩ الجدول الآتي يبين درجات أربعة طلاب في ثلاث مواد مختلفة.
أي طالبٍ هو الأفضل في الحاسب الآلي؟

| الأشخاص | الرسم | الحاسب | الخط |
|---|---|---|---|
| الأول | ٤ | ٣ | ٤ |
| الثاني | ٣ | ٤ | ٥ |
| الثالث | ٥ | ٤ | ٢ |
| الرابع | ٤ | ٥ | ٤ |

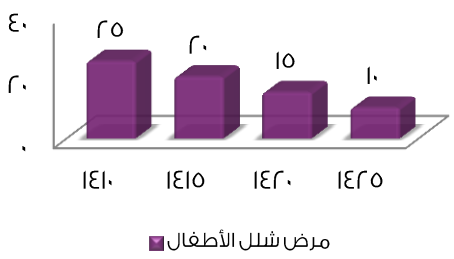
أ) الأول
ب) الثاني
ج) الثالث
د) الرابع

د

من الجدول يتضح أن درجة الرابع هي الأفضل في الحاسب.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

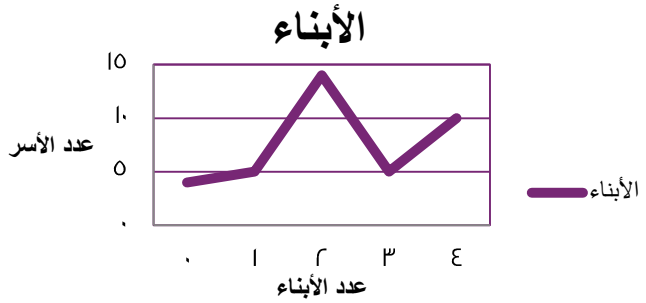
٢٢٠ إذا استمر النقص في عدد المرضى بثبات، ففي أي سنة سينتهي المرض؟




أ ١٤٣٠
ب ١٤٣٥
ج ١٤٤٠
د ١٤٤٥

ب
النقص كل سنة = ٥،
سنة ١٤٣٠ سيصبح المرضى ٥،
سنة ١٤٣٥ سينتهي المرض.

٢٢١ عدد الأسر الذين ليس لديهم أبناء؟
*رسم تقريبي*

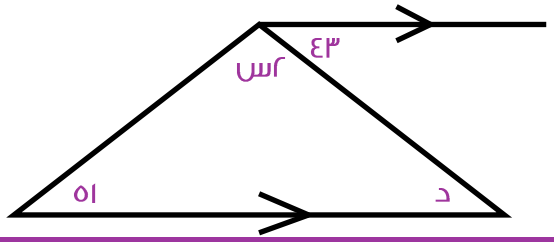



أ ٤
ب ٣
ج ٢
د ١

أ
يتضح من الرسم أن عدد الأسر التي ليس لديها أطفال هم أربع أسرٍ.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat

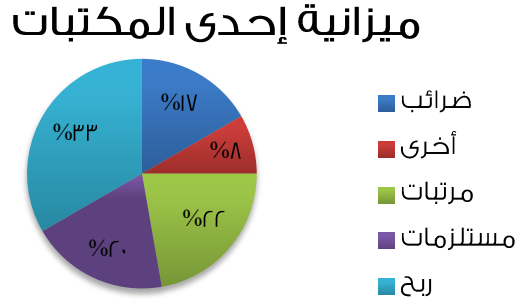
٢٢٢ أوجد قيمة الزاوية د.




أ) ٤٣
ب) ١٢١
ج) ٥٠
د) ٥١

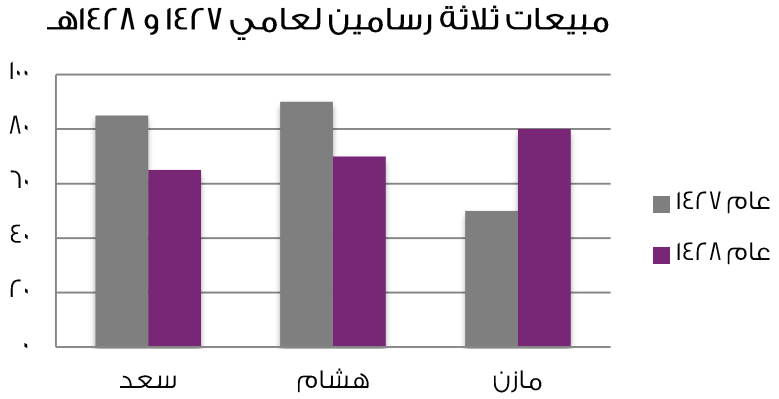
أ) بالتبادل الداخلي.

٢٢٣ في الشكل المجاور، الأكبر قيمة هو؟




أ) مستلزمات ومرتبات
ب) ضرائب وأخرى
ج) ربح
د) ضرائب ومرتبات

أ) مستلزمات ومرتبات = ٢٠ + ٢٢ = ٤٢%.
ضرائب وأخرى = ١٧ + ٨ = ٢٥%.
ربح = ٣٣%.
ضرائب ومرتبات = ١٧ + ٢٢ = ٣٩%.
إذاً مستلزمات ومرتبات هي الأكبر قيمة.

| | |
|---|---|
| ٢٢٤ | احسب النسبة التقريبية لانخفاض مبيعات لوحات هشام من ١٤٢٧ إلى ١٤٢٨.<br>  |

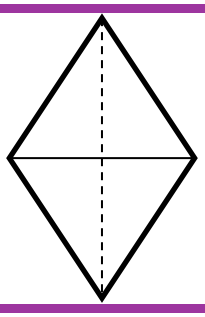
| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | %٢٠ | ب | %٢٢ |
| ج | %٤٠ | د | %٣٠ |

**ب**

$$\text{نسبة الانخفاض} = \frac{\text{الفرق}}{\text{العدد الأصلي}} \times ١٠٠.$$

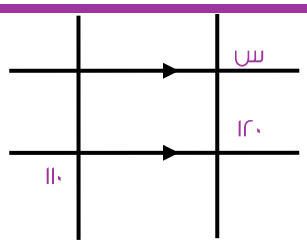
$$\frac{٢٠}{٩٠} \times ١٠٠ \cong ٢٢\%.$$


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٢٥ | محيط المعين ٤٠ سم، و طول أحد أقطاره ١٢ سم، كم طول القطر الآخر ؟  |

أ) ١٨
ب) ١٦
ج) ١٤
د) ١٠

| | |
|---|---|
| ب | المحيط ٤٠ أي طول الضلع ٤٠ ÷ ٤ = ١٠.<br>وأحد أقطاره ١٢؛ أي أنّ نصف القطر ٦.<br>نصف القطر المجهول هو جزء من مثلث فيثاغورس المشهور ٦، ٨، ١٠<br>فتكون قيمته ٨ والقطر كامل ١٦. |

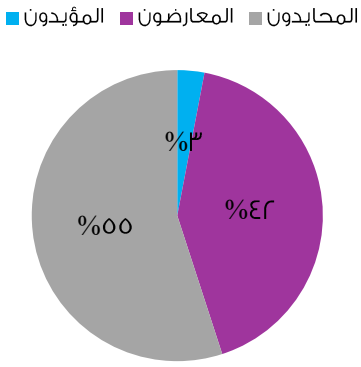
| | |
|---|---|
| ٢٢٦ | أوجد قيمة س.<br>*الرسم ليس على القياس*   |

أ) ١٢٠
ب) ١١٠
ج) ١٠٠
د) ٩٠

| | |
|---|---|
| أ | بالتناظر. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

٢٢٧



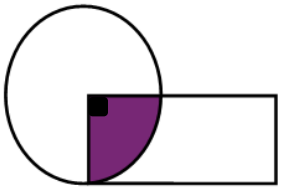

إذا كان المؤيدون : ٣%.
والمعارضون : ٤٢%.
والمحايدون: ٥٥%.
فإذا تم تقسيم المؤيدين إلى قسمين، وإضافة نصفهم إلى المعارضين؛ فإن نسبة المعارضين تصبح:

أ) ٤٣,٥%
ب) ٤٢%
ج) ٥٠%
د) ٤١,٥%

أ

نسبة المؤيدين هي ٣% نصفهم ١,٥%،
نسبة المعارضين الجديدة = ١,٥ + ٤٢ = ٤٣,٥%.

٢٢٨

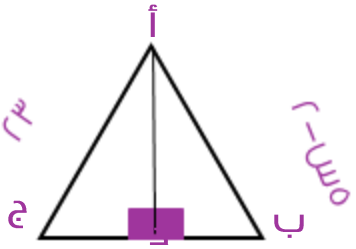


إذا كانت مساحة المستطيل تساوي مساحة الدائرة.
ومساحة المظلل تساوي ١٠.
أوجد مساحة المستطيل.

أ) ٤٠
ب) ٢٠
ج) ٨٠
د) ٦٠

أ

المظلل يساوي ربع الدائرة، لأن زاوية القطاع المظلل = ٩٠ درجة.
إذاً مساحة الدائرة = ٤×١٠ = ٤٠.
وبما أن مساحة الدائرة تساوي مساحة المستطيل إذاً مساحة المستطيل = ٤٠.

| | |
|---|---|
| ٢٢٩ | أوجد قيمة س.<br>علمًا بأن أ د يمثل محور تماثل.<br>  |
| أ | بما أن أ د يمثل محور تماثل إذًا الزاوية ب أ د = الزاوية د أ ج.<br>الزاوية أ د ب = الزاوية أ د ج = ٩٠.<br>بالتالي الزاوية أ ب د = الزاوية أ ج د، من نظرية الزاوية الثالثة.<br>بالتالي الضلع أ ب = الضلع أ ج؛ لأنهما يقابلان زاويتان متساويتان في مثلث واحد.<br>٥س – ٢ = ٢٣<br>٥س = ٢٥<br>س = ٥. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٥ | ب | ١٠ |
| ج | ١٥ | د | ٢٥ |


DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

٢٣٠

أكبر فرق يساوي ؟

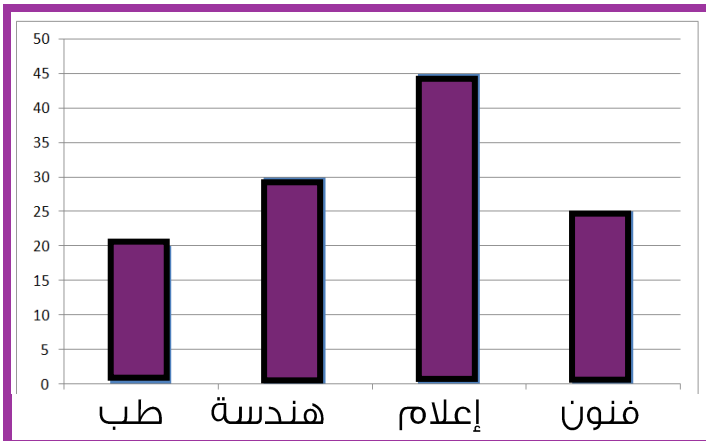
*سؤال مشابه*

أ ٥٠
ب ٣٠
ج ٤٠
د ٢٠

أ

بملاحظة الرسم،
الفرق بين أعلى نقطة و أخفض نقطة =
٦٠ – ١٠ = ٥٠.

٢٣١




كلية الفنون تساوي:

أ إعلام – طب
ب طب + هندسة
ج إعلام + طب
د طب – فنون

أ

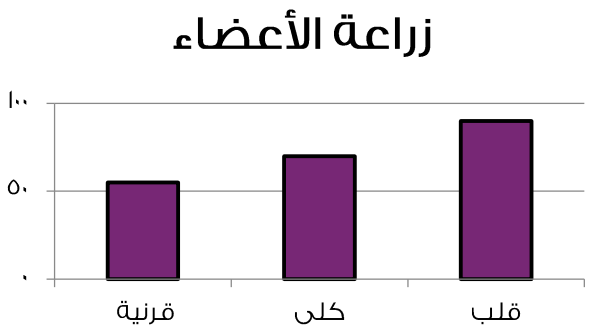
٤٥ – ٢٠ = ٢٥ = فنون.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

٣٢

إذا كانت هذه النتائج تمثل عام ١٤٢٢ هـ في زراعة الأعضاء، وعدد زرّاع القلب ٩٠، فإذا زاد ٥٠% في عام ١٤٣٩هـ فكم سيكون عددهم بعد الزيادة ؟

*رسم مشابه للاختبار*




أ) ١٣٥
ب) ١٣٤
ج) ١٤٠
د) ١٥٥

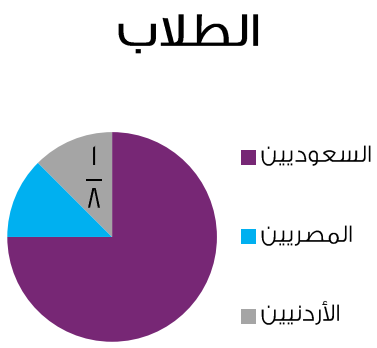
أ

$٩٠ + (\frac{٥٠}{١٠٠} \times ٩٠) = ٩٠ + ٤٥ = ١٣٥$.

٣٣

يوضح الرسم عدد الطلاب في مدرسة، إذا كان ربع الطلاب مصريين و أردنيين، ويمثل الأردنيون ثمن الطلاب فما نسبة الطلاب السعوديين ؟

*سؤال مشابه*

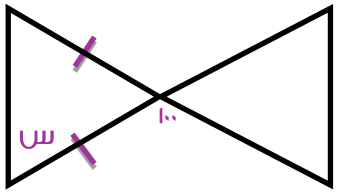



أ) %٧٥
ب) %٨٠
ج) %٢٠
د) %٩٠

أ

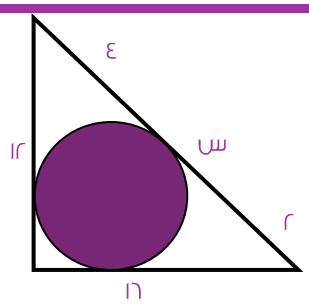
ربع الطلاب مصريين و أردنيين أي ٢٥%.
الباقي = السعوديين = ١٠٠% – ٢٥% = ٧٥%.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٣٤ | أوجد قيمة س.<br>  |

أ ٥٠ | ب ١٠٠ | ج ١٥٠ | د ٦٠

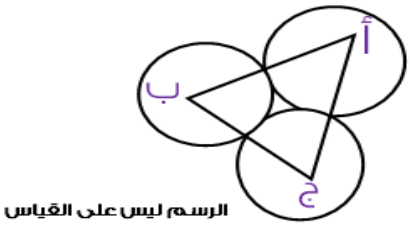
أ | الزاوية التي قياسها ١٠٠؛ تعتبر زاوية خارجية تساوي مجموع الزاويتين البعيدتين.
وبما أن المثلث متطابق الضلعين إذًا س = $\frac{١٠٠}{٢}$ = ٥٠.

| | |
|---|---|
| ٢٣٥ | أوجد قيمة س .<br>  |

أ ١٤ | ب ١٢ | ج ٢٠ | د ٦

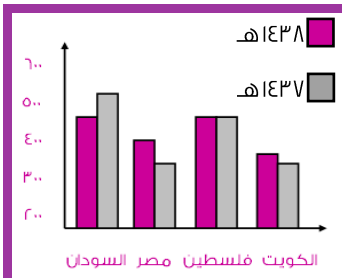
أ | باستخدام نظرية فيثاغورس:
١٦ ٢ + ١٢ ٢ = ( س + ٢ + ٤ ) ٢،
٤٠٠ = ( س + ٦ ) ٢،
٤٠٠ = ٢٠ ٢،
س + ٦ = ٢٠
س = ١٤.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٣٦ | إذا كانت الثلاث دوائر متماسة؛<br>وكان نصف قطر الدائرة أ = ٣ سم،<br>ونصف قطر ب = ١ سم، ونصف قطر جـ = ٢ سم؛<br>فما هو محيط المثلث؟<br>  <br> |

أ ٩ سم
ب ١٢ سم
ج ٦ سم
د ٣٦ سم

| | |
|---|---|
| ب | محيط المثلث = طول أ ج + طول أ ب + طول ج ب<br>= (٣ + ٢) + (٣ + ١) + (٢ + ١)<br>= ١٢ سم |

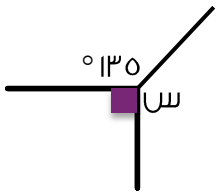
| | |
|---|---|
| ٢٣٧ | الشكل المقابل يبين أعداد حجاج الداخل لبعض الدول بين العامين ١٤٣٨ و١٤٣٧، ما هي الدولة التي لم يتغير العدد فيها بين العامين ؟<br>  <br> |

أ الكويت
ب مصر
ج السودان
د فلسطين

| | |
|---|---|
| د | بملاحظة الدولة التي تساوى فيها طول العامودين. |

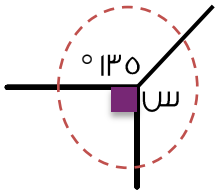

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

**٢٣٨** أوجد قيمة س ؟



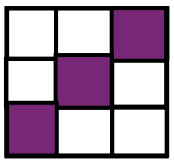
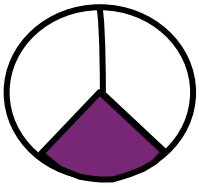
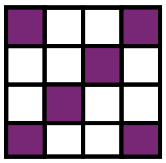
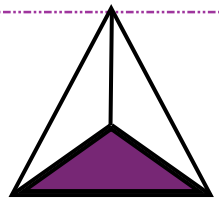

أ) ١٥٠
ب) ١٣٥
ج) ٩٠
د) ٨٠

**ب**




مجموع الزوايا = ٣٦٠.
١٣٥ + ٩٠ + س = ٣٦٠.
س = ١٣٥.

**٢٣٩** أي الأشكال التالية لا يمثل المظلل فيها ثلثًا؟

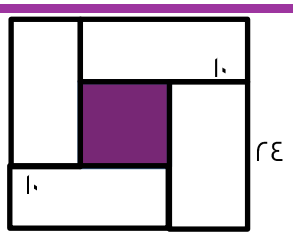
١) 
٢) 
٣) 
٤) 

أ) ١
ب) ٢
ج) ٣
د) ٤

**ج**

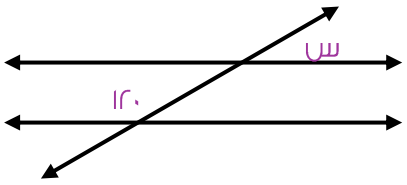
الشكل ٣ نسبة المظلل فيه = $\frac{٦}{١٦} = \frac{٣}{٨}$.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٤٠ | احسب الأطوال على الرسم احسب مساحة المربع الصغير.   |

أ ٢٠ | ب ١٦ | ج ١٠ | د ٨

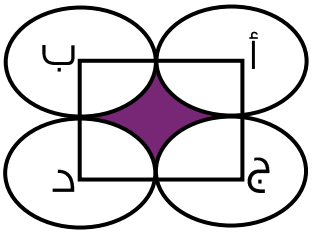
| | |
|---|---|
| ب | نقوم بإيجاد طول ضلع المربع الصغير.<br>٢٤ –(١٠+١٠) =٢٤ –٢٠= ٤.<br>مساحة المربع الصغير=٤×٤=١٦. |

| | |
|---|---|
| ٢٤١ | ما قيمة س في الشكل المقابل؟   |

أ ٦٠ | ب ١٢٠ | ج ٨٠ | د ٤٠

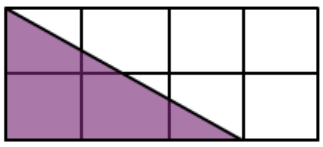
| | |
|---|---|
| أ | الزاوية المكملة لـ س = ١٢٠، سواءً بالتناظر أم بالتبادل الداخلي.<br>لإيجاد قيمة س: ١٨٠ – ١٢٠ = ٦٠. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٤٢ | في الشكل المقابل إذا علمت أن جميع الدوائر متطابقة، وكانت الدوائر متماسة مع بعضها وكانت النقاط أ، ب، ج، د هي مراكز الدوائر الأربعة وكان طول ضلع المربع = ٢٠ سم ، فما هي مساحة الجزء المظلل ؟   |

أ ٧٢ سم
ب ٩٦ سم
ج ٨٦ سم
د ٧٨ سم

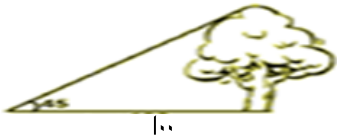
| | |
|---|---|
| ج | مساحة المربع = ٢٠ × ٢٠ = ٤٠٠ سم.<br>مساحة الدائرة=٣,١٤ × ١٠ × ١٠ =٣١٤ سم.<br>المظلل = ٤٠٠ – ٣١٤.<br>=٨٦ سم. |

| | |
|---|---|
| ٤٣ | أحسب مساحة المثلث اذا كان طول ضلع المربع الواحد ١٠ سم ؟  الرسم ليس على القياس |

أ ٢٠٠ سم
ب ٢٥٠ سم
ج ٣٠٠ سم
د ٣٥٠ سم

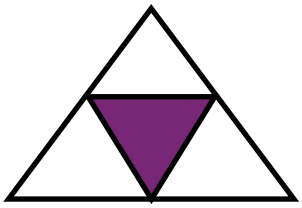
| | |
|---|---|
| ج | مساحة المثلث = $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٢}$.<br>ارتفاع المثلث = ١٠ × ٢ = ٢٠سم.<br>قاعدة المثلث = ١٠ × ٣ = ٣٠ سم.<br>مساحة المثلث = $\frac{٢٠ \times ٣٠}{٢}$ = ٣٠٠ سم$^{٢}$. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٤٤ | ما طول الشجرة في الشكل المقابل إذا كانت الزاوية في الشكل ٤٥ درجة ؟  ١٠٠ |

أ) ١٠٠
ب) ٨٠
ج) ٦٠
د) ٥٠

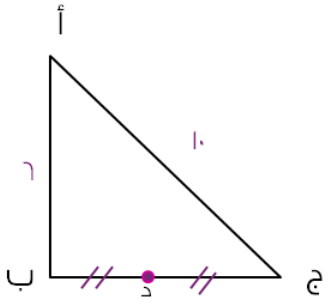
| | |
|---|---|
| أ | تكون الشجرة زاوية قائمة مع ظلها، ومن معطيات السؤال زاوية الوتر مع الظل = ٤٥ درجة، وتكون زاوية الشجرة مع الوتر = ١٨٠ – (٩٠ + ٤٥) = ٤٥ درجة أيضًا.<br>المثلث متطابق الضلعين، إذًا طول الشجرة = طول ظلها = ١٠٠. |

| | |
|---|---|
| ٤٥ | كم تساوي نسبة مساحة المثلث الصغير إلى الكبير ؟  |

أ) ٤:١
ب) ٩:١
ج) ٣:١
د) ٢:١

| | |
|---|---|
| أ | المثلث الصغير يمثل ربع المثلث الكبير. |

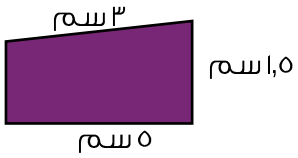
٢٤٦ يتحرك رجلان من النقطة (د)؛ الأول مرورًا بـ(ب) و الثاني مرورًا بـ(ج)؛ نحو النقطة (أ).
كم يجب أن تزيد نسبة سرعة الرجل الثاني عن الأول ليصلا في نفس الوقت ؟




| | |
|---|---|
| أ %١٠٠ | ب %٦٠ |
| ج %٤٠ | د %٨٠ |

ج
نقوم بإيجاد طول الضلع ج ب بنظرية فيثاغورس.
$\sqrt{١٠٠ - ٣٦} = \sqrt{٦٤} = ٨$.
النقطة د تنصف الضلع ج ب، إذًا د ج =٤ وَ د ب =٤.
الرجل الأول سيمشي مسافة ١٠،
الرجل الثاني سيمشي مسافة ١٤،
١٤ – ١٠ = ٤.
النسبة المئوية للزيادة = $\frac{٤}{١٠} \times ١٠٠ = ٤٠\%$.

٢٤٧ أوجد مساحة الشكل المقابل.

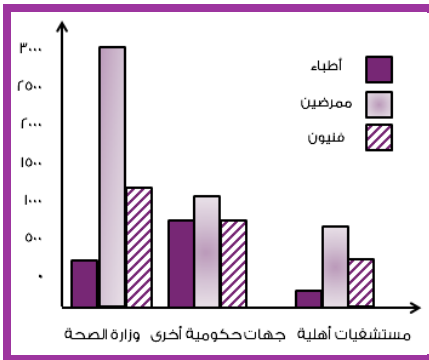



| | |
|---|---|
| أ ٦ سم٢ | ب ١٠ سم٢ |
| ج ١٢ سم٢ | د ٦,٥ سم٢ |

أ
مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين × الارتفاع.
= $\frac{١}{٢} \times (٣ + ٥) \times ١,٥$.
= ٦ سم٢.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

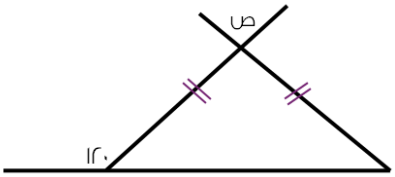
| | |
|---|---|
| ٢٤٨ | في الرسم التالي بيانات توضح عدد العاملين في مستشفيات المملكة، أجب عن السؤال التالي: ما هو الفرق تقريبًا بين عدد الممرضين في وزارة الصحة والجهات الحكومية الأخرى؟ |




أ ١٨٠٠
ب ٢٠٠٠
ج ٢١٠٠
د ٢٣٠٠

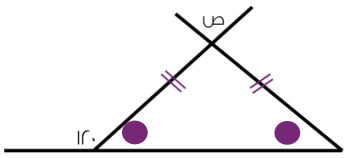
| | |
|---|---|
| أ | عدد الممرضين في وزارة الصحة = ٣٠٠٠.<br>عدد الممرضين في الجهات الحكومية = ١٢٠٠ تقريبًا.<br>الفرق بينهما: ٣٠٠٠ – ١٢٠٠ = ١٨٠٠.<br>*الرسم أكثر وضوحًا في الاختبار * |

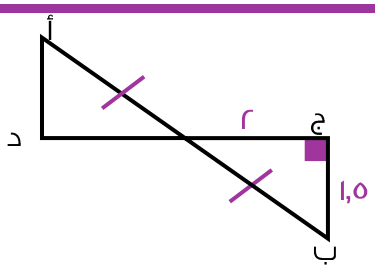

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٤٩ | أوجد قيمة ص.<br>  |

أ ٥٠ | ب ٩٠

ج ٦٠ | د ٤٥

| | |
|---|---|
| ج | الزاوية الخارجية = مجموع الزاويتين البعيدتين.<br>الزاوية المجاورة لـ ١٢٠ = ٦٠، وبما أنه متطابق الضلعين فإن الزاوية المجاورة = ٦٠.<br>إذًا فقيمة ص = ٦٠.<br>  |

| | |
|---|---|
| ٢٥٠ | أوجد طول الضلع "أ ب".<br>  |

أ ٥ | ب ٢,٥

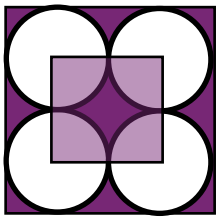
ج ٣ | د ١٠

| | |
|---|---|
| أ | نوجد نصف طول أ ب من نظرية فيثاغورس:<br>$\sqrt{١.٥^{٢} + ٢^{٢}}$ = ٢,٥،<br>أ ب كاملاً = ٢,٥×٢ = ٥ سم. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

**٢٥١**

إذا كانت مساحة المربع الصغير ١٦ م؛
فأوجد محيط المربع الكبير.



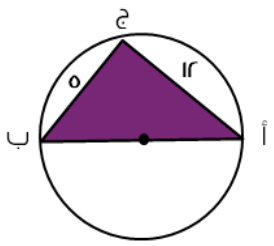
أ) ٣٢ متر
ب) ٣٦ متر
ج) ٢٦ متر
د) ١٢ متر

أ

طول ضلع المربع الصغير = $\sqrt{١٦}$ = ٤.
طول ضلع المربع = طول قطر الدائرة.
طول ضلع المربع الكبير = ٤ × ٢ = ٨.
محيط المربع = ٤×٨ = ٣٢ م.

**٢٥٢**

إذا علمت أن الضلع "أ ب" قطر الدائرة؛ فاحسب محيطها.



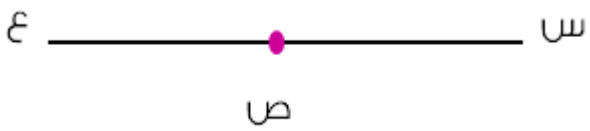

أ) ١٣ ط
ب) ١٢ ط
ج) ١٠ ط
د) ١٥ ط

أ

بما أنّ الزاوية ج زاوية محيطية لقوس نصف دائرة، إذًا هي زاوية قائمة.
ومن الأضلاع المشهورة للمثلث(٥، ١٢، ١٣) فإن قياس أب = ١٣.
محيط الدائرة = ١٣ ط.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

**٢٥٣** إذا كان س ص = ٢ ص ع؛ فأوجد $\frac{\text{ص ع} \times \text{ع س}}{\text{س ص}}$.




| | |
|---|---|
| أ ٢ ع ص | ب $\frac{1}{2}$ س ع |
| ج ٣ ص س | د ع ص |

**ب**

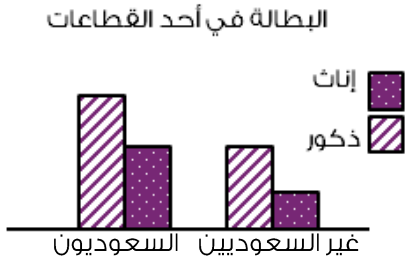
بافتراض أنّ س ص = ٢ أ وَ ص ع = أ.

$$\frac{\text{أ} \times \text{أ}^3}{\text{أ}^2} = \frac{\text{أ}^3}{2} = 1{,}5\ \text{أ}$$

وبما أنّ "١,٥ أ" = ص ع.

١,٥ أ = ١,٥ ع ص = $\frac{1}{2}$ س ع.

**٢٥٤** الشكل التالي يوضح نسبة البطالة لأحد القطاعات، إذا كان عدد العاملات من غير العاملات السعوديات ١,٦ مليون؛ فكم عدد الذكور غير السعوديين ؟

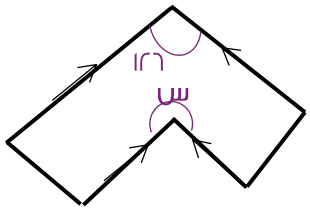



| | |
|---|---|
| أ ٢,٤٥٥ | ب ٣,٤٥٥ |
| ج ٤,٢٦٥ | د ١,٧٠١ |

**ب** العاملين الغير سعوديين يمثلون ضعف عدد غير السعوديات تقريبًا؛ لذا أقرب إجابة ب.

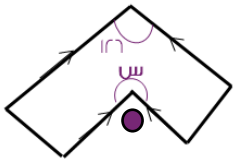

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

**٢٥٥** من خلال الشكل المجاور، أوجد قيمة س.



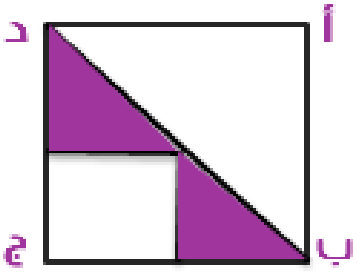

أ) ٢٢٦°
ب) ٢٣٤°
ج) ٢٤٨°
د) ٢٥٤°

**ب**




نظرًا لتوازي الأضلاع المتقابلة فإن الزاوية الملونة = ١٢٦°.
إذًا قياس س = ٣٦٠ − ١٢٦ = ٢٣٤°.

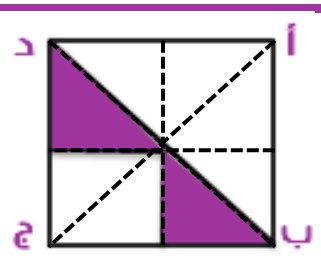
**٢٥٦** إذا كانت مساحة المظلل = ٣ سم٢،
فأوجد مساحة المربع أ ب ج د.




أ) ٩ سم
ب) ١٠ سم
ج) ١١ سم
د) ١٢ سم

**د**

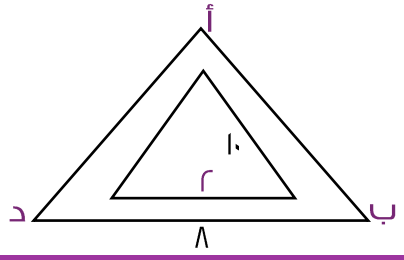
من الرسم يتضح أن مساحة الجزء المظلل = $\frac{٢}{٨} = \frac{١}{٤}$.
إذًا مساحة المظلل = ربع مساحة المربع.
مساحة المربع = ٣ × ٤ = ١٢ سم٢.





DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

**٢٥٧** من خلال الشكل المجاور؛
إذا كان د ب = ٨؛ فأوجد أ ب .

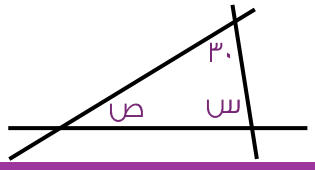



| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٨ | ب | ١٦ |
| ج | ٤٠ | د | ٢٤ |

**ج**

من الشكل يتضح أن المثلثان متناسبان.
النسبة بين الضلع المقابل للضلع د ب والضلع د ب نفسه = $\frac{١}{٤}$.
أي أن المثلث الصغير يمثل ربع الكبير.
أ ب = ٤ أضعاف الضلع المقابل له.
أ ب = ٤×١٠ = ٤٠.

**٢٥٨** في الشكل المجاور، ما قيمة س + ص ؟

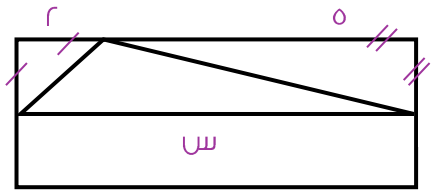



| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٨٠ | ب | ١٥٠ |
| ج | ١٤٠ | د | ٩٠ |

**ب**

مجموع زوايا المثلث = ١٨٠.
س + ص + ٣٠ = ١٨٠.
س + ص = ١٨٠ − ٣٠.
س + ص = ١٥٠.

٢٥٩ أوجد قيمة س:
علمًا بأن المثلث قائم الزاوية.



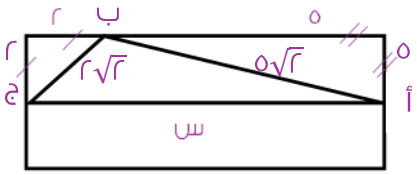

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $\sqrt{٥٨}$ | ب | ٩ |
| ج | $\sqrt{٦٠}$ | د | $٣\sqrt{١٧}$ |

أ

بتطبيق نظرية فيثاغورس:

$أ ب = \sqrt{٥^{٢} + ٥^{٢}} = \sqrt{٥٠} = ٥\sqrt{٢}$.

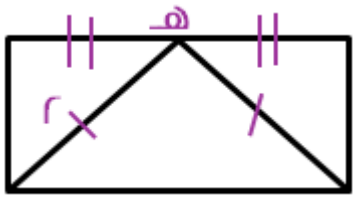
$ب ج = \sqrt{٢^{٢} + ٢^{٢}} = \sqrt{٨} = ٢\sqrt{٢}$.




$س = \sqrt{(٥\sqrt{٢})^{٢} + (٢\sqrt{٢})^{٢}} = \sqrt{(٢ \times ٢٥) + (٤ \times ٢)} = \sqrt{٥٠ + ٨} = \sqrt{٥٨}$.


لا حول ولا قوة إلا بالله
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
DESIGN BY: EYAD H. AMIN

٢٦٠ في الشكل المقابل؛
ما مساحة المستطيل ؟



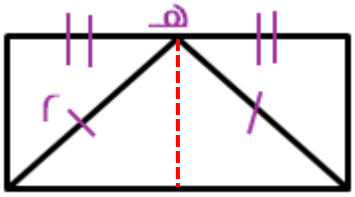

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٨ | ب | ٤ |
| ج | ١٦ | د | ١٢ |

ب برسم خط وهمي يقسم المستطيل إلى مربعين متطابقين.

مساحة المربع بدلالة القطر = $\frac{\text{القطر}^{2}}{2}$.

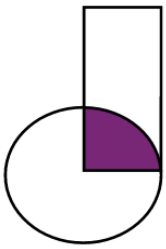
مساحة المربع = $\frac{ر^{2}}{2}$ = $\frac{٤}{2}$ = ر.

المربعين = ٢ × ر = ٤.





DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٦١ | إذا كان مساحة الدائرة = ١٥٤ سم$^{٢}$ ، فما هو محيط المستطيل إذا كانت "م" هي مركز الدائرة، وطول المستطيل يساوي ضعف عرضه ؟<br>م<br>  |

أ) ٣٢ سم
ب) ٤٢ سم
ج) ٤٠ سم
د) ٢٤ سم

**ب**

مساحة الدائرة = ط نق$^{٢}$ = ١٥٤ سم$^{٢}$.

*بالتعويض عن "ط" بـ$\frac{٢٢}{٧}$ لتسهيل الحل*

$\frac{٢٢}{٧}$ نق$^{٢}$ = ١٥٤ سم$^{٢}$.

*ضرب الطرفين في $\frac{٧}{٢٢}$*

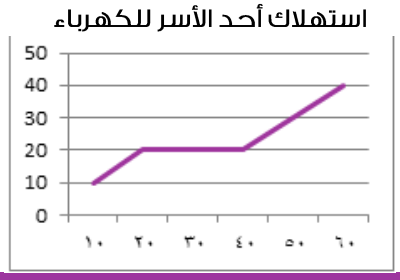
نق$^{٢}$ = $\frac{١٥٤ \times ٧}{٢٢}$ = ٤٩ ← نق = ٧.

عرض المستطيل = ٧، طول المستطيل = ١٤.

محيط المستطيل = ٢ (٧+١٤) = ٤٢ سم.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

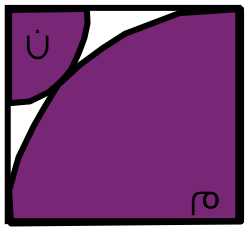
**٢٦٢** الرسم البياني التالي يوضح استهلاك أحد الأسر للكهرباء خلال ٦٠ يومًا، أي فترة فيما يلي كان الاستهلاك أكبر ما يمكن؟




أ) ١٠–٢٠
ب) ٢٠–٣٠
ج) ٣٠–٤٠
د) ٤٠–٦٠

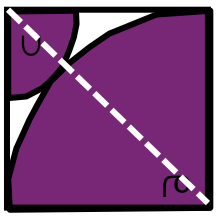
**د** من خلال ملاحظة الرسم.

**٢٦٣** مربع طول ضلعه ٦ وفي داخله ربع دائرتين مركزهما م وَ ن، أوجد مجموع نصفي قطري الدائرتين ؟

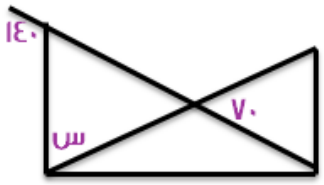



أ) $٢\sqrt{٢}$
ب) $٣\sqrt{٢}$
ج) ٦
د) $٦\sqrt{٢}$

**د** طول قطر المربع = مجموع أنصاف أقطار الدائرتين.
باستخدام نظرية فيثاغورس طول قطر المربع:
$\sqrt{٦^٢ + ٦^٢} = \sqrt{٣٦ + ٣٦} = \sqrt{٣٦ \times ٢} = ٦\sqrt{٢}$.
إذاً مجموع نصفي قطري الدائرتين = $٦\sqrt{٢}$.

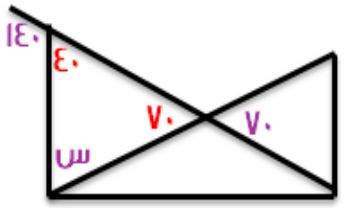


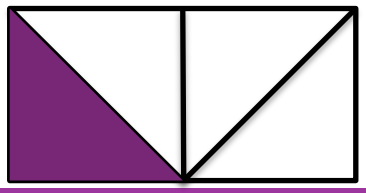
٦ سم

| | |
|---|---|
| ٢٦٤ | من الشكل المقابل، ما قيمة س؟   |

أ ٣٠ — ب ٧٠

ج ٤٠ — د ٨٠

| | |
|---|---|
| ب | الزاوية المكملة لـ ١٤٠° = ١٨٠ – ١٤٠ = ٤٠ °.<br>الزاوية المقابلة للزاوية ٧٠° = ٧٠ °. *بالتقابل بالرأس*<br>س = ١٨٠ – (٤٠+٧٠) = ٧٠°.   |

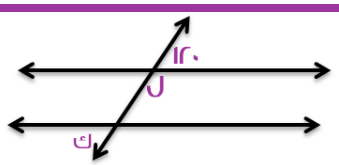
| | |
|---|---|
| ٢٦٥ | إذا كانت مساحة المظلل = ٦، فما مساحة الشكل كاملاً؟  |

أ ١٢ — ب ٢٤

ج ١٨ — د ٢٠

| | |
|---|---|
| ب | الشكل عبارة عن مربعين، قسّم كل مربع إلى مثلثين متطابقين بقطره، أي قسّم الشكل إلى أربعة مثلثات متطابقة، إذاً مساحة المثلث = ربع الشكل.<br>مساحة الشكل كاملاً = ٤ × ٦ = ٢٤. |

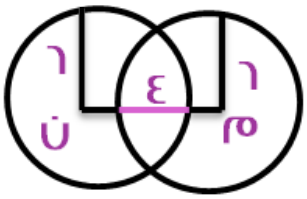
| | |
|---|---|
| ٢٦٦ | في الشكل المجاور: إذا كان المستقيمان متوازيين .<br>ما قيمة ل + ك ؟ |




أ ١٨٠ ب ١٥٠ ج ١٢٠ د ٢٠٠

| | |
|---|---|
| أ | الزاوية ل مكملة للزاوية ١٢٠.<br>ل = ١٨٠ – ١٢٠ = ٦٠°.<br>ك = ١٢٠ °. *بالتبادل الخارجي*<br>ك + ل = ١٢٠ + ٦٠ = ١٨٠ °. |

| | |
|---|---|
| ٢٦٧ | في الشكل المجاور: م، ن دائرتان متطابقتان،<br>فما طول م ن؟ |



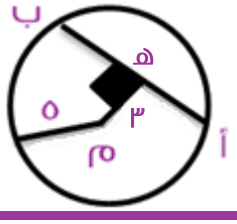

أ ٨ ب ١٠ ج ٦ د ١٢

| | |
|---|---|
| أ | طول م ن = مجموع نصفي قطر الدائرتين – الجزء المشترك.<br>= (٦+٦) – ٤ = ١٢ – ٤ = ٨. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

٢٦٨

إذا كانت م مركز الدائرة، هـ منتصف أ ب، ما طول أ ب؟




| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٤ | ب | ١٢ |
| ج | ٨ | د | ٥ |

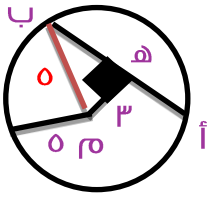
ج

نرسم نصف قطر من مركز الدائرة، طوله = طول نصف القطر الآخر = ٥.

تكون لدينا المثلث هـ م ب، و هو مثلث فيثاغورس المشهور، (٣، ٤، ٥)، و بالتالي فإن طول هـ ب = ٤.

وطول أ هـ = طول هـ ب = ٤.

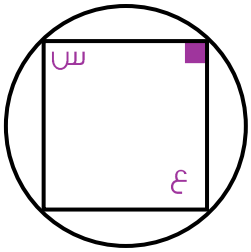
إذاً طول أ ب = ٤ + ٤ = ٨.




٢٦٩

في الشكل المجاور: ما قيمة ع؟

إذا علمت أن س = ٢٦°.




| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ١٥٠ | ب | ١٥٨ |
| ج | ١٥٤ | د | ١٥٣ |

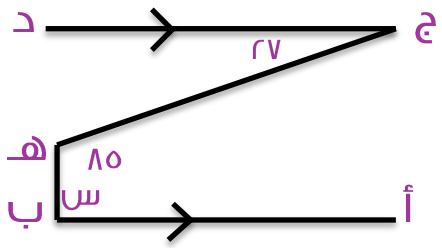
ج

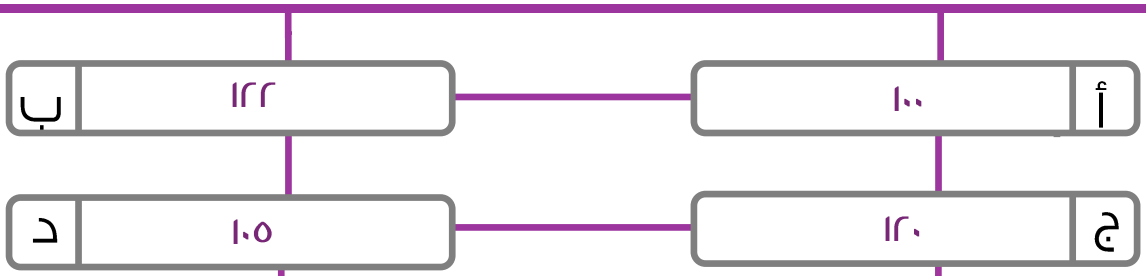
في الرباعي الدائري كل زاويتين متقابلتين متكاملتين.

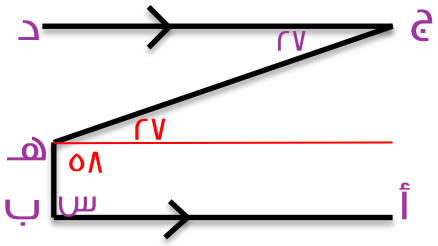
إذاً ع = ١٨٠ – ٢٦ = ١٥٤°.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

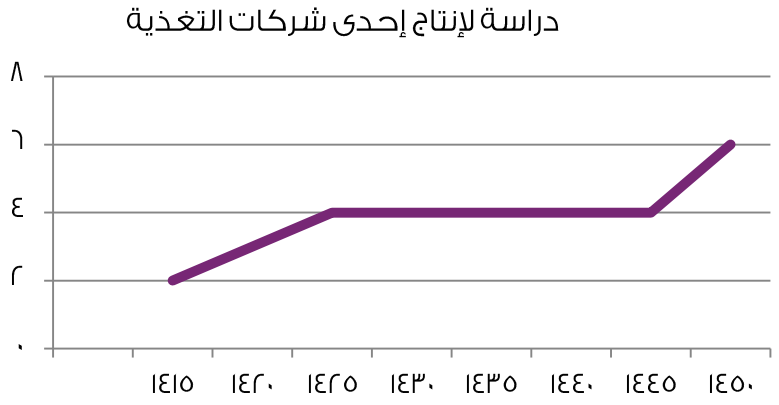
| | |
|---|---|
| ٢٧٠ | في الشكل المجاور: أوجد قيمة س.<br>علمًا بأن الرسم ليس على القياس.<br>  |




| | |
|---|---|
| ب | نرسم ضلع بحيث يكون هذا الضلع موازيًا للضلع أ ب<br>تتضح لنا زاوية جديدة قياسها = ٢٧ °؛ لأنها متبادلة داخليًا مع الزاوية د ج هـ.<br>و يكون قياس الزاوية المكملة للزاوية س = ٨٥ – ٢٧ = ٥٨ °.<br>إذًا قياس الزاوية س = ١٨٠ – ٥٨ = ١٢٢ °.<br>  |


DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٧١ | كم عدد السنين التي تساوى فيها الإنتاج ؟ |




أ) ١٥
ب) ٣٠
ج) ٢٥
د) ٢٠

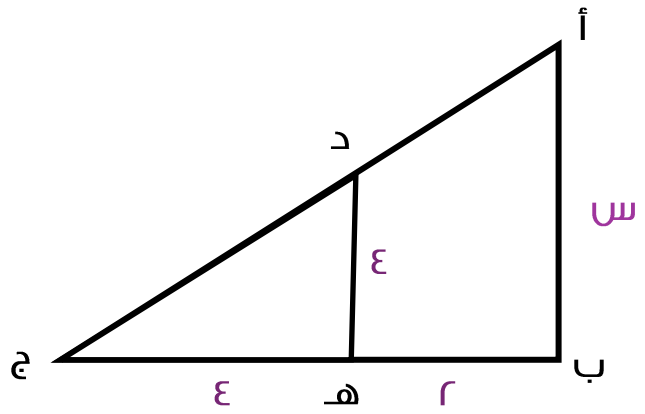
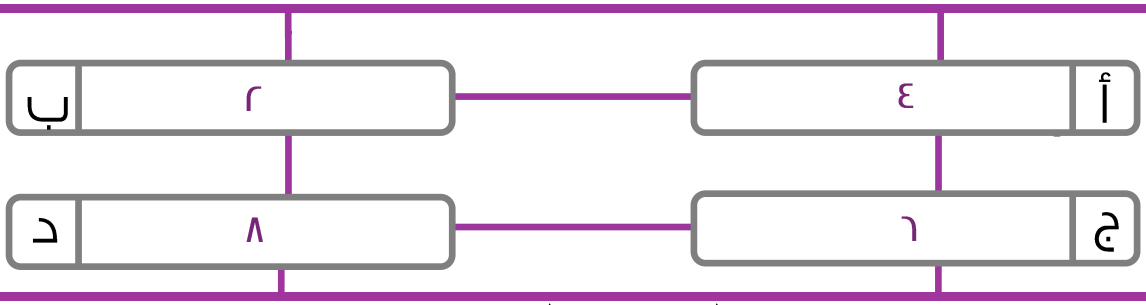
د) ظل الإنتاج ثابتًا من ١٤٢٥ إلى ١٤٤٥، ١٤٤٥ – ١٤٢٥ = ٢٠، أي ظل ثابتًا على مدار ٢٠ سنة.

| | |
|---|---|
| ٢٧٢ | ما نسبة غير السعوديين ؟ |

أ) %٢٥
ب) %٧٥
ج) %١٥
د) %٣٠

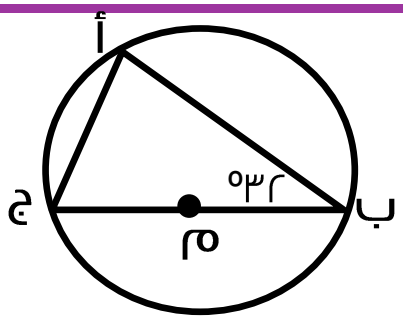
أ) يمثل غير السعوديين زاوية قائمة مما يعني أنهم ربع الدائرة أي ٢٥% منها.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٧٣ | أوجد طول الضلع س في الشكل المقابل علمًا بأن أب \|\| د هـ.<br>  |
| ج |  <br>$\triangle$ أ ب ج ~ $\triangle$ د هـ ج؛<br>لأن كل زواياه المتناظرة متطابقة بما أن أب \|\| د هـ وَ ج زاوية مشتركة<br>وعليه فإن الأضلاع المتناظرة متناسبة.<br>$\frac{\text{أ ب}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{ب ج}}{\text{هـ ج}}$.<br>$\frac{\text{س}}{\text{ع}} = \frac{\text{ع} + ٢}{\text{ع}}$.<br>$\frac{\text{س}}{\text{ع}} = \frac{٦}{\text{ع}}$.<br>س = ٦. |

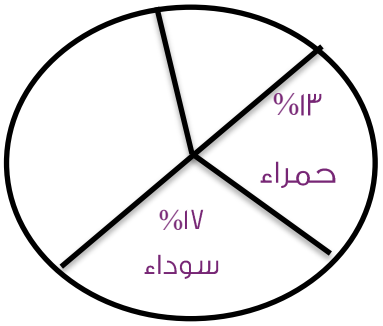

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٧٤ | في الشكل المجاور؛ أوجد قياس الزاوية أ ج ب. |



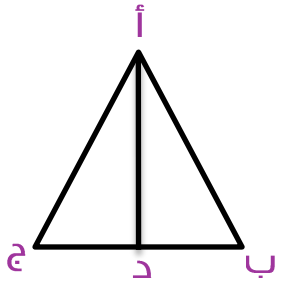

| | |
|---|---|
| أ | ٩٠ |
| ب | ١٤٦ |
| ج | ٣٦ |
| د | ٥٨ |

| | |
|---|---|
| د | قاعدة: إذا كان المثلث مرسوم في دائرة قطرها هو أحد أضلاع المثلث؛ فإن الزاوية المقابلة للوتر قائمة، وعليه فإن الزاوية أ قائمة.<br>الزاوية ج = ١٨٠ – ( ٩٠ + ٣٢ ) = ٥٦.<br>*لإيجاد زاوية في مثلث قائم اختصاراً يمكن طرح الزاوية الأخرى من ٩٠*<br>٩٠ – ٣٢ = ٥٨. |

| | |
|---|---|
| ٢٧٥ | في سنة ١٩٩٩ بيعَت ١٠٠ ألف سيارة، فكم عدد السيارات الحمراء والسوداء التي بيعت في تلك السنة؟<br>علمًا بأن الرسم ليس على القياس.<br>  |

| | |
|---|---|
| د | ١٠٠ ألف تمثل ١٠٠% مما بيع في هذه السنة.<br>و ما بيع من السيارات الحمراء و السوداء(س) = ١٣% + ١٧% = ٣٠ %.<br>بالتناسب الطردي :<br>١٠٠ ألف ← ١٠٠%<br>س ← ٣٠%<br>س(عدد السيارات الحمراء و السوداء المباعة) = $\frac{١٠٠٠٠٠ \times ٣٠}{١٠٠}$ = ٣٠٠٠٠. |

| | |
|---|---|
| ٢٧٦ | في المثلث أ ب ج المجاور، د تنصف ب ج.<br>أ د = ٤سم، ب ج =١٠سم، فما طول أ ب؟ |




| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | $\sqrt{٤١}$ | ب | $\sqrt{٦٥}$ |
| ج | $\sqrt{٥٠}$ | د | ٦,٥ |

**أ**

طول ب د = نصف طول ب ج؛ لأن د تنصف ب ج.

ب د = $\frac{١٠}{٢}$ = ٥.

أب وتر في المثلث القائم أ د ب،

بتطبيق نظرية فيثاغورس:

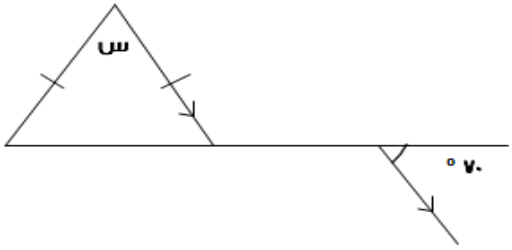
(أ ب)$^{٢}$ = (ب د)$^{٢}$ + (أ د)$^{٢}$.

(أ ب)$^{٢}$ = ٤$^{٢}$ + ٥$^{٢}$. *بأخذ الجذر التربيعي للطرفين*

أ ب = $\sqrt{١٦ + ٢٥}$ = $\sqrt{٤١}$.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

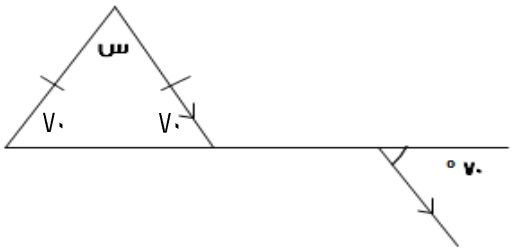
**٢٧٧** أوجد س من الشكل المقابل.



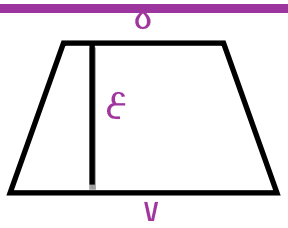

أ) ٤٠ ب) ٨٠ ج) ٦٠ د) ١٢٠

أ

كل من الزاويتين في المثلث غير س = ٧٠
لأنهما يقابلان ضلعين متطابقين في مثلث،
ولأن إحداهما متبادلة خارجيًا مع الزاوية البعيدة عنهما، وعليه فإن الزاوية
س = ١٨٠ − (٧٠ + ٧٠) = ١٨٠ − ١٤٠ = ٤٠°.




**٢٧٨** إذا كانت مساحة شبه المنحرف = ٦٠، فما هو الارتفاع؟




أ) ١٥ ب) ١٠ ج) ٥ د) ٢٠

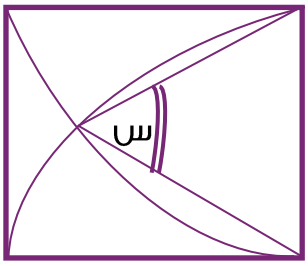
ب

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

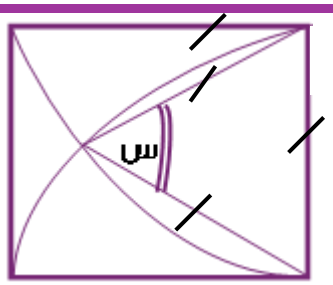
$٦٠ = \frac{٥+٧}{٢} \times ع$.

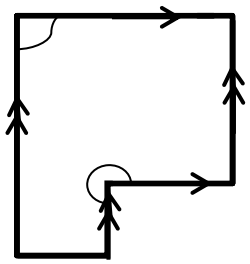
٦٠ = ٦ع، ومنها ع = $\frac{٦٠}{٦}$ = ١٠.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

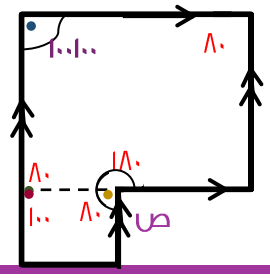
| | |
|---|---|
| ٢٧٩ | في الشكل المجاور؛ أوجد قيمة س.   |

أ) ٦٠°
ب) ٩٠°
ج) ٤٥°
د) ٣٠°

| | |
|---|---|
| أ | بملاحظة أن أطوال أضلاع المربع تمثل نصف قطر لكل من ربعي الدائرتين المتقاطعتين داخل المربع، ونلاحظ أيضًا أن أضلاع المثلث تمثل أنصاف أقطار لتلك الأرباع كذلك.<br>فيتكون لدينا مثلث متساوي الأضلاع طول كل ضلع منه = نصف قطر (نق).<br>وبما أن قياس زاوية المثلث المتساوي الأضلاع = ٦٠°.<br>إذًا قيمة س = ٦٠°.   |

| | |
|---|---|
| ٢٨٠ | من خلال الرسم المقابل؛ أوجد قيمة ص.  |

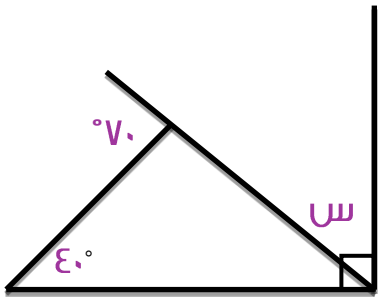
أ | °١٢٠
ب | °٢٦٠
ج | °٢٧٠
د | °١٨٠

| | |
|---|---|
| ب | برسم خط وهمي وفصل الرسم إلى شكلين، نجد أن الزاوية الزرقاء تساوي الحمراء بالتناظر، إذًا الزاوية الخضراء = ١٨٠ – ١٠٠ = ٨٠°.<br>وبالتبادل الداخلي نجد أن الخضراء تساوي الصفراء.<br>إذًا ص = ١٨٠ + ٨٠ = ٢٦٠°.  |



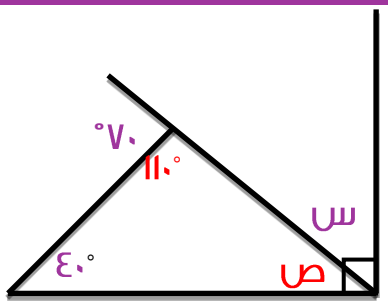

لا حول ولا قوة إلا بالله
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
DESIGN BY: EYAD H. AMIN

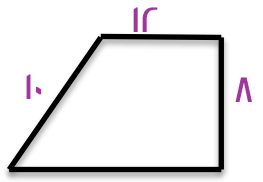
| | |
|---|---|
| ٢٨١ | إذا علمت أن الزاوية قائمة.<br>ما قيمة الزاوية س في الشكل المجاور ؟ |



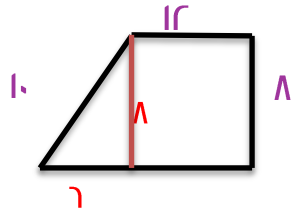

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٣٠ | ب | ٤٥ |
| ج | ٣٥ | د | ٦٠ |

| | |
|---|---|
| د | الزاوية المكملة للزاوية ٧٠° = ١٨٠ – ٧٠ = ١١٠°.<br>الزاوية س و الزاوية ص متتامتان قياسهما =٩٠°<br>ص = ١٨٠ – (٤٠+١١٠) = ٣٠°،<br>إذاً س = ٩٠ – ٣٠ = ٦٠°. |



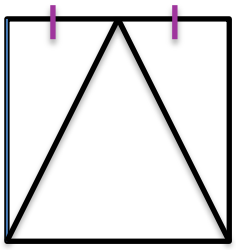
| | | |
|---|---|---|
| ٢٨٢ | ما مساحة الشكل المجاور ؟ |   |

أ ١٢٠ ب ١٥٠ ج ١٠٠ د ٩٠

| | | |
|---|---|---|
| أ | نقسم الشكل إلى مستطيل ومثلث:<br>مساحة المستطيل = ٨ × ١٢ = ٩٦.<br>قاعدة المثلث = ٦ {من مثلث فيثاغورس المشهور(٦، ٨، ١٠)}.<br>مساحة المثلث = $\frac{٦\times٨}{٢}$ = ٢٤.<br>مساحة الشكل = ٢٤ + ٩٦ = ١٢٠. |   |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٨٣ | إذا كان طول ضلع المربع ٤سم، فما محيط المثلث الكبير؟ |



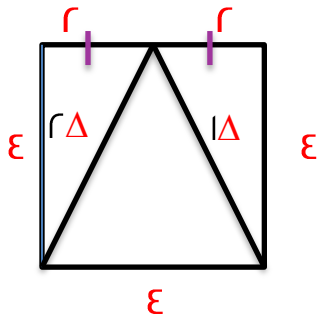
| | |
|---|---|
| أ | $٣\sqrt{٥}$ |
| ب | $١٢\sqrt{٥}$ |
| ج | $٤+٤\sqrt{٥}$ |
| د | $٦+٩\sqrt{٥}$ |

ج

طول الضلع المجهول في $\Delta$١ بنظرية فيثاغورس =
$\sqrt{١٦ + ٤} = \sqrt{٢٠} = ٢\sqrt{٥}$.

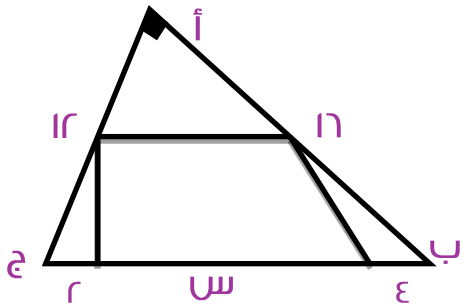
و طول الضلع المجهول في $\Delta$٢ أيضًا= $٢\sqrt{٥}$ .

وهما ضلعا المثلث المطلوب و يكون محيطه =
$٤ + ٢\sqrt{٥} + ٢\sqrt{٥} = ٤+٤\sqrt{٥}$.





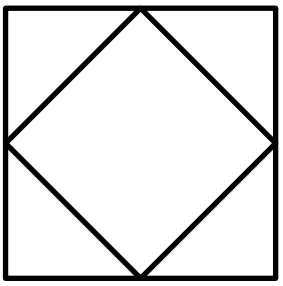
DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٨٤ | في الشكل المجاور: ما قيمة س؟   |

| | |
|---|---|
| أ | ١٤ |
| ب | ١٠ |
| ج | ١٢ |
| د | ٢٠ |

| | |
|---|---|
| أ | المثلث مثلث قائم تُطبق عليه نظرية فيثاغورس.<br>(ب ج)$^{٢}$ = ١٦$^{٢}$ + ١٢$^{٢}$.<br>ب ج (الوتر) = $\sqrt{١٤٤ + ٢٥٦}$ = $\sqrt{٤٠٠}$.<br>ب ج = ٢٠.<br>س = ب ج – (٢+٤).<br>= ٢٠ – ٦ = ١٤. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٨٥ | إذا كانت رؤوس المربع الصغير تنصف أضلاع المربع الكبير، وكانت مساحة المربع الصغير = ٢٠، فما مساحة المربع الكبير؟  |

أ) ٢٥
ب) ٤٠
ج) ٤٥
د) ٣٠

**ب**

مساحة المربع الكبير = ضعف مساحة المربع الصغير =٤٠.

السبب:

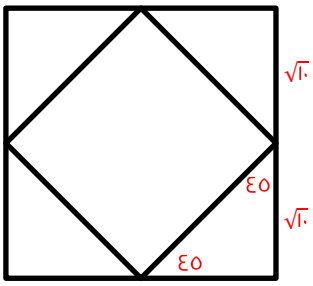
طول ضلع المربع الصغير = $\sqrt{٢٠}=\sqrt{١٠}\times\sqrt{٢}$،

و هو عبارة عن وتر في مثلث( ٤٥ ، ٤٥ )؛ و لذلك فإن طول

ضلع هذا المثلث = $\frac{\sqrt{١٠}\times\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}}=\sqrt{١٠}$.

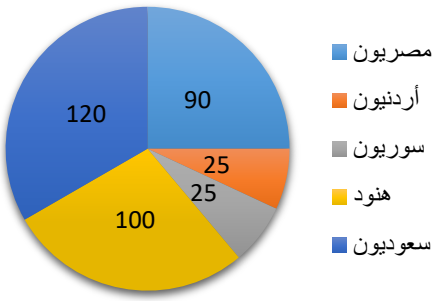
طول ضلع المربع الكبير = ٢ طول ضلع هذا المثلث = $٢(\sqrt{١٠})$.

مساحة المربع الكبير = (طول الضلع )$^{٢}=(٢\sqrt{١٠})^{٢}=٤\times ١٠=٤٠$.





DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

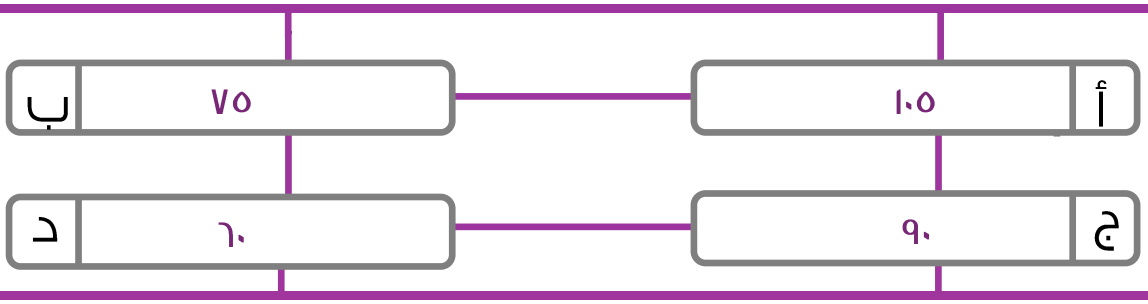
| | |
|---|---|
| ٢٨٦ | الشكل المجاور يمثل جنسيات ٤٢٠ عامل في إحدى الشركات بالدرجات، استخدم الشكل للإجابة عن السؤالين التاليين:<br>إذا تم إضافة نصف عدد العمال السعوديين، فكم عدد العمال المضافة ؟<br>  |

أ ١٢٥
ب ١٤٠
ج ١٠٠
د ٧٠

| | |
|---|---|
| د | نسبة العمال السعوديين = $\frac{١٢٠}{٣٦٠} = \frac{١}{٣}$ .<br>عدد العمال السعوديون = $\frac{١}{٣} \times ٤٢٠ = ١٤٠$ عاملًا .<br>تم إضافة نصفهم، أي $\frac{١٤٠}{٢} = ٧٠$ عاملًا . |

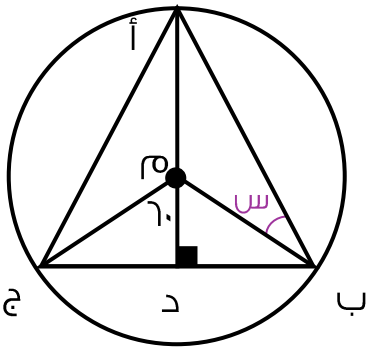

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٨٧ | من الشكل السابق، إذا كان عدد العمال الهنود $\frac{٣}{م}$ عدد العمال السوريين والأردنيين معًا؛ فما قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثلهم ؟ |

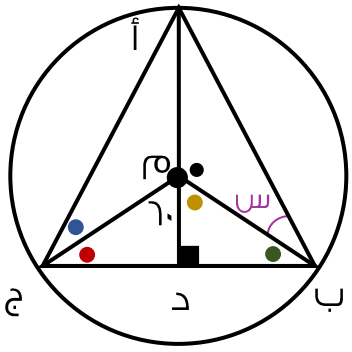



| | |
|---|---|
| ج | مجموع زوايا القطاعات الثلاثة = ٣٦٠ – (١٢٠ + ٩٠) = ١٥٠ درجة.<br>زاوية قطاع الهنود : زاوية قطاع السوريين والأردنيين : مجموع الأجزاء<br>٣ : ٢ : ٥<br>قيمة الجزء الواحد = $\frac{١٥٠}{٥}$ = ٣٠.<br>قياس قطاع الهنود = ٣ × ٣٠ = ٩٠° [ جـ. |

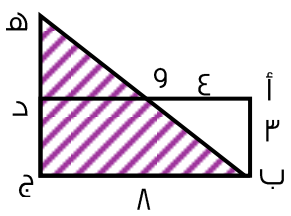

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٨٨ | أوجد قياس الزاوية س.<br>  |

| | |
|---|---|
| أ | ١٠ |
| ب | ٢٠ |
| ج | ٣٠ |
| د | ٤٥ |

| | |
|---|---|
| ج | الزاوية م د ج قائمة لأنها تجاور قائمة على مستقيم.<br>الزاوية الحمراء = ١٨٠ – (٩٠ + ٦٠) = ٣٠ درجة.<br>ب م يساوي ج م لأنهما أنصاف أقطار، والمثلث ب م ج متساوي الساقين، إذًا الزاوية الخضراء = الزاوية الحراء = ٣٠ درجة.<br>والزاوية الصفراء = ٦٠ درجة.<br>الزاوية ب م ج زاوية مركزية قياسها ١٢٠ درجة، يكون قياس قوسها = ١٢٠ درجة، الزاوية أ تشترك في نفس القوس ويكون قياسها = $\frac{1}{2}$ القوس = ٦٠ درجة.<br>أ د عمودي على القاعدة؛ إذًا ينصف الزاوية أ، الزاوية ب د أ = ٣٠ درجة.<br>الزاوية السوداء مكملة للصفراء = ١٨٠ – ٦٠ = ١٢٠ درجة.<br>قياس الزاوية س = ١٨٠ – (قياس الزاوية ب د أ + الزاوية السوداء) = ١٨٠ – (٣٠ + ١٢٠) = ٣٠ درجة.<br>  |


DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٨٩ | أوجد محيط المظلل، إذا علمت أن أ ب ج د مستطيل.<br>  <br> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ | ٢٠ | ب | ٢٤ |
| ج | ١٢ | د | ١٥ |

**ب**

نوجد طول الضلع ب و من نظرية فيثاغورس:

$$ب\,و = \sqrt{(أ\,ب)^{٢} + (أ\,و)^{٢}} \leftarrow \sqrt{٢٤^{٢} + ٣^{٢}} \leftarrow \sqrt{١٦ + ٩} = \sqrt{٢٥} = ٥ .$$

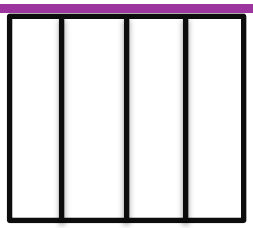
∵ الزاوية أ = الزاوية ج لأنهما زوايا مستطيل، الزاوية د و هـ = الزاوية أ و ب بالتقابل بالرأس،
والزاوية أ ب و = الزاوية د هـ و بالتبادل الداخلي؛
∴ المثلث أ ب و ~ المثلث هـ ب ج، وعليه فإن الأضلاع المتناظرة متناسبة.

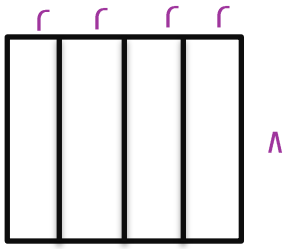
$$\frac{أ\,ب}{ج\,هـ} = \frac{أ\,و}{ب\,ج} = \frac{ب\,و}{ب\,هـ} = \frac{٣}{ج\,هـ} = \frac{٤}{٨} = \frac{٥}{ب\,هـ} = \frac{١}{٢} .$$

$$ب\,هـ = \frac{٥ \times ٢}{١} = ١٠ ،\ ج\,هـ = \frac{٣ \times ٢}{١} = ٦ .$$

محيط المظلل = ب هـ + ب ج + ج هـ = ٦ + ٨ + ١٠ = ٢٤.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

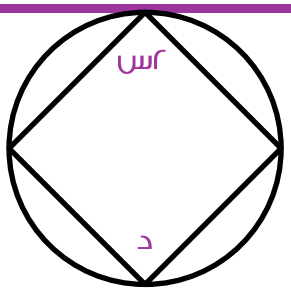
| | |
|---|---|
| ٢٩٠ | إذا كان محيط المربع = ٣٢، أوجد مساحة المستطيل الصغير.  |

| | |
|---|---|
| ب | محيط المربع = طول الضلع × ٤.<br>طول الضلع = محيط المربع ÷ ٤.<br>طول الضلع = ٣٢ ÷ ٤ = ٨.<br>لإيجاد عرض المستطيل الصغير نقسم طول الضلع على ٤:<br>٨ ÷ ٤ = ٢.<br>طول المستطيل الصغير = طول المربع الكبير = ٨.<br>مساحة المستطيل = ٨ × ٢ = ١٦.  |




DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

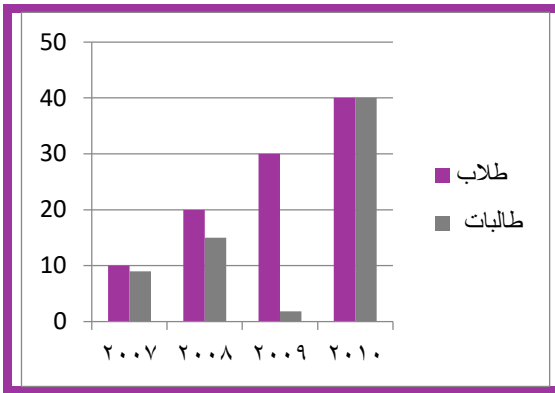
| | |
|---|---|
| ٢٩١ | إذا كانت س = ٣٠، و رؤوس الشكل الرباعي تقع على الدائرة، فما قياس الزاوية د؟ |




أ ٦٠°
ب ٨٠°
ج ٥٠°
د ١٢٠°

| | |
|---|---|
| د | في الشكل الرباعي الدائري كل زاويتين متقابلتين متكاملتين.<br>الزاوية ٢س = ٢ × ٣٠ = ٦٠°.<br>الزاوية د = ١٨٠ – ٦٠ = ١٢٠°. |

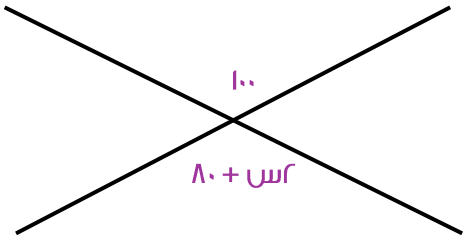

DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٩٢ | *رسم تقريبي*<br>أقل فرق بين الطلاب و الطالبات كان في عام:<br>  |

أ) ٢٠٠٧
ب) ٢٠٠٨
ج) ٢٠٠٩
د) ٢٠١٠

| | |
|---|---|
| د | الفرق في عام ٢٠١٠ هو صفر، و يعتبر أقل فرق. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

| | |
|---|---|
| ٢٩٣ | ما قيمة س في الشكل المجاور ؟<br>  <br> |

أ | ١٠
ب | ٢٠
ج | ٣٠
د | ٤٠

| | |
|---|---|
| أ | الزاويتان متساويتان لأنهما متقابلتان بالرأس.<br>١٠٠ = ٢س+٨٠،<br>٢٠ = ٢س،<br>١٠ = س. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
لا حول ولا قوة إلا بالله

# المقارنات

٢٩٤

قارن بين:

القيمة الأولى/ $٢^{١٠٠}$.

القيمة الثانية/ $٣^{٧٥}$.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

نبسط الأسس بقسمتها على ٢٥.

$٢^{١٠٠ \div ٢٥} = ٢^{٤} = ١٦$.

$٣^{٧٥ \div ٢٥} = ٣^{٣} = ٢٧$.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

٢٩٥

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\frac{١}{\sqrt{١١}}$.

القيمة الثانية/ $\frac{١}{\sqrt{١٤٤}}$.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

أ

بتربيع القيمتين.

$\left(\frac{١}{\sqrt{١١}}\right)^{٢} = \frac{١}{١١}$.

$\frac{١}{\sqrt{١٤٤}}^{٢} = \frac{١}{١٤٤}$.

وكلّما زاد المقام قلّت قيمة الكسر، إذًا القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٢٩٦

## قارن بين:

س و ص عددين صحيحين موجبين.

القيمة الأولى/ $\frac{١}{س + ص}$.

القيمة الثانية/ $\frac{١}{\frac{١}{ص} + س}$.

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

د

عند التعويض بأرقامٍ مختلفة سيختلف الحل.

| عندما س = ١ وَ ص = ١: | عندما س=١ وَ ص=٢: |
|---|---|
| القيمة الأولى = $\frac{١}{١+١} = \frac{١}{٢}$. | القيمة الأولى = $\frac{١}{١+٢} = \frac{١}{٣}$. |
| القيمة الثانية = $\frac{١}{١+\frac{١}{١}} = \frac{١}{٢}$. | القيمة الثانية = $\frac{١}{١+\frac{١}{٢}} = \frac{١}{١.٥} = \frac{٢}{٣}$. |
| (القيمتان متساويتان). | (القيمة الثانية أكبر). |

إذاً المعطيات غير كافية.

٢٩٧

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\sqrt{٢٥٠٠} - \sqrt{١٦٠٠}$.

القيمة الثانية/٣٠.

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

ب

$\sqrt{٢٥٠٠} - \sqrt{١٦٠٠}$

٥٠-٤٠=١٠.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

٢٩٨

قارن بين:

القيمة الأولى/ سرعة رجل يمشي ٢٤٠كم في ٣ ساعات.

القيمة الثانية/سرعة رجل يمشي ٣٨٠ كم في ٥ ساعات.

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

أ

نقوم بإيجاد سرعة كلٍّ منهما:

الأول=$\frac{٢٤٠}{٣}$=٨٠ كم في الساعة.

الثاني=$\frac{٣٨٠}{٥}$=٧٦ كم في الساعة.

إذًا القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٢٩٩

## قارن بين:

يسير محمد مسافة ٥٣٠ كم في ٧ ساعات ويسير خالد ٦٥٠كم في ٨ ساعات.
القيمة الأولى/سرعة محمد.
القيمة الثانية/سرعة خالد.

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

ب

نقوم بإيجاد السرعة من القانون:
السرعة=المسافة ÷ الزمن.
سرعة محمد = $\frac{٥٣٠}{٧}$ = ٧٥.٨٠ كم/ساعة.
سرعة خالد = $\frac{٦٥٠}{٨}$ =٨١.٢٥ كم/ساعة.
إذًا القيمة الثانية أكبر.

٣٠٠

## قارن بين:

$(ص^{٣} + ص^{٢})$=عدد سالب
القيمة الأولى/ص.
القيمة الثانية/ا.

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

ب

لا يمكن أن تتحقق المعادلة إلا إذا كانت قيمة ص سالبة، وبتجريب قيم مختلفة لـ ص يتضح ذلك،
أي أن ص أصغر من صفر.
إذًا القيمة الثانية أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٠١

قارن بين:

القيمة الأولى/$\sqrt{٣٦٢٢٧}$.

القيمة الثانية/٢٠٠.

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

ب

بتربيع الطرفين.

القيمة الأولى=٣٦٢٢٧.

القيمة الثانية=٤٠٠٠٠.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

٣٠٢

قارن بين:

القيمة الأولى/١٥٠٠ جرام.

القيمة الثانية/١.٥ كيلوجرام.

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

ج

نقوم بتحويل الجرامات إلى كيلوجرامات بالقسمة على ١٠٠٠:

١٥٠٠÷١٠٠٠=١.٥كيلوجرام.

إذًا القيمتان متساويتان.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

## ٣.٣

**قارن بين:**

القيمة الأولى/ $\sqrt{٨٤ + ٣٨}$.

القيمة الثانية/ $٨ + ٣$.

أ) القيمة الأولى أكبر

ب) القيمة الثانية أكبر

ج) القيمتان متساويتان

د) المعطيات غير كافية

**أ**

القيمة الأولى= $\sqrt{١٢٢}$ تساوي ١١ وأكبر بقليل(أقرب عدد مربع لها هو ١٢١).

القيمة الثانية=١١.

إذًا القيمة الأولى أكبر.

## ٣.٤

**قارن بين:**

القيمة الأولى/ $٢\sqrt{٢}$.

القيمة الثانية/ $\sqrt{٦} \div \sqrt{٣}$.

أ) القيمة الأولى أكبر

ب) القيمة الثانية أكبر

ج) القيمتان متساويتان

د) المعطيات غير كافية

**ج**

$$\frac{\sqrt{٦}}{\sqrt{٣}} = \frac{\sqrt{٦}}{\sqrt{٣}\sqrt{٣}}$$

بإنطاق المقام: $\leftarrow \frac{\sqrt{٦}}{\sqrt{٣}} \times \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} \leftarrow \frac{\sqrt{١٨}}{٣} = \frac{٢\sqrt{٣\times٣\times٢}}{٣} = ٢\sqrt{٢}$.

إذًا القيمتان متساويتان.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٠٥

قارن بين:

القيمة الأولى/(-١)(-١)(-١)(-١).

القيمة الثانية/(-١) + ١.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

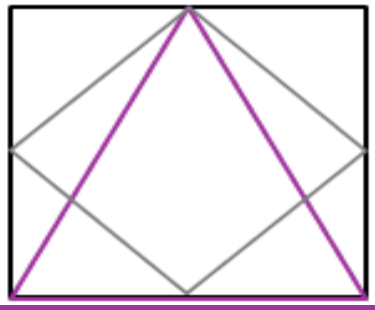
القيمة الأولى = - ١.

القيمة الثانية = صفر.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

٣٠٦

قارن بين:



طول ضلع المربع = ٦سم.

القيمة الأولى/مساحة المعين.

القيمة الثانية/مساحة المثلث.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ج

رؤوس المعين تنصف أضلاع المثلث، إذًا مساحته تساوي نصف مساحة المربع.

قاعدة المثلث تنطبق على قاعدة المربع، ورأسه تنصف الضلع المقابل؛ إذًا مساحته تساوي نصف مساحة المربع .

إذًا القيمتان متساويتان.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٠٧

قارن بين:

القيمة الأولى/ $(س^{٢})^{٢}$.

القيمة الثانية/ $س^{٢}$ .

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

د | المعطيات غير كافية لعدم وجود أي شروط لقيمة س وعدم استبعاد أنها تساوي صفر.

٣٠٨

قارن بين:

القيمة الأولى/ $٢\sqrt{٢}$.

القيمة الثانية/ $٦\sqrt{٢} \div ٣\sqrt{٢}$.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

أ | القيمة الأولى = $٢ \times ١.٤ = ٢.٨$ .

((قيمة $\sqrt{٢} = ١.٤$ ويفضل حفظها لكثرة تكرارها))

القيمة الثانية = $\frac{٦\sqrt{٢}}{٣\sqrt{٢}} = ٢$.

إذًا القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٠٩

## قارن بين:

إذا كانت س≠ صفر،

القيمة الأولى/ (س٢)^٢.

القيمة الثانية/ ٢ س^٢.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

أ

القيمة الأولى أكبر لأنه في حالة الأقواس يتم توزيع الأس على كلا الحدين "س وَ ٢".
أما في القيمة الثانية سيوزع الأس على الحد الأخير فقط "س".
ونظرًا لعدم اشتراط مساواة س بالصفر فإن ذلك ينفي احتمالية تساوي القيمتين.
وبافتراض أرقام سالبة وموجبة سنجد أن القيمة الأولى أكبر دائمًا لوجود الأس الزوجي.

| عندما س = ٢: | عندما س = (−١): |
|---|---|
| القيمة الأولى= (٢×٢)^٢= ١٦.<br>القيمة الثانية= ٢× ٢^٢ =٢×٤ = ٨.<br>القيمة الأولى أكبر. | القيمة الأولى= (٢×(−١))^٢=٤.<br>القيمة الثانية= ٢×(−١)^٢ = ٢×١= ٢.<br>القيمة الأولى أكبر. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣١٠

قارن بين:

القيمة الأولى/ $(٠.٩٩٩)^{٤}$ — $(٠.٩٩٩)^{٥}$ .

القيمة الثانية/ $(٠.٩٩٩)^{٥}$ — $(٠.٩٩٩)^{٤}$ .

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

أ

– ملحوظة مهمة –

الأعداد الكسرية التي تقع ما بين الواحد والصفر كلما زاد أسّها قلت قيمتها.

أي أن $(٠.٩٩٩)^{٤}$ أكبر من $(٠.٩٩٩)^{٥}$ .

وهذا يعني أن القيمة الأولى موجبة والثانية سالبة.

إذاً القيمة الأولى أكبر.

٣١١

قارن بين:

القيمة الأولى/ قيمة ما يوفره موظف راتبه ٦٠٠٠ ريال ويوفر منه ٢٠%.

القيمة الثانية/ قيمة ما يوفره موظف راتبه ٤٠٠٠ ريال ويوفر منه ٣٠%.

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

ج

ما يوفره الأول $=\frac{٢٠}{١٠٠}\times٦٠٠٠=١٢٠٠$.

ما يوفره الثاني $=\frac{٣٠}{١٠٠}\times٤٠٠٠=١٢٠٠$.

إذاً القيمتان متساويتان.



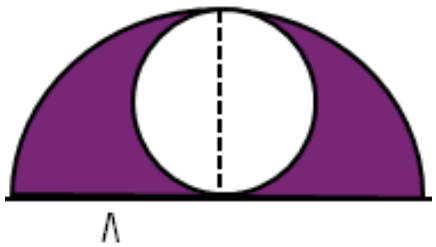
DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣١٢

قارن بين:

القيمة الأولى/ مساحة المظلل.

القيمة الثانية/ ١٨ ط.




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

ب

نق الكبيرة =٨،

مساحتها =٨ ٢ ط=٦٤ ط.

نصف الدائرة الكبيرة= ٦٤ ط ÷ ٢=٣٢ط.

نق الصغيرة = ٤،

مساحتها =٤ ٢ ط=١٦ ط.

المظلل=مساحة نصف الكبيرة – مساحة الصغيرة←

٣٢ط–١٦ط =١٦ط،

١٨ ط >١٦ ط.

إذاً القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣١٣

قارن بين:

إذا كان: ١ + ٢ن > صفر.

القيمة الأولى/ $-\frac{٣}{٤}$.

القيمة الثانية/ن.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

١ + ٢ن > صفر.

٢ن > -١.

$ن > \frac{-١}{٢}$.

$\frac{-٣}{٤} < \frac{-١}{٢}$.

في الأعداد السالبة كلما كبر العدد قلّت القيمة

إذًا القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣١٤

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\sqrt{١٥}$.

القيمة الثانية/ $\sqrt{٥}+\sqrt{٤}$.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

نقوم بتقريب القيمة الأولى إلى $\sqrt{١٦}=٤$،
(أقل من ٤ لأننا قربنا لعدد أعلى).
القيمة الثانية $=\sqrt{٥}=٢.٢$ .
*يفضل حفظها*
$\sqrt{٤}=٢$،
$٢+٢.٢=٤.٢$ .
إذًا القيمة الثانية أكبر.

٣١٥

قارن بين:

القيمة الأولى/ مقلوب مربع العدد ا.

القيمة الثانية/ا.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

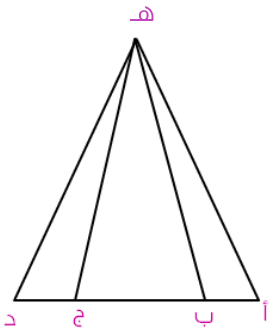
ج

$ا^{٢}$ = ا، ومقلوب الواحد = ا.
إذًا القيمتان متساويتان.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣١٦

## قارن بين:




أ ب=نصف ب ج، أ ب = ج د.

القيمة الأولى/ مساحة المثلث أ هـ د.

القيمة الثانية/مجموع مساحتي المثلثين *أ ب هـ* وَ *ج د هـ*.

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

أ

نفرض طول أ ب = ١، يكون طول ب ج = ٢، وَ طول ج د = ١،
ارتفاع المثلثات كلها واحد؛ نفرضهُ بـ٣ على سبيل المثال:
قانون مساحة المثلث: $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع.
مساحة المثلث الصغير الواحد: $\frac{١}{٢}$ × ١ × ٣ = ١.٥، مساحة المثلثان الصغيران: ١.٥ × ٢ = ٣.
قاعدة المثلث أ هـ د هي مجموع قواعد الثلاثة مثلثات: = ١ + ١ + ٢ = ٤.
مساحة المثلث الكبير: $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٣ = ٦.
إذًا القيمة الأولى أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣١٧

قارن بين:

القيمة الأولى/طول الضلع المقابل لزاوية قياسها ٦٠°.

القيمة الثانية/طول الضلع المقابل لزاوية قياسها ٣٠°.

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

د المعطيات غير كافية لعدم ذكر أي معلومات أو معطيات عن المثلث.

٣١٨

قارن بين:

إذا كانت الأضلاع تقع في مثلث واحد أو مثلثين متطابقين.

القيمة الأولى/ طول الضلع المقابل لزاوية قياسها ٦٠°.

القيمة الثانية/ طول الضلع المقابل لزاوية قياسها ٣٠°.

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

أ الضلع المقابل للزاوية الأكبر هو الأكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

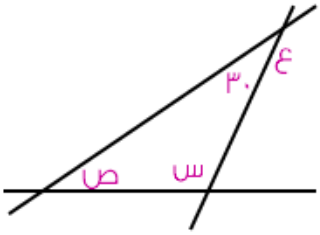
٣١٩

## قارن بين:

إذا كانت ع = $\frac{٤}{٣}$ س،

القيمة الأولى/ص.

القيمة الثانية/ ٣٨.




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

ب

ع = ١٥٠ (مكملة الزاوية ٣٠).

١٥٠ = $\frac{٤}{٣}$ س،

س = ١٥٠ × $\frac{٣}{٤}$ = ١١٢.٥ .

إذاً ص = ١٨٠ – (٣٠ + ١١٢.٥) = ٣٧.٥ .

إذاً القيمة الثانية أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٢٠

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\frac{٣}{١٢}$ .

القيمة الثانية/ $\frac{٤}{١٦}$ .

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

ج

كلتا القيمتين يساويان $\frac{١}{٤}$ بعد التبسيط.

٣٢١

قارن بين:

القيمة الأولى/ $(\frac{-٣}{٤})^{١٦}$ .

القيمة الثانية/ $(\frac{-٤}{٣٤})^{١٧}$ .

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

أ

القيمة الأولى أسها زوجي؛ إذًا ناتجها يكون بالموجب.
والقيمة الثانية أسها فردي؛ إذًا ناتجها يكون بالسالب.
إذًا القيمة الأولى أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٢٢

قارن بين:

إذا كانت س= ٣،

القيمة الأولى/ $\frac{٦}{س-١}$.

القيمة الثانية/ $\frac{٣}{س-٢}$.

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

ج

$\frac{٦}{٣-١} = ٣$.

$\frac{٣}{٣-٢} = ٣$.

إذًا القيمتان متساويتان.

٣٢٣

قارن بين:

القيمة الأولى/ ا.

القيمة الثانية/ $(٢^{٣})^{٣} \times (٤^{-١})^{-٤}$.

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

ب

القيمة الثانية = $٢^{٩} \times ٢^{٨} = ٢^{١٧}$. *قوة القوة تُضرب*

إذًا القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٢٤

قارن بين:

القيمة الأولى/ ٩٩.

القيمة الثانية/ $\sqrt{٩٩}+\sqrt{٩٩}$.

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

أ

$\sqrt{٩٩} \approx \sqrt{١٠٠} = ١٠$.

إذًا القيمة الثانية $\approx ١٠+١٠ = ٢٠$.

إذًا الجواب أ.

حلٌ آخر: بتربيع الطرفين:

القيمة الأولى = ٩٩ × ٩٩.

القيمة الثانية (بأخذ عامل مشترك) = $(٢\sqrt{٩٩})^{٢}$ = ٤ ×٩٩.

إذًا القيمة الأولى أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

| | |
|---|---|
| ٣٢٥ | قارن بين:<br>القيمة الأولى/ ٠,٠٢×٠,٠٢×٠,٠٠٢ .<br>القيمة الثانية/ ٠,٠٠٠٠٠٠٨ .<br>أ القيمة الأولى أكبر<br>ب القيمة الثانية أكبر<br>ج القيمتان متساويتان<br>د المعطيات غير كافية |
| أ | القيمة الأولى = ٠,٠٢×٠,٠٢×٠,٠٠٢ = ٠,٠٠٠٠٠٨.<br>القيمة الثانية = ٠,٠٠٠٠٠٠٨.<br>إذًا القيمة الأولى أكبر. |
| ٣٢٦ | قارن بين :<br>حبل طوله ل قسّمناه إلى قسمين متطابقين، ثم شكلنا بالنصف الأول مربع وبالنصف الثاني دائرة.<br>القيمة الأولى/ محيط الدائرة.<br>القيمة الثانية/ محيط المربع.<br>أ القيمة الأولى أكبر<br>ب القيمة الثانية أكبر<br>ج القيمتان متساويتان<br>د المعطيات غير كافية |
| ج | بما أنّ السلك قُسّم لنصفين إذًا المحيطات متساوية. |


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٢٧

قارن بين:

القيمة الأولى/ ٢.

القيمة الثانية/ $\sqrt{٦+\sqrt{١١}}-\sqrt{٦-\sqrt{١١}}$.

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

أ

بتربيع القيمتين:

القيمة الأولى $٢^{٢}$ = ٤، القيمة الثانية = $(\sqrt{٦+\sqrt{١١}}-\sqrt{٦-\sqrt{١١}})^{٢}$.

نحلل القيمة الثانية باستخدام تحليل مربع الفرق بين حدّين:

$(أ-ب)^{٢} = أ^{٢}+ب^{٢}-٢أ ب$.

$٦+\sqrt{١١}+٦-\sqrt{١١}-٢(\sqrt{٦+\sqrt{١١}})(\sqrt{٦-\sqrt{١١}}) = ١٢ - \sqrt{٢٥}\ ٢ = ١٢ - ١٠ = ٢$.

٤ > ٢، إذًا القيمة الأولى أكبر.



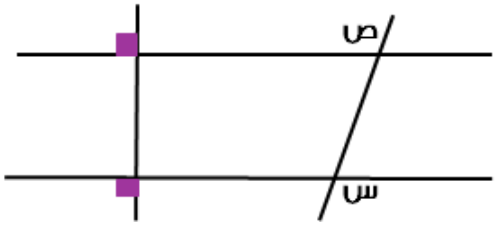
DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٢٨

## قارن بين:

القيمة الأولى/قياس الزاوية س.

القيمة الثانية/قياس الزاوية ص.




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

ج

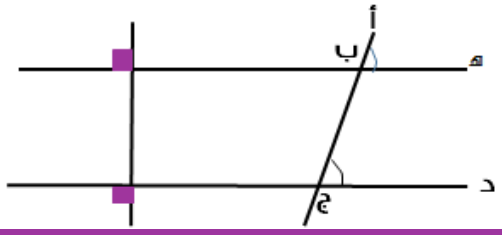
بما أن المستقيمان يمر بهما ضلع، و كلاهما يتعامد مع هذا الضلع، فإن المستقيمين متوازيان، إذًا الزاويتان متساويتان لأنهما متبادلتان خارجيًا.

٣٢٩

## قارن بين :

القيمة الأولى/قياس الزاوية أ ب هـ.

القيمة الثانية/قياس الزاوية أ ج د.




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

ج

بما أن المستقيمان يمر بهما ضلع، و كلاهما يتعامد مع هذا الضلع، فإن المستقيمين متوازيان، إذًا الزاويتان متساويتان لأنهما متناظرتان.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٠

قارن بين:

القيمة الأولى/نصف القطر في دائرة محيطها=٩ط.

القيمة الثانية/نصف القطر في دائرة مساحتها=٩ط.

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

أ

القيمة الأولى: ٢ط نق = ٩ط، نق = ٤.٥.

القيمة الثانية=ط نق٢ = ٩ط، نق =٣.

القيمة الأولى أكبر.

٣٣١

قارن بين:

القيمة الأولى/ $(\frac{١}{١٠})^{٢}$.

القيمة الثانية/٠.٠١.

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

ج

القيمة الأولى = $(٠.١)^{٢}$ = ٠.٠١.

القيمة الثانية = ٠.٠١.

إذًا القيمتان متساويتان.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٢

## قارن بين:

دراجة تمشي ١٢٠ كم في ٨ ساعات، و دراجة تمشي ٨٠ كم في ٤ ساعات.

القيمة الأولى/سرعة الدراجة الأولى.

القيمة الثانية/سرعة الدراجة الثانية.

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

ب

السرعة = المسافة ÷ الزمن.

سرعة الدراجة الأولى = $\frac{١٢٠}{٨}$ = ١٥ كم/س.

سرعة الدراجة الثانية = $\frac{٨٠}{٤}$ = ٢٠ كم /س.

إذًا القيمة الثانية أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٣

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\frac{١٤}{١٥}$.

القيمة الثانية/ $\frac{٦+٧}{٧+٦}$.

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

ب

القيمة الأولى هي $\frac{١٤}{١٥}$، وهي أقل من الواحد لأن البسط أقل من المقام.

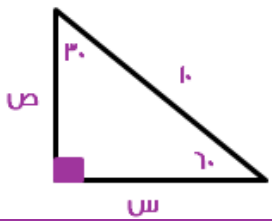
القيمة الثانية / $\frac{٦+٧}{٧+٦} = \frac{١٣}{١٣} = ١$.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

٣٣٤

قارن بين :

في الشكل التالي الوتر = ١٠.




القيمة الأولى/قياس الضلع س.

القيمة الثانية/قياس الضلع ص.

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

ب

س = نصف الوتر = ١٠×٠.٥ = ٥، ص = نصف الوتر × $\sqrt{٣}$ = $٥\sqrt{٣}$.

حلٌ آخر: بما أن الضلع ص مقابل للزاوية الأكبر إذًا ص أكبر في مثلث واحد.

إذًا القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٥

## قارن بين:

القيمة الأولى/ ل.

القيمة الثانية/ ٢٧٠.

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

أ

الشكل سداسي،

نقوم بإيجاد مجموع الزوايا باستعمال القانون: ١٨٠(ن–٢) حيث ن عدد أضلاع الشكل

١٨٠(٦–٢) = ١٨٠(٤) = ٧٢٠° .

١٨٠–٧٢٠(الزوايا القائمة) = ٥٤٠.

"نقوم بتحويل الزاوية ل إلى مجهول بدلالة س"

ل=٣٦٠ – ٢س،

"مجموع باقي الزوايا باستثناء القائمة"

٣س + ٣س + س + ٣٦٠ – ٢س = ٥٤٠.

٥س + ٣٦٠ = ٥٤٠.

٥س = ١٨٠.

س = ٣٦.

قياس ل = ٣٦٠ – ٢(٣٦)،

ل = ٢٨٨

إذًا القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٦

**قارن بين:**

إذا كانت ٢٥٠٠ س أصغر من مضاعفات ٧٥٠٠.

القيمة الأولى/س.

القيمة الثانية/ ٦.

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

د

**الرأي الأول:**

لأنه لم يشترط أن ٢٥٠٠س أصغر من أصغر مضاعف، فلو افترضنا أن : ٢٥٠٠س > ٧٥٠٠.

س > ٣، هنا يكون الحل ب.

و لو افترضنا مثلاً أن:

٢٥٠٠س > ٣×٧٥٠٠.

٢٥٠٠س > ٢٢٥٠٠.

س > ٩، و هنا قد تكون

س أكبر أو أصغر من ٦.

و بذلك يكون الحل د؛

لاختلاف الحل مع كل مضاعف.

و هو الأحرى للصواب.

**الرأي الآخر:**

بما أن ٢٥٠٠س أصغر من مضاعفات ٧٥٠٠

بالتالي يجب أن تكون أصغر من أصغر مضاعف وهو ٧٥٠٠.

٢٥٠٠س > ٧٥٠٠.

*نحل المتباينة بقسمة الطرفين على ٢٥٠٠*

س > ٣.

و بالتالي لابد أن تكون س أقل من ٦،

و هنا يكون الحل: ب.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٧

قارن بين:

القيمة الأولى/مقدار تخفيض ٢٠% مرة واحدة.

القيمة الثانية/مقدار تخفيضين متتاليين كلٌّ منهما ١٠ %.

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

أ

لنفرض أن سلعة ثمنها ١٠٠ ريال.

عند تخفيض ٢٠% يكون سعر السلعة ٨٠ ريال.

وعند تخفيض ١٠ يكون سعرها ٩٠ وعند تخفيض ١٠ مرة أخرى يكون السعر ٨١.

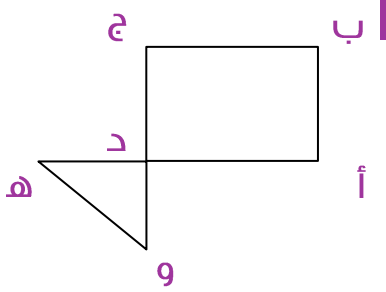
إذًا تم تخفيض ٢٠ ريال في المرة الأولى وتخفيض ١٩ ريال في المرة الثانية.

إذًا القيمة الأولى أكبر.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٨

## قارن بين:




القيمة الأولى/ أ + ب + ج.

القيمة الثانية/ ٢ و + ٢ هـ + د.

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

ج

أ ب ج د " شكل رباعي " تشكل مجموع زواياه ٣٦٠°،
د هـ و " مثلث " مجموع زواياه ١٨٠°.

لذا فإن :

أ + ب + ج + د = ٣٦٠°.

د + هـ + و = ١٨٠°.

٢ د + ٢ هـ + ٢ و = ٣٦٠ *بالضرب في ٢*

أ + ب + ج + د = ٢ د + ٢ هـ + ٢ و.

وبحذف د من الطرفين،

أ + ب + ج = د + ٢ هـ + ٢ و.

إذاً القيمتان متساويتان.

**ملحوظة:** إذا كانت د نقطة مشتركة بين المثلث والشكل الرباعي وكانت الزاوية و د هـ تقابل الزاوية أ د ج بالرأس؛ يكون الجواب ج، وإذا كان غير ذلك تكون المعطيات غير كافية.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٣٩

قارن بين:

إذا كانت ص = س ٢

القيمة الأولى/ قيمة ص عندما س = ٢.

القيمة الثانية/ قيمة ص عندما س = −٢.

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

ج

القيمة الأولى: ص = ٢ ٢ = ٤ .

القيمة الثانية: ص = ( −٢ ) ٢ = ٤ .

إذًا القيمتان متساويتان.

٣٤٠

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\sqrt{٤٨} + \sqrt{١٢}$.

القيمة الثانية/ ٦٠.

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

ب

$\sqrt{٤٨} = ٧$ تقريبًا،

$\sqrt{١٢}$ = أقل من ٤.

٤ + ٧ = ١١.

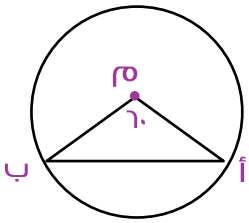
وهي أقل بكثير من القيمة الثانية.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

## ٣٤١

### قارن بين:




إذا كانت م مركز الدائرة المجاورة .

القيمة الأولى/ أ م.

القيمة الثانية/ م ب.

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

**ج**

"أ م" وَ "م ب" أنصاف أقطار في دائرة واحدة، أنصاف أقطار الدائرة تكون متساوية.

إذًا القيمتان متساويتان.

## ٣٤٢

### قارن بين:

القيمة الأولى/ $٥^{٢٠}$ + $٥^{٢٠}$ + $٥^{٢٠}$.

القيمة الثانية/ $٥^{٢١}$ × ٤.

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

**ب**

القيمة الأولى : $٥^{٢٠}$ + $٥^{٢٠}$ + $٥^{٢٠}$ = $٥^{٢٠}$ × ٣

القيمة الثانية : $٥^{٢١}$ × ٤.

بقسمة الطرفين على $٥^{٢٠}$ ،

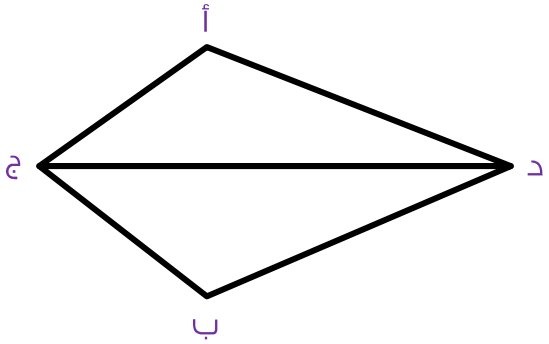
القيمة الأولى = ٣ ، القيمة الثانية = ٥ × ٤ = ٢٠ .



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٤٣

## قارن بين:




إذا علمت أن المستقيم د ج ينصف الزاوية أ ج ب،

القيمة الأولى/الزاوية أ.

القيمة الثانية/الزاوية ب.

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

ج

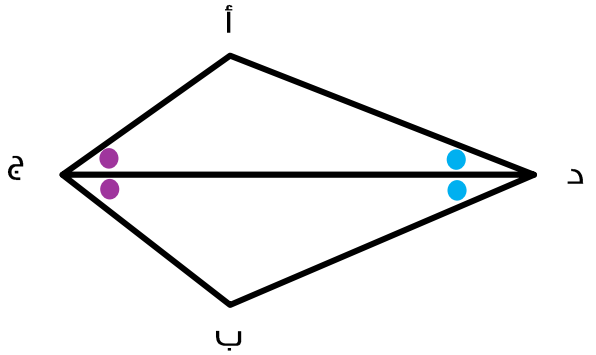
بما أن د ج ينصف الزاوية ج،

فإن: الزاوية أ ج د = الزاوية ب ج د،

والزاوية أ د ج = الزاوية ب د ج.

ومن نظرية الزاوية الثالثة: إذا طابقت زاويتان نظائرهما في مثلث آخر فإن الزاوية الثالثة في كلا المثلثين متطابقين.

إذًا القيمتان متساويتان.

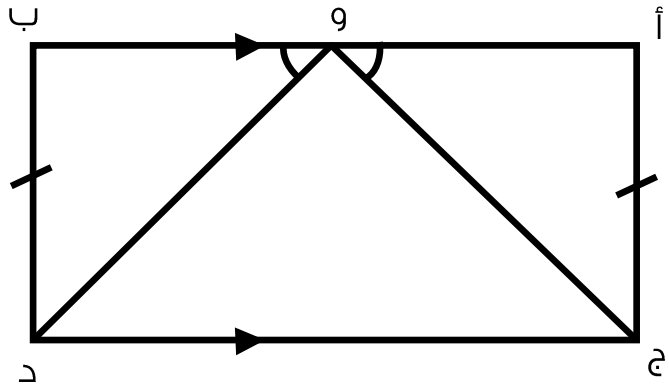





DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٤٤

قارن بين:



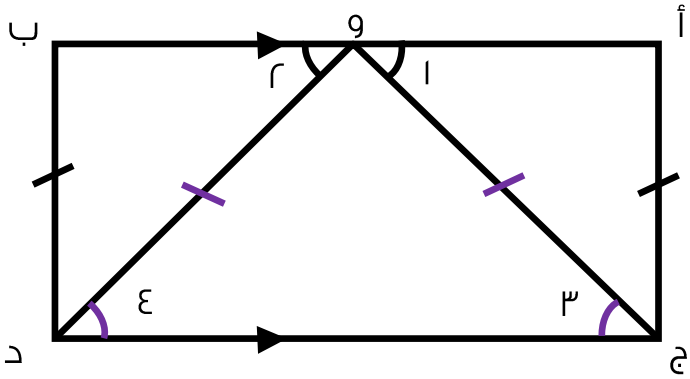

إذا كانت النقطة "و" تنصف المستقيم أ ب،

القيمة الأولى/و ج.

القيمة الثانية/و د.

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

ج




الزاوية ١ = الزاوية ٢ من المعطيات.

الزاوية ١ = الزاوية ٣ بالتبادل الداخلي.

الزاوية ٢ = الزاوية ٤ بالتبادل الداخلي.

وبالتعويض ←

فإن الزاوية ٣ = الزاوية ٤،

وبما أن الزاويتين ٣ وَ ٤ متطابقتين في مثلث واحد فإن الضلعين المقابلين لهما متطابقين.

إذاً القيمتان متساويتان.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٤٥

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\sqrt{١٧} + \sqrt{١٢}$.

القيمة الثانية/ $\sqrt{٦٥}$.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

$\sqrt{١٧} \approx ٤$

$\sqrt{١٢} < ٤$.

$\sqrt{١٧} + \sqrt{١٢} = ٤ + ٤ =$ عدد أقل من ٨،

$\sqrt{٦٥} =$ عدد أكبر من ٨،

إذاً القيمة الثانية أكبر.

٣٤٦

قارن بين:

سعيد يمتلك ضعف المال الذي يملكه خالد، ومحمد يملك ثلاثة أرباع المال الذي يملكه سعيد، فإذا كان مع محمد ١٥٩ .

القيمة الأولى/ ما مع سعيد.

القيمة الثانية/ما مع خالد.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

أ

من جملة: سعيد يمتلك ضعف المال الذي يملكه خالد

يكون سعيد أكثر من خالد.

*صيغة السؤال كما وردت من المختبرين*



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٤٧

## قارن بين:

إذا كانت مساحة مستطيل = س$^{٢}$ − ٢٥ وكانت س ≥ ٦.

القيمة الأولى/طول المستطيل.

القيمة الثانية/س−٦.

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

أ

س$^{٢}$ − ٢٥ = (س + ٥)(س − ٥) *بتحليل الفرق بين مربعين*

وبما أن س ≥ ٦:

| س ≥ ٦ | (س + ٥)(س − ٥) | الطول | س − ٦ |
|---|---|---|---|
| ٦ | ١١ × ١ | ١١ | صفر |
| ٧ | ١٢ × ٢ | ١٢ | ١ |
| ٨ | ١٣ × ٣ | ١٣ | ٢ |

وكما نلاحظ كلما عوضنا عن س بعدد، نجد القيمة الأولى أكبر من الثانية.


DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٤٨

قارن بين:

ثمن ٦ زجاجات زيت ١٢ ريال وثمن ٥٠ زجاجة زيت من نوع آخر ٣٠ ريال.

القيمة الأولى/ سعر الأولى.

القيمة الثانية/سعر الثانية.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

أ

سعر ٦ زجاجات من الأولى بـ ١٢ ريال وهذا يعني أن الزجاجة الواحدة بريالين، وثمن ٥٠ زجاجة زيت من نوع آخر ٣٠ ريال أي أن ثمن الزجاجة الواحدة أقل من ريال بالتالي تكون القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٤٩

## قارن بين:

الإنتاج السنوي من القمح بملايين الأطنان:

| | ٢٠٠٠ | ٢٠٠١ | ٢٠٠٢ | ٢٠٠٣ | ٢٠٠٤ |
|---|---|---|---|---|---|
| السعودية | ٣٠ | ١٠ | ١٢ | ١٧ | ١٥ |
| مصر | ٢٢ | ٢٥ | ٣٠ | ٢٩ | ٢٥ |
| سوريا | ٢٩ | ٢٧ | ٢٦ | ٢٠ | ٢٥ |
| الأردن | ٢٢ | ٢٣ | ٢٤ | ٢٤ | ٢٧ |
| تونس | ٩ | ١٠ | ١٢ | ١٧ | ١٤ |

القيمة الأولى/إنتاج الأردن.

القيمة الثانية/إنتاج تونس ومصر.

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

ب

بجمع القيم من الجدول نجد أن:

إنتاج الأردن = ١٢٠ مليون طن.

إنتاج مصر وتونس = ١٣١ + ٦٢ = ١٩٣مليون طن.

إذًا إنتاج مصر وتونس أكبر.

ملاحظة الأرقام هنا لتوضيح الفكرة فقط!



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٠

قارن بين:

القيمة الأولى/ $\frac{٣٠\times٣١\times٣٢\times٣٣\times٣٤\times٣٥}{٦}$.

القيمة الثانية/ $\frac{٣١\times٣٢\times٣٣\times٣٤\times٣٥\times٣٦}{٤}$.

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

ب

نقسم كلا القيمتين على العامل المشترك في كلتيهما .

وهو (٣٥×٣٤×٣٣×٣٢×٣١) .

$\frac{٣٠\times٣١\times٣٢\times٣٣\times٣٤\times٣٥}{٦\ (٣١\times٣٢\times٣٣\times٣٤\times٣٥)} = \frac{٣٠}{٦} = ٥$.

$\frac{٣١\times٣٢\times٣٣\times٣٤\times٣٥\times٣٦}{٤(٣١\times٣٢\times٣٣\times٣٤\times٣٥)} = \frac{٣٦}{٤} = ٩$.

إذًا القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥١

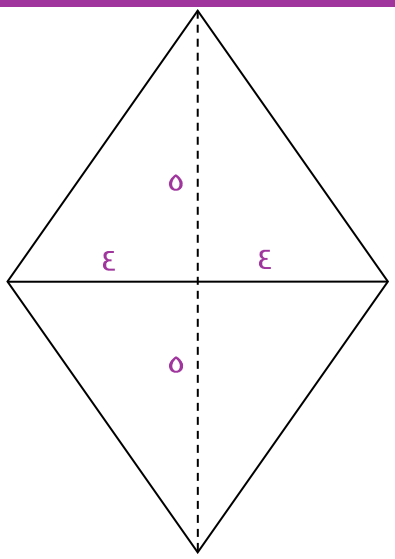
## قارن بين:

القيمة الأولى/ محيط معيّن طولا قطريه ٨ سم وَ ١٠ سم.

القيمة الثانية/ محيط مربع مساحته ٢٥ سم٢.

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

أ




القيمة الأولى: نوجد طول المعيّن باستخدام نظريّة فيثاغورس، ثمّ نوجد محيط المعيّن كاملًا.

طول الضلع ٢ = ٤ ٢ + ٥ ٢ = ١٦ + ٢٥ = ٤١ سم .

طول الضلع = $\sqrt{٤١}$ سم، إذًا محيط المعيّن = $٤\sqrt{٤١}$ سم.

القيمة الثانية: طول المربع = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ سم .

المحيط = ٥ × ٤ = ٢٠ سم .

إذًا القيمة الأولى أكبر



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٢

قارن بين:

إذا كانت $٣^{س+٢} = ٢٧$،

القيمة الأولى/ $\frac{١}{٣}$.

القيمة الثانية/س.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

$٣^{٢} \times ٣^{س} = ٢٧$،

$٩ \times ٣^{س} = ٢٧$،

$٣^{س} = ٣$.

س = ١.

$١ > \frac{١}{٣}$.

إذا القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٣

## قارن بين:

إذا كان س$^{٢}$ = $\frac{س}{١٠٠}$.

القيمة الأولى/ ١٠٠س.

القيمة الثانية/ ١.

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

د

س$^{٢}$ = $\frac{س}{١٠٠}$،

١٠٠ س$^{٢}$ = س.

١٠٠ س$^{٢}$ − س = ٠.

س (١٠٠ س − ١) = ٠.

وهنا حلان

| الأول | الثاني |
|---|---|
| س = صفر . | ١٠٠س − ١ = صفر .<br>١٠٠س = ١<br>س = $\frac{١}{١٠٠}$ |

وبالتعويض في القيمة الأولى ( ١٠٠ س )،

اذا عوضنا بالصفر = ١٠٠ × صفر = صفر " وتكون القيمة الثانية أكبر ".

اذا عوضنا $\frac{١}{١٠٠}$ = ١٠٠ × $\frac{١}{١٠٠}$ = ١ " وتكون القيمتان متساويتان " .

ولاختلاف الحل فالمعطيات غير كافية.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٤

قارن بين:

إذا كانت س = ٣ وَ ص = ٥.

القيمة الأولى/سعر الدفتر.

القيمة الثانية/سعر القلم.

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

د

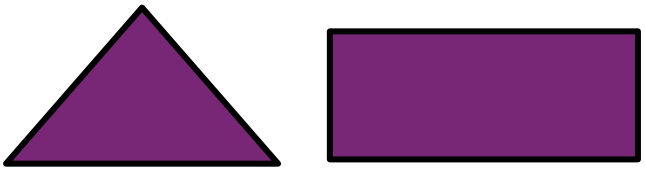
لعدم ذكر أي علاقة بين قيم س وَ ص والدفتر والقلم، ونظرًا لعدم ذكر أي معطيات عن قيمهم.

٣٥٥

قارن بين:

القيمة الأولى/مساحة المستطيل.

القيمة الثانية/محيط المثلث.



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

د

لعدم ذكر أي معطيات عن أطوال الأضلاع، أيضًا لا يمكن المقارنة بين مساحة ومحيط لاختلاف الوحدات.

إذًا المعطيات غير كافية.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

| | |
|---|---|
| ٣٥٦ | قارن بين:<br>القيمة الأولى/ ٥١×٢٤.<br>القيمة الثانية/ ٥٢×٢٣. |

أ) القيمة الأولى أكبر

ب) القيمة الثانية أكبر

ج) القيمتان متساويتان

د) المعطيات غير كافية

**أ**

بتحليل القيمتين:

القيمة الأولى: ٥١ × (٢٣ + ١) ← ٥١ × ٢٣ + ٥١.

القيمة الثانية: ٢٣ × (٥١ + ١) ← ٥١ × ٢٣ + ٢٣.

لتسهيل الضرب، نفرض أن ٥١ × ٢٣ = س، تكون القيمة الأولى س + ٥١، الثانية س + ٢٣.

إذًا القيمة الأولى أكبر.



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٧

**قارن بين:**

شخص لديه مبلغ من المال واشترى به ٥ أقلام و٤ دفاتر وتبقى معه ريالان، وشخص معه نفس المبلغ واشترى به ٤ أقلام و٥ دفاتر وبقي معه ٥ ريالات.

القيمة الأولى/سعر الدفتر.

القيمة الثانية/سعر القلم.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

نفرض القلم بـ ق، والدفتر بـ د؛

٥ق+٤د+٢ريال = ٤ق+٥د+٥ريال

بتبسيط المعادلة:

٥ق – ٤ق = ٥ د – ٤ د + ٥ – ٢←

ق = د + ٣.

سعر القلم = سعر الدفتر + ٣ ريال.

إذًا القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٨

قارن بين:

القيمة الأولى/الفرق بين عددين زوجيين متتاليين.

القيمة الثانية/الفرق بين عددين فرديين متتاليين.

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

ج

نفرض عددين زوجين متتاليين:

٤ – ٢ = ٢.

٨ – ٦ = ٢.

نفرض عددين فرديين متتاليين:

٥ – ٣ = ٢.

٩ – ٧ = ٢.

الفرق نفسه؛ إذًا القيمتان متساويتان.



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٥٩

قارن بين:

إذا كانت س > ٢.

القيمة الأولى/$\frac{١}{س}$.

القيمة الثانية/$\frac{١}{٢}$.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

ب

كلما كبر المقام لنفس البسط قلت قيمة الكسر؛

نفرض س = ٤ ← $\frac{١}{٤} < \frac{١}{٢}$.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

٣٦٠

قارن بين:

القيمة الأولى/نصف.

القيمة الثانية/ثلث.

أ | القيمة الأولى أكبر

ب | القيمة الثانية أكبر

ج | القيمتان متساويتان

د | المعطيات غير كافية

أ

كلما زادت قيمة المقام لنفس البسط كلما قلّ الكسر:

$\frac{١}{٢} > \frac{١}{٣}$.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٦١

## قارن بين:

إذا كانت أ < ب < ج < د؛ وَ أ، ب، ج، د أعداد صحيحة متتالية.

القيمة الأولى/أ × د.

القيمة الثانية/ب × ج.

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

ب

نفرض أعداد موجبة:

١ < ٢ < ٣ < ٤،

القيمة الأولى = ١ × ٤ = ٤.

القيمة الثانية = ٢ × ٣ = ٦.

القيمة الثانية أكبر.

نفرض أعداد سالبة:

-٤ < -٣ < -٢ < -١

القيمة الأولى = -٤ × -١ = ٤.

القيمة الثانية = -٢ × -٣ = ٦.

القيمة الثانية أكبر.

إذًا القيمة الثانية أكبر دائمًا.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat \User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

٣٦٢

قارن بين:

عمر علاء ضعف عمر محمد، وعمر محمد ٣ : ٤ عمر سعيد، و عمر محمد = ٣٦.

القيمة الأولى/ عمر سعيد.

القيمة الثانية/ عمر علاء.

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

ب

علاء : محمد : سعيد

٦ : ٣ : ٤

عمر محمد ٣٦ سنة ويمثل ٣ أجزاء.

إذا الجزء الواحد = ٣٦ ÷ ٣ = ١٢ سنة.

عمر سعيد = ١٢ × ٤ = ٤٨ سنة.

عمر علاء = ١٢ × ٦ = ٧٢ سنة .

إذًا القيمة الثانية أكبر.



DESIGN BY: EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
اللهم صل على محمد

## دعاء نهاية المذاكرة

اللهم إني أستودعك ما قرأت و ما حفظت و ما تعلمت،فرده عند حـــــاجتي إليه، إنك على كل شيء قدير، حـــــسبنا الله و نعم الوكيل.

# الخاتمة

وَ بحمد الباري وَ نعمةً وَ فضلًا منه ورحمةً.

هـا نحن نَضع قَطراتنـا الأخيرة بَعد رحلة طويلة مليئة بالإبداع.

مابَين تَفكِر وَ تأمُل وَ كِتابة وَ تَعقل وَ تَنقيح لنضع بين أيديكم خلاصة جهدنا وَ أفضلَه.

فهذا جهد ليس مقلًا وَ لكننا لا ندَّعي الكَمال فيه وَ لكننا بذَلنا فيه قصارى جُهدنا آملين من المولى أنْ يكون قَد وَفقنا لمَا فيه صَلاح دينناَ وَ دُنيانـا.

شُكرٌ مِنَ الأعمَاق لِكُل مَن شاركنا النجاح وَ لو بسؤَال أو رأي أو نقد أو وجهة نظر.

لكم منا جزيلَ الشُكر والعُرفان.

وَصَل اللهُم وَ بَارِك عَلى نَبينا مُحَمد وَ عَلى آلِه وَ صَحْبِه أجْمَعين.

وَ الحَمْدُ لِلّه أولًا وَ آخِرًا.



DESIGN BY:
EYAD H. AMIN
\M.M.Qdrat
\M_M_Qdrat
\User\Qdrat
\M_M_Qdrat

إعداد:
Salma Omera

تنسيق: عبداللّه جامع – أسماء عيسى
أميرة هليل – دينا حمدي

تصميم: إياد حامد

مانجر المميز : عبدالرحمن رجب

مشرفو المميز والمتميز ٢٠١٨
(المشاركون في الإعداد):
أحمد عبيدو – أحمد لاشين
محمد جمال – محمد عاصم
محرم حسن – أحمد السيد
نورا فاروق – أمنية حلمي
عامر جمعه – متفائلة برحمته
نادين نزار – نهى سلمان
أحمد نصر – عمار ياسر – ريم مجاهد
سلسبيل البرعي – سارة احمد
يارا ياسر – آلاء الرحمن
محمود احمد – محمد احمد امام
أحمد صبري – رنا سيداوي
حسام يسري – ندى ياسر


حقوق النشر محفوظة
\M.M.Qdrat \M_M_Qdrat
\User\Qdrat \M_M_Qdrat
DESIGN BY: EYAD H. AMIN