# Sat test

www.yzeeed.com

س1 : كل 3 دقائق ..تتدفق 4 لترات الى خزان ماء سعته 2000 لتر ..بعد ساعتين ..ماهي نسبة الماء الموجودة بالخزان ؟

أ) 4٪ ب) 4٪ جـ) 8٪ د) 12٪ هـ) 16٪

الحل ج

3دقائق ..... 4 لتر

120 دقيقة ..... 160 لتر

نسبة الماء 160 ÷ 2000 =0.08

=8٪

س2 : اذا كانت $W = \frac{1}{8}$ فان $(W)^{\frac{2}{3}} = ??$

أ) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{4}$ جـ) $\frac{1}{8}$ د) $\frac{1}{12}$ هـ) $\frac{1}{64}$

الحل ب

$$(W)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{(\frac{1}{8})^2}$$

$$= \sqrt[3]{(\frac{1}{2})^2}$$

$$= (\frac{1}{2})^2$$

$$= \frac{1}{4}$$

www.yzeeed.com

س : اذا كان عمر بن ثلاث امثال عمر ساماثا ، وساماثا اكبر بعامين من نصف عمر ميشيل ..
فاذا كان عمر ميشيل =12، فكم هو عمر بن ؟؟

أ) 8 ب) 18 جـ) 20 د) 24 هـ) 36

الحل د

نصف عمر ميشيل = 12 ÷ 2 = 6
عمر ساماثا اكبر بعامين من نصف عمر ميشيل

عمر ساماثا = 2 + 6 = 8
عمر بن 3 اضعاف ساماثا ،،

يعني 8 × 3 = 24 ،،

س : إسطوانة طول نصف قطرها 3 وارتفاعها 5 ، أراد أحمد أن يبني متوازي مستطيلات بأقرب حجم ممكن للإسطوانة
أي من القيم الآتية لمتوازي المستطيلات لها أقرب بعد للإسطوانة

أ) 3 * 3 * 5 ب) 3* 5* 5 جـ) 2* 5* 9 د) 3* 5* 9 هـ) 5* 5* 5

الحل د

حجم الاسطوانة = ط (نق^2)ع
3.14 * 9 * 5 = 141.3
حاصل ضرب الاختيارات
45
75
90
135
225
بالتالي اقرب حل 135

فكرة أخرى :

بمقارنة الاختيارات وبدون اجراء عملية الضرب :
حجم الاسطوانة = 3.14 * 5 * 9
حجم متوازي المستطيلات = 3 * 5 * 9

لان 3 هي اقرب قيمة الى 3.14

# معلومة ع الطاير

في واحد بيقول

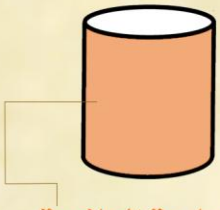
انا من الناس الي ما احب احفظ قوانين ،، اصلا يادووب جمعت قوانين الاشكال الهندسية
بس قوانين الحجوم والمساحات هذي مرة تتعب وتخربط ؟!!

طيب .. احنا بنعرفك كلمتين 2 بس
وبتحل بيها معظم مسائل الحجوم والمساحات O.o من جدكم ؟؟
اقرا معانا وجرب بنفسك

| |
|---|
| حجم المجسم المنتظم = مساحة القاعدة × الارتفاع |
| المساحة الجانبية للمجسم المنتظم = محيط القاعدة × الارتفاع |

بس !!

طيب دقيقة كيف يعني مافهمت ؟



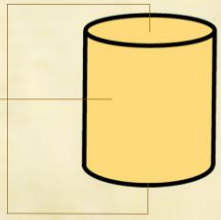
المساحة الجانبية

قانون الحجم بيقول مساحة القاعدة × الارتفاع
يعني اي شكل منتظم ( اسطوانة - مكعب - متوازي مستطيلات )
نجيب مساحة القاعدة سواء كانت دائرة او مربع او مستطيل . × ارتفاع المجسم

وهكذا بالنسبة ( للمساحة الجانبية )
محيط القاعدة × الارتفاع

يعني مو لازم تحفظ نق× ع × ل × مدري شسمه :D
اهم حاجة قوانين الاشكال الهندسية (مربع - دائرة - مثلث - مستطيل ) ومايهمك اي شي بعدها
بقي لك قوانين الكره وخلاص =)

بغيت انسى .. انا ليش ركزت على المساحة الجانبية ..
لانه لو طلب المساحة الكلية بتزيد عليها مساحة القاعدتين



المساحة الكلية

ماتنسى جرب الفكرة مع السؤال الي راح :)

س : اذا كانت مساحة دائرة 6.25 ط انش مربع ..اذا ضاعفنا قطر هذه الدائرة ..فان مساحتها تكون

أ) 5 ط　　ب) 12.5 ط　　جـ) 25 ط　　د) 39.0625 ط　　هـ) 156.25ط

الحل ج

مساحة الدائرة = 6.25 ط

ط نق^2 = 6.25 ط

بالقسمة على ط

نق^2 = 6.25

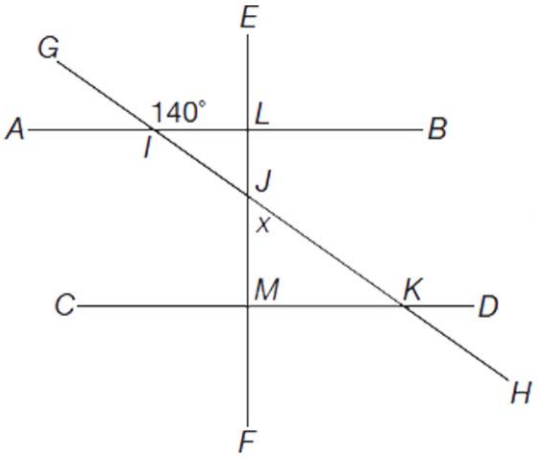
نق = 2.5

اذا ضاعفنا القطر يتضاعف نصف القطر

2 نق = 5

المساحة بعد المضاعفة = 2^5 ط

المساحة =25 ط




س : المطلوب : قيمة الزاوية x

أ) 40　　ب) 45　　جـ) 50　　د) 60　　هـ) 80

الحل ج

بالتناظر

jkD = 140

اذا المجاورة لها =40

وبما ان m زاوية قائمة =90

اذا X =

50=(40+90)180

س : اوجد قيمة مايلي $\left(\frac{a^{2}}{b^{3}}\right)\left(\frac{a^{2}}{b^{3}}\right)$

أ) 0 ب) 1 جـ) $\left(\frac{a^{4}}{b^{6}}\right)$ د) $\left(\frac{a^{-4}}{b^{-6}}\right)$ هـ) $b^{6}$

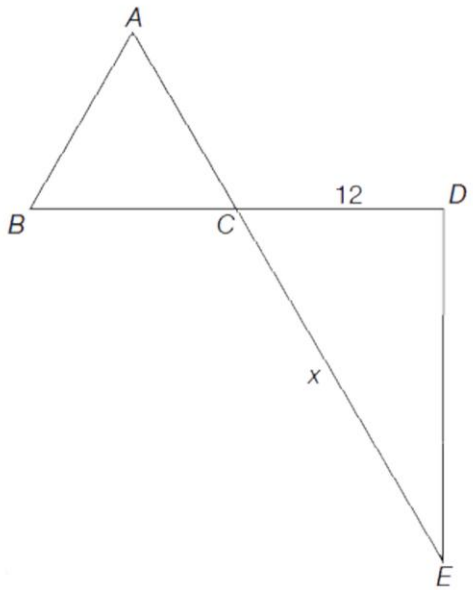
الحل ب

اذا تساوت الاساسات نجمع الاسس اذا ...

$1 = 0^{\wedge} a$

وبالمثل بالمقام لـ $1 = 0^{\wedge} b$

$1=1/1$




س : اذا علمت ان المثلث abc متطابق الاضلاع و d زاوية قائمة
فان قيمة x تساوي ؟

أ) $6\sqrt{3}$ ب) $6\sqrt{3}$ جـ) $12\sqrt{2}$ د) 13 هـ) 24

الحل هـ

المثلث abc قياسات كل زاوية فيه =60
اذا dce =60 بالتقابل بالراس
و d زاوية قائمة =90
اذا زاوية e=30
ولانه طول الضلع المقابل لزاوية 30 =نصف الوتر"x"
اذا طول الوتر =24

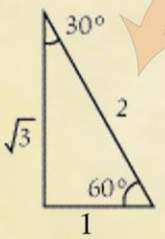
فكرة أخرى :

يمكن الحل باستخدام cos60=المجاور ÷ الوتر
$1 \div 2 = 12 \div X$
$X = 24$

# معلومة ع الطاير

**المثلث القائم الزاوية :**

رح نعرض على السريع 3 معلومات عن المثلث قائم الزاوية مهمة جدا جدا
وترد اسئلة كثيرة في القدرات يمكن حلها بسرعه عن طريق هذه الافكار




**اولا : احدى حالات المثلث القائم الزاوية .. هو المثلث الثلاثيني الستيني ..**
**يتميز بنسب ثابتة لاضلاعه .. يمكن ن طريقها ايجاد طول اي ضلع آخر مجهول .**

**مثال : لو عرفنا طول الوتر ولنفرض انه 6 فان باقي الاضلاع يمكن حسابها كالاتي :**

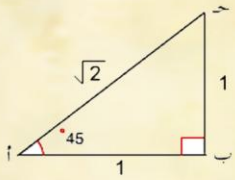
**نكتب النسب اولا : المقابل للزاوية 30 ( 1 )**

**س**

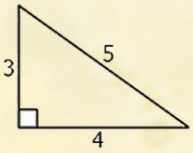
**المقابل للزاوية 60 ( √3 ) الوتر ( 2 )**

**س طول الضلع 6 .. معطى**

**نضرب والوسطين في الطرفين لايجاد قيمة س وهي ( 3√3 )**
**وباستخدام احد الضلعين يمكن ايجاد الضلع الثالث بنفس الطريقة ( التناسب ) وسنجد ان طوله = 3**

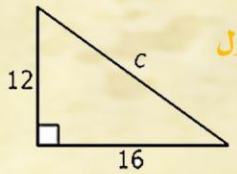



**ثانيا .. المثلث الـ خمسه واربعيني .. هو مثلث متطابق الضلعين وقائم الزاوية**
**تتميز اضلاعه بنسب معينة .. والنسب موضحة في الشكل الاتي**
**ويمكن ايجاد اي ضلع بمعلومية الاخر بنفس الفكرة السابقة**




**ثالثا : ملحوظة لابد من التطرق اليها ..**
**وهي اطوال اضلاع مميزة لنظرية فيثاغورس .. ( 3 و 4 و 5 ) ومضاعفاتها ..**
**ويمكن استخدام هذه الارقام لايجاد طول ضلع مجهول بسهولة ..**

**مثلا .. اوجد طول الضلع المجهول**




**طبعا يمكن حساب ذلك عن طريق نظرية فيثاغورس .. لكن الاسرع !!**
**استخدام النسب الي ذكرناها .. بنلاحظ ان 3 صارت 12 و 4 صارت 16**
**وهذا عن طريق ضرب الضلع في 4**
**وبالتالي الضلع المجهول = 4 × 5 = 20**

**من الاااآخر**
**كل الي عليك تحفظ النسب واطمن :D**
**وما تنسى تجرب الي ذكرناه في اولا مع السؤال الي راح :)**

www.yzeeed.com

س : ما مقدار تغيّر مساحة مستطيل ، إذا ضاعفنا كل من الطول والعرض 3 مرات ؟

أ) تتضاعف 3 مرات  ب) تتضاعف 6 مرات  جـ) تتضاعف 9 مرات  د) لم تتغير  هـ) لايمكن التحديد

الحل ج

اسهل طريقة لحل هذه النوعية من الاسئلة هي فرض القيم
ولسهولة الحساب .
نفرض الطول 2 والعرض 1
اذا مساحة المستطيل = 2

وبعد المضاعفة الطول 6 والعرض 3
اذا المسحة = 18

مقدار تضاعف المساحة = 18 ÷ 2 = 9

س : العدد س من أكبر من صفر ، ومن مضاعفات العدد 6 ، ومن عوامل العدد180 ، فكم عدد القيم الممكنة لـ س ؟

أ) 7  ب) 8  جـ) 9  د) 10  هـ) 11

الحل ب

نحلل العدد 180 لمعرفة عوامله

1-2-3-4-5-6-9-10-12-15-18-20-30-36-45-60-90-180

ومضاعفات العدد 6 هي ماتم تحديده

اذا لـ س 8 قيم ممكنة

ملاحظة :

مضاعفات العدد .. هي (العدد × ن )
حيث ن اي عدد طبيعي

س : اذا كانت 10 ٪ من x تساوي 25 ٪ من y وقيمة y = 16 فما هي قيمة x ؟؟

أ) 4 ب) 6.4 جـ) 24 د) 40 هـ) 64

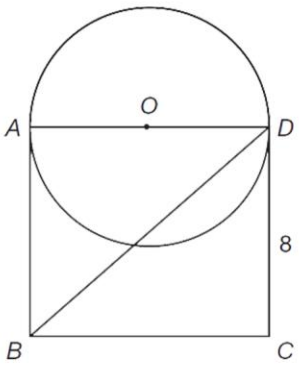
الحل د

25 ٪ من y = $\frac{16 \times 25}{100}$ = 4

اذا $\frac{10}{100} \times x$ = 4

بالضرب × 10 للتخلص من المقام ..

اذا x = 40




مساحة المثلث BDC في الشكل المجاور تساوي 48 وحدة مربعة ..
واذا كان ABCD مستطيل ، فان مساحة الدائرة = ؟؟

أ) 6π ب) 12π جـ) 24π د) 30π هـ) 36π

الحل هـ

نعوض في قانون مساحة المثلث

مساحة المثلث = ( القاعدة × الارتفاع ) ÷ 2

48 × 2 = ( القاعدة × 8 )

اذا القاعدة - 12 ( وتمثل طول قطر الدائرة )

بالتالي طول نق = 6

نعوض في قانون مساحة الدائرة

مساحة الدائرة = π نق

المساحة = 36π

قام ديفيد برسم خط طوله 13 وحدة .. اذا كان احداثي احدى نهايتيه (-4، 1) فان احداثي النهاية الاخرى ؟

أ) (13،1)  ب) (9.14)  جـ) (3.7)  د) (5.12)  هـ) (13.13)

الحل أ

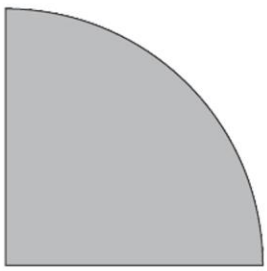
يعتمد الحل على التعويض في قانون طول القطعة المستقيمة و تجريب الاختيارات

قانون طول القطعة المستقيمة = $\sqrt{(س - س_م)^2 + (ص - ص_م)^2}$

نعوض باحداثيات الاختيار الاول ..

$\sqrt{(-4 - 1)^2 + (1 - 13)^2}$

$= \sqrt{(-5)^2 + (-12)^2} = \sqrt{169} = 13$



ماهو محيط الشكل المظلل
اذا علمت بانه عبارة عن ربع دائرة ، نصف قطرها = 8

أ) $2\pi$  ب) $4\pi$  جـ) $2\pi + 16$  د) $4\pi + 16$  هـ) $16\pi$

الحل د

محيط الشكل = محيط الربع دائرة + نصفي قطر

محيط الدائرة = 2 نق $\pi$
اذا المحيط = $16\pi$
محيط ربع الدائرة = $4\pi$

ونصفي القطر = 8 + 8 = 16

اذا محيط الشكل = $4\pi + 16$

# معلومة ع الطاير

لاجراء عملية الضرب او ايجاد الجذر بشكل سريع

طبعا لازم تعرفوا اولا . ان القدرات ارقامها ماهي تعجيزية ابدا ..
بس بيكون فيها فكرة معينة ،، ورح نقول كذا فكرة تسهل وتساعد على سرعة العمليات الحسابية

اولا : تربيع عدد آحاده هو الرقم 5

مثال : 25 × 25 ..
نتبع الخطوات الاتية ..
اولا نضرب 5 × 5 = 25
ثم نضرب عشرات العدد ( 2 ) في الرقم الذي يليه ( 3 ) = 6
بالتالي يكون ناتج الضرب 625

مثال آخر .. 35 × 35
آحاد وعشرات الناتج دائما هي 25
وخانة المئات وما بعدها = عشرات العدد × العدد الذي يله .. يعني 3 × 4 = 12
بالتالي ناتج الضرب = 1225

مثال آخر لتاكيد الفكرة .. 55 × 55 = 3025 — 5×5 — 6× 5

طبعاً هذي الارقام ماتتكرر كثير في الاسئلة لكن عكس هذي الطريقة يساعدك على ايجاد جذر عدد
بمعنى لو تبغى تعرف جذر 5625
اولا الآحاد والعشرات 25 .. يعني ضمنت انه عدد آحاده 5
طيب والعشرات ؟؟ .. بتشوف ايش العددين المتتالين الي ضربهم = 56 .. اكيد 7 × 8
بالتالي جذر العدد = 75 — بناخد العدد الاصغر لان الاكبر هوا الي يليه

ثانيا .. ضرب عددين يقعا بين 11 و 19

مثال : 12 × 12
أولا ناخذ رقمي الآحاد ونضربهم في بعضهم ونضع خانة الآحاد للناتج في خانة آحاد حاصل الضرب
وخانه عشرات ناتج الضرب نضع فيها جمع آحد العددين وخانة المئات نكتب فيها 1 يعني ناتج الضرب هكذا
الآحاد = 2*2 = 4
العشرات = 2+2 = 4
المئات = 1

الناتج = 144

مثال آخر .. 13×13 .. الآحاد = 3*3 = 9 ، العشرات = 3+3 = 6 ، المئات = 1 — اذا الناتج = 169

مثال آخر .. 16×15
الآحاد = 6*5 = 0 ، العشرات = 3+6+5 = 4 ، المئات = 1+1 =2
نكتب الاحاد فقط والخانة الاخرى نجمعها مع الذي يليها
اذا الناتج = 240

جرب مع ارقام اخرى .
وعكس الطريقة يساعد على ايجاد جذر عدد ما بسهولة
هذه الطريقة مفيد جدا جدا جدا في الحفاظ على الوقت

www.yzeeed.com

س : /اذا كان x*y تمثل عدد الاعداد المحصورة بين xوy فاوجد قيمة ،، (- 2 * 8 )+( 2 * - 8)

أ) 0 ب) 9 جـ) 10 د) 18 هـ) 20

الحل د

لو اعتبرنا راس السؤال عبارة عن قاعدة معينة ..
اذا نوجد الاعداد المحصورة بين - 2 * 8 وهي
7 / 6 / 5 / 4 / 3 / 2 / 1 /صفر/-1
وعددها 9 اعداد

ثم نوجد الاعداد المحصورة بين 2 * - 8
1/صفر/-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7
وعددها 9 اعداد
اذا قيمة (- 2 * 8 )+( 2 * - 8) = 9 + 9 = 18

س : اذا كان قطر مربع =16 جذر2 سم فما مساحته ؟؟

أ) $\sqrt{2}32$ ب) $\sqrt{2}64$ جـ) 128 د) 256 هـ) 512

الحل د

لو قمت برسم قطر المربع .. ينشأ لديك مثلثين خمس واربعيني
يعتبر القطر هو وتر مشترك في كل مثلث..
وباستخدام النسب المثلثية التي تم شرحها مسبقا ..
طول الضلع =16
بالتالي المساحة (طول الضلع )$^{2}$ =256

فكرة أخرى :

يوجد قانون لمساحة المربع بدلالة القطر ..

مساحة المربع = ( طول القطر )$^{2}$ ÷ 2
نعوض بمربع طول القطر .

$$\text{المساحة} = \frac{2 \times 16 \times 16}{2} = 256$$

لاحظ .. لسهولة وسرعة الحساب تم الاختصار قبل الضرب

س : احسب قيمة .. $(\frac{1}{a})^{-1}(\frac{b}{a})^{-2}(\frac{a}{b})^{2}$

أ) a　　ب) $(\frac{1}{a})$　　جـ) $(\frac{a^3}{b^4})$　　د) $(\frac{a^4}{b^4})$　　هـ) $(\frac{a^8}{b^4})$

الحل هـ

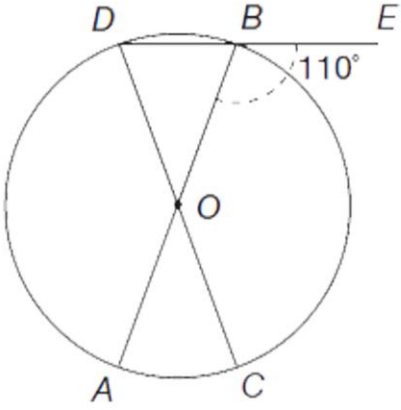
للتخلص من الاس السالب . نقلب الكسر .
وفي حالة ضرب الاساسات المتشابهة يتم جمع الاسس مع بعضها

$a^8 = a^1 + a^3 + a^4$

وبالمثل مع b

$b^4 = b^2 b^2$

في الشكل المجاور .. اذا كان قياس الزاوية OBE = 110
فما هو قياس القوس AC الاصغر ؟




أ) 20　　ب) 40　　جـ) 50　　د) 80　　هـ) لايمكن التحديد

الحل ب

قياس الزاوية obd=180 - 110 = 70
وهي زاوية محيطية ..
وهناك قانون ينص على :
قياس الزاوية المحيطية يساوى نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها
اذا قياس القوس المقابل لها AD =140

ومن المعلوم ان الوتر يقسم الدائرة الى قوسين
قياس كل منهما = 180

بالتالي ..قياس القوس AC = 180 - 140 = 40

س : اذا كان $\sqrt{20}\,a = \frac{\sqrt{180}\,2}{a}$ فما هي قيمة a

أ) $\sqrt{3}\,2$ ب) $\sqrt{5}$ جـ) 5 د) $\sqrt{6}$ هـ) 6

الحل د

بضرب الوسطين × الطرفين .. نحصل على

$\sqrt{180}\,2 = \sqrt{20}\,a^2$

بالقسمة على $\sqrt{20}$

" يمكننا اختصار ماتحت الجذرين معاً "

$2\times\sqrt{9} = a^2$

$a^2 = 3 \times 2 = 6$

باخذ الجذر التربيعي للطرفين

$a = \sqrt{6}$

س : اذا كان حجم اسطوانة 486 ط وحدة مكعبة ، وارتفاعها 6 وحدات .. فما اجمالي مساحة قاعدتيها ؟

أ) 9 ط ب) 18 ط جـ) 27ط د) 81 ط هـ) 162ط

الحل هـ

حجم الاسطوانة =مساحة القاعدة × الارتفاع

486ط = ط $نق^2$ × 6

.. بالقسمة على 6

اذا مساحة القاعدة = 81 ط

وبما ان الشكل اسطواني اذا له قاعدتين

اذا اجمالي مساحة القاعدتين = 2 × 81 ط

=162ط

www.yzeeed.com

اذا كان لدى جورج سنت ، وربعين (الربع =25 سنت ) ، و4 نيكل (النيكل =5سنتات ) و3 دايمات ( الدايم =10 سنتات )
ماالاحتمال ان يقوم بسحب قطعة نقدية اكبر من 5 سنتات واقل من 30 سنت

أ) 1÷5 ب) 1÷4 جـ) 1÷2 د) 7÷10 هـ) 9÷10

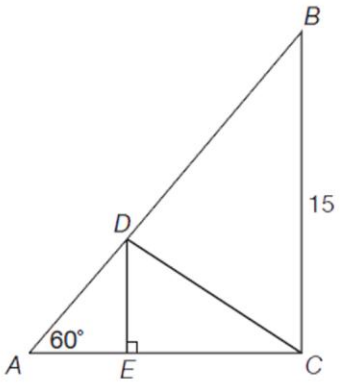
الحل ج

اجمالي القطع النقدية = سنت + ربعين + 4 نيكل + 3 دايمات = 10 قطع

احتمال ان يقوم بسحب قطعة نقدية اكبر من 5 سنتات واقل من 30 سنت
تعني احتمال سحب 3 دايمات وربعين ..

اي 5 قطع من 10
يعني 1÷2

في الشكل الموضح abc و dec مثلثين قائمين، وطول bc=15 و زاوية a=60
وزاوية a تطابق زاوية edc فاوجد طول dc




أ) $15\sqrt{}$ ب) $7.5\sqrt{3}$ جـ) 7.5 د) $15\sqrt{3}$ هـ) 9

الحل ج

من خلال الرسم
30=ADE
60=EDC
اذا cdb = 90
30=ECD
وزاوية B=30 .. بالتالي DCB=60
ومن النسب المثلثية التي سبق شرحها
طول الضلع المقابل للزاوية 30 = نصف الوتر
اذا DC = 7.5

س : اذا كانت المجموعة m تحتوي فقط على مضاعفات العدد 8 و n تحتوي على مضاعفات العدد 16 فقط ،
فان اتحاد المجموعتين يحتوي على

أ) جميع عناصر n فقط ب) جميع عناصر m فقط جـ) العناصر الموجودة في n و m معا د) 11 عنصر هـ) 9 عناصر

الحل أ

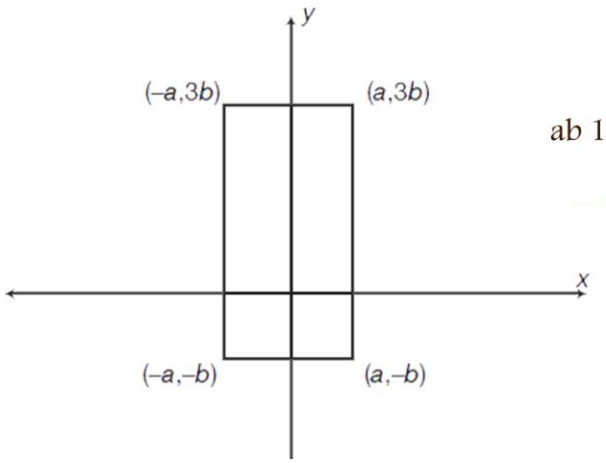
عناصر المجموعة M
8 - 16 - 24 - 32 - 40 - 48 - 56 - 64 ... الخ

عناصر المجموعة N
16 - 32 - 64 - 128 .. الخ

اذا اتحاد المجموعتين يحتوي على ..
16 - 32 - 64 .. الخ

وهي عناصر المجموعة N فقط

س : مساحة المستطيل في الشكل المقابل هي




أ) ab 6 ب) ab 8 جـ) ab 9 د) ab 12 هـ) ab 16

الحل ب

طول المستطيل = 3b - b - =
b 4 =

العرض = a - a - =
a 2=

( ملاحظة : لابد من اخذ القيمة المطلقة لانه لايوجد طول بالسالب )

مساحة المستطيل = الطول × العرض
ab 8 =

www.yzeeed.com

س : أوجد الحد العاشر بالمتتابعة 5 - 15 - 45 - 135

أ) $5^{''}$ ب) $5^{''} \div 3$ جـ) $(5\times3)^{'}$ د) $5\times3^{'}$ هـ) $5 \times 3^{''}$

الحل د

نلاحظ ان عندما نضرب أي حد × 3 يعطيك الحد الذي يليه
اذا الاساس =3
وبما ان الحد الاول = 5
اذا الحد العاشر = $5\times3^{'}$

فكرة أخرى :

ويمكن الحل بقانون ايجاد أي حد في متتابعة هندسية
An=a1 × r^(n-1)
الحد الاول هو a1 و R هي الاساس و عدد الحدود هو n
اذا
A10=5×3^10-1
A10=5×3^9

في احد المطاعم نسبة المقصورة التي تتسع لاربع اشخاص للمقصورة التي تتسع للشخصين على الترتيب 3 : 5
اذا كان المطعم يتسع لـ 154 شخص فاوجد عدد المقصورات التي تتسع لشخصين

أ) 14 ب) 21 جـ) 35 د) 57 هـ) 70

الحل ج

نفرض مقصورة 3 اشخاص= 3x
نفرض مقصورة الشخصين =5x
اذا 5x(2)+3x(4)=154
10x+12x=154
22x=154
X=7
عدد المقصورات سعة شخصين =5×7=35 مقصورة

فكرة أخرى :

لايمكن استخدام فكرة الميراث مباشرة
لان النسب المعطاة خاصة بالمقصورات والعدد الكلي يمثل الاشخاص
بالتالي لابد من توحيد الوحدات لاستخدام هذه الفكرة
نسبة المقصورات التي تتسع لـ 4 اشخاص هي 3
اذا 3 × 4 = 12 .. هي نسبة الاشخاص

و نسبة الاشخاص في المقصورة التي تتسع لشخصين = 5 × 2 = 10
بالتالي عدد الاشخاص في المقصورة التيي تتسع لشخصين

$\frac{10}{22}$ × 154 = 70 مقصورة وبها = 35 شخص

www.yzeeed.com

تدرس وينيدي الرياضيات لـ t طالب بعد انتهاء دوام المدرسة 5 ايام اسبوعيا
اذا كان عدد الطلاب يتضاعف لديها كل يوم عن سابقه فماهو معدل الطلاب الذين يحضرون اليها يوميا

أ) T ب) 5 T جـ) 6 T د) $T^{\circ} \div 5$ هـ) $(31\ T) \div 5$

الحل هـ

عدد الطلاب باليوم الاول لديها =t
عدد الطلاب باليوم الثاني لديها=2t
عدد الطلاب باليوم الثالث لديها=4t
عدد الطلاب باليوم الرابع لديها=8t
عدد الطلاب باليوم الخامس لديها=16t

$31\ t = t + 2\ t + 4\ t + 8\ t + 16\ t$

المعدل = مجموع القيم ÷ عددها

اذا المعدل = $(31\ t) \div 5$

زوج من احذية القفز يباع ب 60 دولار ، وزوج من احذية الركض يباع ب 45 دولار يكون زوجا الاحذية متساويان السعر اذا

أ) خفض سعر حذاء القفز 15 ٪ ب) رفع سعر حذاء القفز 15 ٪
جـ) خفض سعر حذاء القفز 25 ٪ د) رفع سعر حذاء الركض 25 ٪

الحل ج

نحسب نسبة حذاء القفز الى حذاء الركض

| القفز | الركض |
|---|---|
| 60 | 45 |
| 100 | س |

س = $(100 \times 45) \div 60$
س = 75 ٪

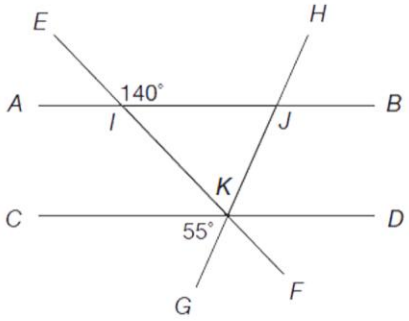
أي ان حذاء القفز اغلى من حذاء الركض بنسبة 25٪
فلابد من خفض سعر حذاء القفز بنسبة 25 ٪
ليتساوى سعره مع حذاء الركض

ملاحظه :
لسهولة وسرعة عمليات القسمة .. لابد من الاختصار اولا
مثلا العملية السابقة يمكن تبسيطها كالتالي .

$$\text{س} = \frac{45 \times 100}{60} = \frac{\cancel{45}^{15} \times \cancel{100}^{5}}{\cancel{60}_{1}} = 75$$

س :في الشكل الموضح AB يوازي CD وقياس الزوايا EIJ=140 ، CKG=55 فاوجد قياس IKJ

أ) 40 ب) 55 جـ) 60 د) 85 هـ) 90 5



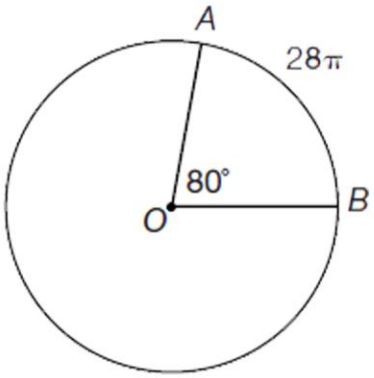

الحل د

قياس الزاوية IKG=140 بالتناظر
وقياس الزاوية JKD=55 بالتقابل بالراس

اذا الزاوية IKJ= 140 - 55 = 85

في الشكل الموضح، وحسب المعطى من قياس الزاوية وطول القوس ..اوجد نصف قطر الدائرة

أ) 36 ب) 53 جـ) 63 د) 70 هـ) 129




الحل ج

طول القوس= ( ن ÷ 360 )× محيط الدائرة
28ط= ( 80 ÷ 360 ) × 2ط نق
28=( 2 ÷ 9 ) × 2 نق
نق =63

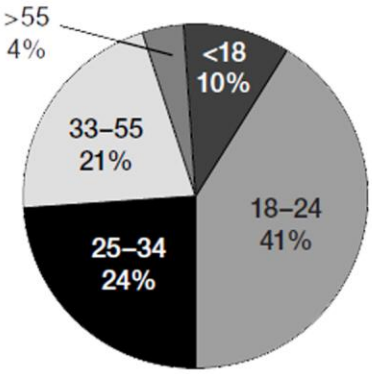
س: باص يتسع ل 68 شخص ..يوجد بالغ واحد لكل 4 اطفال اوجد عدد الاطفال الذين يسع لهم الباص

أ) 13 ب) 45 جـ) 52 د) 54 هـ) 60

الحل ج

يمكننا اعتبار ان نسبة البالغين الى الاطفال على الترتيب هي 1 : 4
وباستخدام فكرة الميرات ..

عدد الاطفال = ( 4 ÷ 5 ) × 68
= 4 × 13
= 52 طفل




س : يبين الرسم البياني اعمار 1560 شخص زاروا احد الاماكن السياحية
اوجد عدد الزوار الذين تتراوح اعمارهم بين 18 - 34 سنة

أ) 967 ب) 374 جـ) 639 د) 1014 هـ) 1012

الحل ج

نسبة الزوار الذين تتراوح اعمارهم بين 18 - 34 سنة
تساوي .. نسبه افراد قطاع 18-24 + افراد قطاع 25-35
اذا 41 + 24 = 65 ٪

| عدد الافراد | نسبتهم |
|---|---|
| 1560 | 100 |
| س | 65 |

نضرب الطرفين × الوسطين
اذا س = ( 65 × 1560 ) ÷ 100
س = 1014 زائر

ماتنسوا تختصروا زي ماشرحناآ قبل : )

س : شرشف ولحاف سعرهما 150 دولار ، شرشف ومخدة سعرهما 80 دولار فاوجد سعر شرشف ولحاف ومخدة معا

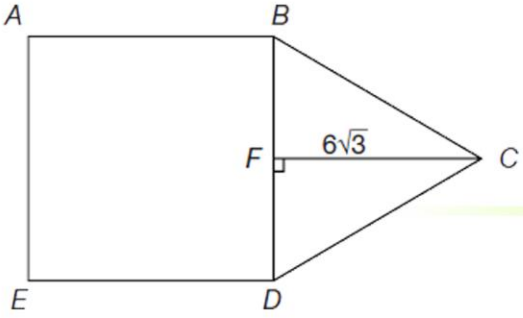
أ) 115 ب) 130 جـ) 170 د) 200 هـ) لايمكن التحديد

الحل هـ

لايمكن التحديد ..لعدم معرفة سعر الشرشف لوحده ،،

س : اذا علمت ان المثلث bcd بالشكل اعلاه متطابق الاضلاع
فاحسب محيط الشكل abcde

أ) 30 ب) 36 جـ) 54 د) 60 هـ) 72



الحل د

قياس كل زاوية بالمثلث المتطابق الاضلاع =60

العمود القائم يقسمه لمثلث ثلاثيني ستيني
وباستخدام النسب المثلثية
يمكن ايجاد طول الوتر والذي يمثل طول ضلع المثلث المتطابق الاضلاع
اذا طول كل ضلع بالمثلث =12 سم
وبما ان المربع والمثلث مشتركان في ضلع .. اذا طول ضلع المربع =12سم
محيط الشكل = اطول 5 قطع مستقيمة =12× 5=60

www.yzeeed.com

س : رمت سوزي n من المكعبات يحتوي كل مكعب على الارقام من 1 - 6
مجموع الاعداد التي تم الحصول عليها في كل الرميات =13 اذا n لا يمكن ان تكون

أ) 2 ب) 3 جـ) 5 د) 12 هـ) 13

الحل أ

n لايمكن ان تكون 2
لاننا لو قمنا برمي مكعبين فقط
اكبر قيمة ربما تظهر على المكعب الواحد = 6
12=6+6
وهي اصغر من مجموع ما حصلنا عليه في كل الرميات ( 13 )

س : a.b.c اعداد صحيحة ومتعاقبة a<b<c فاذا كان c=a+b ... فأوجد قيمة a+b+c

أ) 4 ب) 6 جـ) 9 د) 12 هـ) 13

الحل ب

نفرض الاعداد بناء على الشروط المعطاه في السؤال
اعداد متتالية .. و مجموع الاعداد الصغرى = العدد الاكبر
a=1
b=2
c=3
اذا 6=3+2+1

www.yzeeed.com

س : يزن مات $\frac{3}{5}$ وزن بول اذا زاد وزن مات 4.8 باوند ، ليصبح وزنه $\frac{2}{3}$ وزن بول اوجد وزن مات قبل الزيادة

أ) 43.2 ب) 42.3 جـ) 48 د) 50 هـ) 84

الحل أ

$(\frac{3}{5})$ س+ 4.8 = $(\frac{2}{3})$ س بالضرب في 15 للتخلص من المقام

اذا وزن بول = 9س+ 72 =10س = 72

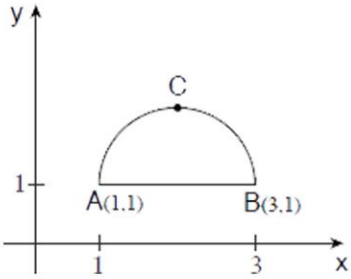
وزن مات قبل الزيادة = $(\frac{3}{5})$ × 72=43.2 باوند

فكره أخرى :

الفرق بين الوزنين 4.5 باوند وهو يمثل الفرق بين$(\frac{2}{3})$ - $(\frac{3}{5})$ = $(\frac{1}{15})$

| النسبة | الوزن بالباوند |
|---|---|
| $\frac{1}{15}$ | 4.8 |
| $\frac{3}{5}$ | س |

بضرب الوسطين في الطرفين .. س = 43.2 باوند




س : اوجد احداثي النقطة c بناء على المعطى بالرسم

أ) ( 2.1 ) ب) ( 1.2 ) جـ) ( 2.2 ) د) ( 3.2 ) هـ) ( 1.3 )

الحل ج

الشكل المعطى عبارة عن نصف دائرة

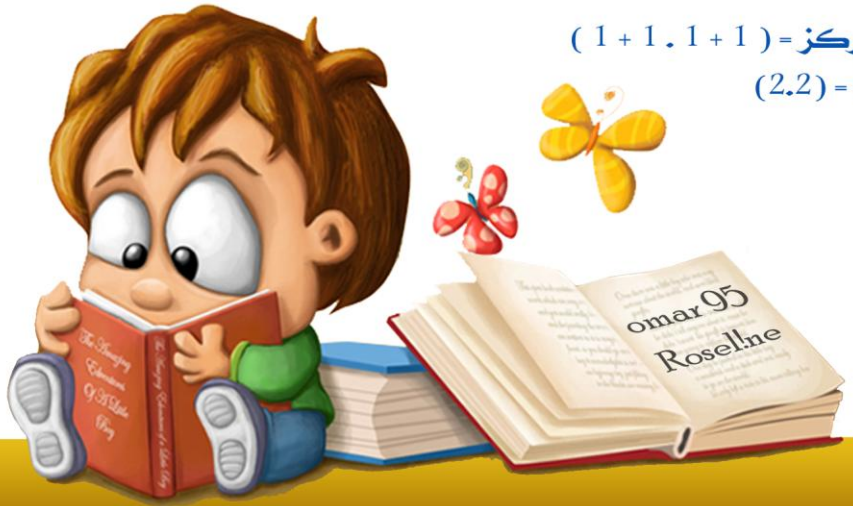
اذا نوجد احداثي المنتصف "المركز"

طول قطر الدائرة = 3 - 1 = 2

نصف القطر = 1

اذا احداثيات المركز = ( 1 + 1 ، 1 + 1 )

C = (2.2)




www.yzeeed.com

س : إذا كان $J @ k = \left(\frac{J}{K}\right)^{J}$ فاوجد قيمة k اذا علمت أن $J @ k = -8$، وقيمة $J = -3$

أ) $-6$ ب) 6 جـ) 216 د) $-216$ هـ) 120

الحل ب

نعوض بالقيم المعطاه ..

$$(-3 \div K)^{-3} = -8$$

للتخلص من الاس السالب نقلب الكسر .. فيصبح

$$(-3 \div K)^{3} = -8$$
$$-27 \div K^{3} = -8$$
$$K^{3} = -27 \times -8$$

باخذ الجذر التكعيبي للطرفين

$$K = 2 \times 3 = 6$$

س : اذا كان $7 > b > 2$ و كانت $8 > a > 3$ فاي مما يلي غير ممكن

أ) $a<b$ ب) $b<a$ جـ) $a+b=10$ د) $a \times b=20$ هـ) $a+b=5$

الحل هـ

بتجريب الاختيارات

الاول ممكن اذا كان $b=6$ ، $a=4$

الثاني ممكن اذا كان $b=3$ ، $a=7$

الثالث ممكن اذا كان $b=6$ ، $a=4$

الرابع ممكن اذا كان $b=5$ ، $a=4$

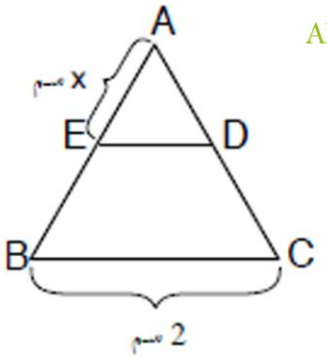
،

اذا الاختيار الاخير غير ممكن

لابد $a=4$

و b لايمكن ان تكون قيمتها 1

www.yzeeed.com



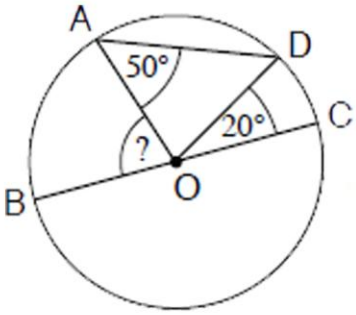

س : اذا علمت ان ABC مثلث متطابق الاضلاع طول ضلعه 2 سم و محيط AED= ربع محيط ABC
ABوBC متوازيان . فأوجد قيمة X

أ) 1 ب) 1 ÷ 2 جـ) 2 ÷ 3 د) 3 ÷ 2 هـ) 1 ÷ 4

الحل ب

محيط المثلث ABC = 2 × 3 = 6
محيط AED =( 1 ÷ 4 ) ×6= 1.5

اذا قيمة X = 1.5 ÷ 3
= 1 ÷ 2




س : احسب قيمة aob بناء على المعطى امامك بالرسم ..

أ) 50 ب) 70 جـ) 75 د) 80 هـ) 85

الحل د

od و oa عبارة عن انصاف اقطار
بالتالي يكونا "مثلث متطابق الضلعين "

50=oda
اذا aod= 180 - 100 = 80
قياس aob= 180 - ( 80 + 20 )
=80

س : اذا كان $\sqrt[5]{5} = (\sqrt[3]{5})^{س}$ فأوجد قيمة س

أ) 0 ب) 2 - جـ) $5 \div 3$ د) $3 \div 5$ هـ) $1 \div 5$

الحل د

نعلم ان الجذر الخامس يعني اس $(1 \div 5)$
والجذر الثالث يعني اس $(1 \div 3)$

وبما ان الاساسات متساوية .. اذا لابد ان تكون الاسس متساوية ..
$(1 \div 5) = (1 \div 3) \times$ س
اذا قيمة س = $(3 \div 5)$

س : خرجت بعثة ابحاث لرحلة بالقطب الجنوبي في طريقها للقطب استهلكت ما بين 15-10 كيلو والعودة 20-15 كيلو
اذا كانت مدة الذهاب 20 يوم والعودة مثلها اوجد المدى الدقيق الذي يقع فيه اجمالي استهلاك البعثة بالكيلو

أ) 700-500 ب) 800-500 جـ) 700-400 د) 800-400 هـ) 800-1000

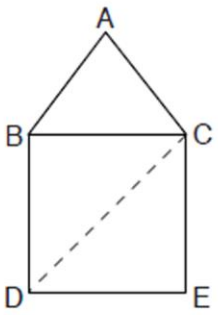
الحل أ

لسهولة ونظام الحل يمكل عمل الاتي

| | الذهاب | العودة |
|---|---|---|
| الحد الادنى للاستهلاك | 10 كيلو × 20 يوم = 200 | 15 كيلو × 20 يوم = 300 |
| الحد الاعلى للاستهلاك | 15 كيلو × 20 يوم = 300 | 20 كيلو × 20 يوم = 400 |

اذا مدى الاستهلاك بالكيلو في الذهاب = 200 + 300 = 500
ومدى الاستهلاك بالكيلو في العودة = 300 + 400 = 700

اذا المدى يقع بين
700 - 500




س :اذا كان ABC مثلث متطابق الاضلاع .. و BDEC مربع .. فان الشكل ABDC عبارة عن ؟؟

أ) متوازي اضلاع ب) شبه منحرف جـ) لايمكن التحديد د) دالتون "شكل الطائرة الورقية"

الحل ج

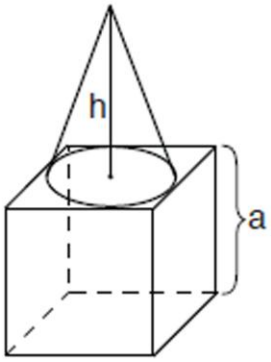
باستبعاد أ

شبه المنحرف فيه الضلعان المتقابلان متوازيان ..وهو ما لا يتحقق بالشكل

شكل دالتون فيه كل ضلعان متجاوران متساويان وهو ايضا لايتحقق بالشكل

اذا الشكل ما هو الا رباعي غير منتظم

بالتالي لايمكن التحديد




س : في الرسم الذي امامك مكعب طول ضلعه A في احد اوجه المكعب قاعدة مخروط ارتفاعه H وحجم المخروط = حجم المكعب فما هي قيمة h ؟

أ) $\pi \div ( a\ 10 )$ ب) $\pi \div ( a\ 12 )$ جـ) $10 \div ( \pi a^{2} )$ د) $12 \div ( \pi a^{2} )$ هـ) $12 \div ( \pi a^{3} )$

الحل ب

حجم المكعب = (طول الضلع )$^{3}$ = $a^{3}$

قاعدة المخروط عبارة عن دائرة قطرها = طول ضلع المربع

بالتالي نصف القطر = $a \div 2$

قانون حجم المخروط = $( 1 \div 3 )$ × مساحة القاعدة ( الدائرة ) × الارتفاع

وبما ان حجم المخروط = حجم المكعب .. اذا

$a^{3} = ( 1 \div 3 ) \times \pi ( a \div 2 )^{2} \times h$

$a^{3} = ( 1 \div 3 ) \times \pi \times 4 \div a^{2} \times h$

بالتالي $h = ( a\ 12 ) \div \pi$

www.yzeeed.com

س : داني يركض بسرعة ثابته حول مضمار دائري ويقطعه في 10 دقائق كم دقيقة على الاكثر يحتاج لقطع المسافة بين نقطتين على المضمار

أ) 10 ط ب) 5 ÷ ط جـ) ط÷ 5 د) 5ط هـ) 10 ÷ ط

الحل هـ

من السؤال " كم دقيقة على الاكثر يحتاج لقطع المسافة بين نقطتين على المضمار"
: نفهم انه يريد طول اكبر وتر ..وهو القطر ..
وبما انه يقطع المضمار كله ( المحيط ) خلال 10 دقائق
2 ط نق = 10 دقائق
اذا القطر (2 نق ) = 10 ÷ ط

س : يوجد في بيت صنفان من النوافذ كبيرة وصغيرة في كل نافذة صغيرة توجد ستارة واحد والكبيرة ستاراتان
قارن بين : عدد النافذ و نصف عدد استائر

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل أ

نفرض انه يوجد 4 نوافذ صغيرة و4 كبيرة
ستائر الصغيرة =4
ستائر الكبيرة =8

القيمة الاولى =8
القيمة الثانية = ( 8 + 4 ) ÷ 2 = 6
الاولى اكبر ..

www.yzeeed.com

بدأ كيري برنامجا لزيادة وزنه في شهر يناير ..بعد 6 اشهر ..سيصبح وزنه 312 باوند ..
اي سيتمكن من زيادة وزنه بنسبة 20٪ السؤال : كم كان وزن كيري في شهر يناير

أ) 110 ب) 200 جـ) 260 د) 300 هـ) 390

الحل ج

من معطيات السؤال .. وزنه زاد بنسبة 20 ٪ .. يعني 120 ٪
والمطلوب هو الوزن قبل الزيادة .. يعني 100 ٪ .. اذا

| | |
|---|---|
| 100 ٪ | 120 ٪ |
| س باوند | 312 باوند |

س = ( 312 × 100 ) ÷ 120
اذا قيمة س = 260 باوند

س : اوجد الحد السادس في هذه المتتابعة $\left( \frac{1}{3} ، \frac{1}{2} ، \frac{3}{4} ، \frac{9}{8} .... \right)$

أ) 27 ÷ 16 ب) 16 ÷ 27 جـ) 27 ÷ 18 د) 81 ÷ 32 هـ) 32 ÷ 81

الحل د

هذه متتابعة هندسية ..اساسها 3 ÷ 2
يعني نضرب كل حد في الاساس ..يعطيك الكسر اللذي يليه
الحد الخامس = ( 9 ÷ 8 ) × ( 3 ÷ 2 ) = ( 27 ÷ 16 )
الحد السادس وهو المطلوب ..
= ( 27 ÷ 16 ) × ( 3 ÷ 2 ) = ( 81 ÷ 32 )

س : افرض ان كمية الاشعاع المنبعثة من فرن تتناسب عكسيا مع مربع بعدك عنه ..واذا كنت تبعد عنه بمقدار 1 قدم .. ما المسافة التي يجب ان تكون بينك وبين الفرن لتقليص كمية الاشعاع لـ ( 1 ÷ 16 ) ؟

أ) 3 ب) 4 جـ) 16 د) 20 هـ) 21

الحل ب

من صيغة السؤال يمكن استنتاج العلاقة التالية

كمية الاشعاع = 1 ÷ ( المسافة )$^{2}$

( 1 ÷ 16 ) = 1 ÷ ( المسافة )$^{2}$

( المسافة )$^{2}$ = 16

باخذ الجذر التربيعي للطرفين

المسافة = 4 اقدام ..

س : اذا كانت القيمة ( 6س + 4 ) عدد صحيح و س ليست صفر اي مما يلي ليس بالضرورة عدد صحيح

أ) 6س+ 1 ب) 2 س جـ) 18 س+ 2 د) 12 س هـ) 9 س

الحل ب

لايمكن لاي من الاختيارات ان يكون عدد غير صحيح

الا اذا كانت س عبارة عن كسر

اذا نفرض ان س = ( 2 ÷ 3 )

هذه القيمة تحقق ( 6 س + 4 ) = عدد صحيح والذي هو 8

وبملاحظة الاختيارات ..

جميع معاملات س تقبل القسمة على 3

بالتالي سيتم التخلص من المقام ويكون الناتج عدد صحيح

ما عدا الاختيار ب

2 س = 2 × ( 2 ÷ 3 )

3 ÷ 4 -

وهو ليس عدد صحيح

www.yzeeed.com

س : قمنا بكتابة 40 رقم على 40 بطاقة مرتبة من 1-40 .. ثم قمنا باستبعاد البطاقات التي تحتوي على الارقام 2-8-12-16-24-30-38 ثم قامت جودي بسحب بطاقة عشوائيا .. فما احتمال ان تكون البطاقة من مضاعفات 4 وعوامل العدد 40

أ) 11 ب) 1 ÷ 10 جـ) 1 ÷ 11 د) 4 ÷ 33 هـ) 3 ÷ 40

الحل ج

بعد استبعاد 7 بطاقات ..يكون لدينا 33 بطاقة ..

ثم نقوم بتحليل العدد 40 لسهولة ايجاد العوامل .. بالتالي العوامل هي

1/2/4/5/8/10/20/40

والعدد 8 تم استبعاده في البداية ..

مضاعفات 4 وعوامل 40 هم 3 اعداد

اذا 3 ÷ 33 = 1 ÷ 11

س : اذا كان س عدد صحيح يقبل القسمة بلا باق على 10 و21 .. اذا س لايقبل القسمة على اي من الاعداد التالية ؟؟

أ) 14 ب) 15 جـ) 25 د) 30

الحل ج

قيمة س = 10 × 21 = 210

بتجريب الاختيارات ..

210 تقبل القسمة على جميع الاختيارات ما عدا 25

س : مجموع عددين موجبين متعاقبين هو دائما عدد ..... وحاصل ضربهما هو دائما عدد .....

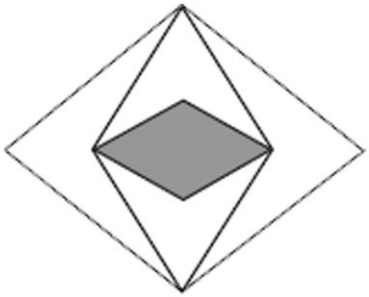
أ) زوجي - فردي　　ب) زوجي - زوجي　　جـ) فردي - زوجي　　د) فردي - فردي

نفرض العددين 2،3

اذا حاصل جمعهما = 2 + 3 = 5 وهو عدد فردي

وحاصل ضربهما = 2 × 3 = 6 وهو عدد زوجي

س : في الرسم الذي امامك .. 3 معينات داخل بعضها البعض مساحة الاصغر = نصف الاوسط ومساحة الاوسط = نصف الاكبر
اي نسبة مئوية من مساحة المعين الكبير يغطيها الصغير



أ) 20 ٪　　ب) 25 ٪　　جـ) 30 ٪　　د) 40 ٪　　هـ) غير ذلك

بما ان مساحة المعين الاوسط = نصف مساحة الأكبر ..

ومساحة المعين الاصغر = نصف مساحة الاوسط ..

اذا .. ( 1 ÷ 2 ) × ( 1 ÷ 2 ) = 1 ÷ 4

وهذه القيمة تعادل 25 ٪

www.yzeeed.com

س : اذا كان $\frac{(4 + X3)^{2}}{(4 - X3)^{2}} = 1$ فما هي قيمة X

أ) 0 ب) 2 جـ) 3 - د) $3 \div 4$ هـ) $4 \div 3$

الحل أ

بتجريب الصفر .. $16 \div 16 =$

يكون الناتج = 1

فكرة أخرى :

ويمكن الحل باستخدام مفكوك المتطابقتين في البسط والمقام

وبحل المعادلة نصل ايضا ان قيمة X = 0

س : في زاوية الاحياء توجد 10 حيوانات 6 لها فروة و6 لها ذنب فقارن بين

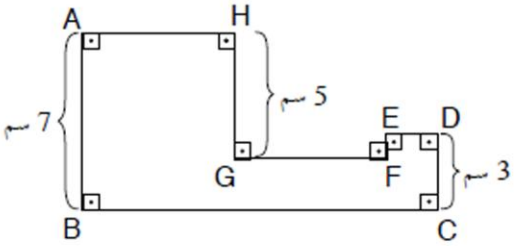
1 و عدد الحيوانات التي لها فرو وذنب معا

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل ب

عدد الحيوانات التي لها فروة وذنب معا = ( 6 + 6 ) - 10 = 2

اذا القيمة الاثانية اكبر




س : من الشكل المقابل قارن بين طول EF و 1 سم

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل ج

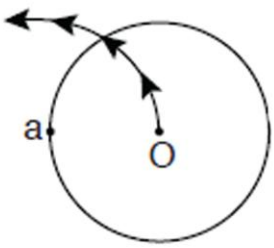
نلاحظ ان الجزء الباقي من H G = 7 - 5 = 2 سم

وبما ان طول CD = 3 سم

والفرق بين القطعتين يمثل طول EF

اذا EF = 1 سم

بالتالي القيمتان متساويتان




س : من الشكل المقابل قارن بين .. محيط الدائرة التي مركزها O

و طول المسار الذي يمر عبر النقطة O يدور حول A دورة كاملة ويقع على بعد ثابت من A

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل ج

نلاحظ من السؤال انه يريد المقارنة بين

محيط الدائرة التي مركزها o و محيط الدائرة التي مركزها a

ومن الشكل الموضح نجد ان نصفي الاقطار متساويان

لان المسافة من المركز O للنقطة A ..

هي نفسها المسافة بالدائرة الثانية من المركز A للنقطة O

اذا القيمتان متساويتان

www.yzeeed.com

س : في علبة ما يوجد س من الكرات 3 زرق والباقي حمر احتمال سحب كرة حمراء بشكل عشوائي ( 2 ÷ 3 ) فان س ؟؟

أ) 3 ب) 9 جـ) 12 د) 15 هـ) 18

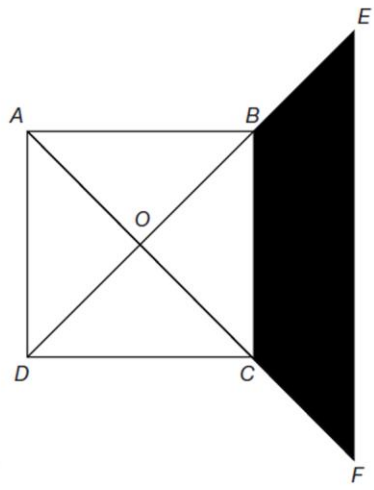
الحل ب

من صيغة السؤال يمكن استنتاج ان نسبة الكرات الزرقاء هي ( 1 ÷ 3 ) وهي تمثل 3 كرات

| النسبة | عدد الكرات |
|---|---|
| ( 1 ÷ 3 ) | 3 |
| ( 3 ÷ 3 ) | س |

بضرب الطرفين × الوسطين

اذا عدد الكرات الكلية ( س ) = 9 كرات




س : في الشكل الموضح المربع abcd مساحته 100 و bd ، ac اقطار فيه والمستقيمان ef ، cb متوازيان وطول cf=3 جذر 2 فمساحة الشكل المظلل

أ) 25 ب) 39 جـ) 64 د) 78 هـ) 89

الحل ب

باكمال رسم المستقيمين dc وab

ينشأ لديك مثلثين قائما الزاوية ومتطابقا الضلعين ( مثلث خمسة واربعيني )

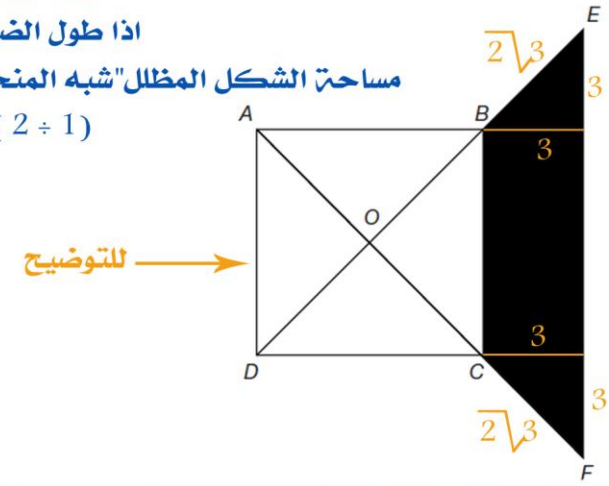
نوجد باقي اضلاع المثلث عن طريق النسب المثلثية

وبما ان طول ضلع المربع =10

اذا طول الضلع EF = 3 + 3 + 10 = 16

مساحة الشكل المظلل"شبه المنحرف" = نصف مجموع طولا القاعدتين *الارتفاع

39=3 ×(10+16) × ( 2 ÷ 1)



س : يوجد 7 مطربين و4 عازفي جيتار و4 قارعي طبول و2 عازفي قيثارة في برنامج جيلين الموسيقي
ويوجد 5 مطربين و8 عازفي جيتار و2 قارعي طبول و3 عازفي قيثارة في برنامج بيل الموسيقي
واردنا ان نشكل فرق موسيقية ..بحيث تضم الفرقة مطرب و عازف جيتار وعازف قيثارة وقارع طبول
سنتمكن من تشكيل ..فرقة موسيقية في برنامج بيل اكثر من برنامج جيلين

أ) 4 ب) 6 جـ) 16 د) 18 هـ) 24

الحل ج

بما ان الفرقة تحتوي على شخص واحد من كل نوع ..
عدد امكانات تشكيل الفرق في برنامج جيلين=7*4*4*2=224 طريقة
عدد امكانات تشكيل الفرق في برنامج بيل =5*8*2*3=240 طريقة

اذا 224-240=16 فرقة

س : اذا كان قطر وجه مكعب يساوي $4\sqrt{2}$ انش فان حجمه يكون ؟؟

أ) $24\sqrt{2}$ ب) 64 جـ) 96 د) 128 هـ) 192

الحل ب

قطر احد اوجه المكعب يقسمه لمثلثين كل منهما قائم الزاوية ومتطابق الضلعين
( مثلث خمسة واربعيني )
وباستخدام نسبه المعروفة 1 - 1 - $\sqrt{2}$
اذا طول حرفه =4
وحجمه 4×4×4= 64

س : اذا كان $M<n<0$ كل الاختيارات صحيحة عدا

أ) $m-<n-$ ب) $Mn>0$ جـ) $0<|m+n|$ د) $|m|>|n|$ هـ) $m-n<0$

الحل أ

نفرض ان

$n= -1$

$m= -2$

بتجريب الاختيارات ..نجد الاختيار الاول غير صحيح ..

1 ليس اكبر من 2

س : اذا كانت مساحة دائرة تساوي 4 اضعاف محيطها فكم يكون محيطها ؟؟

أ) ط ب) 16 ط جـ) 48 ط د) 64 ط هـ) لايمكن التحديد

الحل ب

بما ان المساحة = 4 × المحيط .. اذا

ط نق$^{2}$ = 4× 2 ط نق

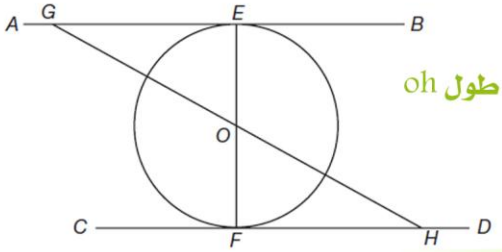
" بالقسمة على ط نق "

نق =8

نعوض في قانون المحيط

المحيط = 2 ط نق = 16 ط

www.yzeeed.com




س : في الشكل الموضح ab يوازي cd.. وكلاهما مماسان للدائرة oوقطر الدائرة o = طول oh
اذا كان قطر الدائرة =24 فكم هو قياس الزاوية bgh

أ) 30 ب) 45 جـ) 60 د) 75 هـ) لايمكن التحديد

الحل أ

طول oh =24
وطول of =12"نصف القطر ..
وهناك نظرية تنص على ان ..
مماس الدائرة يكون عمودياً على نصف القطر المار بنقطة التماس

اذا قياس الزاوية ohf=30 "لان طول الضلع المقابل لها =نصف الوتر
بالتالي قياس الزاوية bgh =30 بالتبادل ..

س : اذا نقص طول حرف مكعب بنسبة 20٪ فان مساحته الجانبية ستنقص بنسبة ؟؟

أ) 20 ٪ ب) 36 ٪ جـ) 40 ٪ د) 51 ٪ هـ) 120 ٪

الحل ب

اذا افترضنا ان طول الحرف = 5
فان المساحة الجانبية للمكعب = محيط القاعدة × الارتفاع
= ( 4 × 5 ) × 5 = 100
بعد نقصان طول الحرف 20 ٪
فان طول الحرف = ( 5 × 80 ) ÷ 100 = 4
اذا المساحة الجانبية لمكعب حرفه 4 =
4 × 4 × 4 = 64
لمعرفة نسبة نقصان المساحة الجانبية

| النسبة | المساحة | |
|---|---|---|
| 100 | 100 | قبل نقصان طول الحرف |
| س | 64 | بعد النقصان |

اذا قيمة س = 64 ٪
اذا نسبة النقصان = 100 - 64 = 36 ٪

لو فاكرين بقا :D

www.yzeeed.com

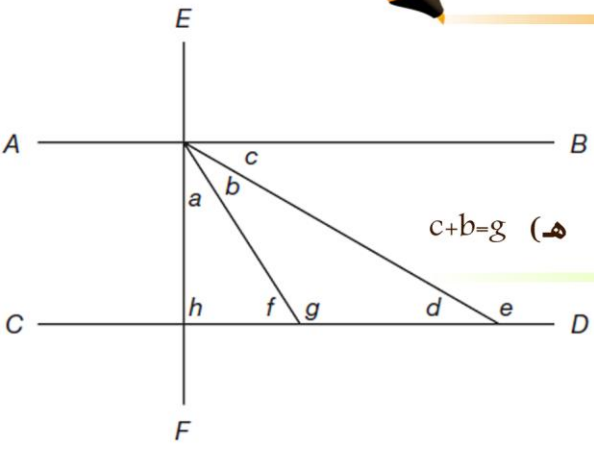
س : يحتوي وعاء على مجموعة من الكرات الملونة حمراءوزرقاءوصفراء واحتمال اخراج كرة متساو لكل لون من الالوان
اي مما يلي لايمكن ان يكون عدد الكرات بالسلة

أ) 7 ب) 9 جـ) 15 د) 25 هـ) 90

الحل د

بما ان احتمال اخراج كرة متساو لكل لون من الـ 3 الوان
اذا احتمال سحب كل لون = ( 1 ÷ 3 )

اذا لابد ان يكون عدد الكرات بالسلة يقبل القسمة على 3
وهذا ما يحققه كل الاختيارات عدا 25




س : في الشكل الموضح بالاعلى ab يوازي cd و ef عمودي عليهما ..
فان جميع الاختيارات بالاسفل صحيحة عدا ..

أ) e = a+b+90 ب) a+h+f = b+g+d جـ) a+h = g د) a+b+d = 90 هـ) c+b=g

الحل هـ

أ صحيح .. لان قياس الزاوية الخارجية لمثلث = مجموع الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة
ب صحيح .. لان مجموع قياسات زاويا المثلث =180
ج صحيح .. لنفس سبب الاختيار الاول .
د صحيح لان الشكل مثلث و قياس h =90

اذا هـ هي العبارة الخاطئة

www.yzeeed.com

س : كان عدد ساعات دراسة علي في 4 ايام على النحو التالي ساعة - 3 ساعات -ساعتان-ساعتان
اذا درس علي ساعتان في اليوم الاول بدلا من ساعة اي القيم التالية ستقل

أ) المتوسط الحسابي ب) الوسيط جـ) المنوال د) المدى هـ) لاشيء مما سبق

الحل د

بما ان المدى عبارة عن الفرق بين اكبر القيم واصغرها
اذا درس في اول يوم ساعة
المدى =3-1=2
اما اذا درس في اول يوم ساعتين فستكون عدد ساعات دراسته على النحو التالي
ساعتان - 3 ساعات - ساعتان - ساعتان
المدى 3-2=1

اذا المدى قل

س : مع ديفيد 40 بطاقة لعب وزعها على اصدقائه بحيث اخذ كل منهم عدد متساوي من البطاقات
فاذا بقي معه 4 بطاقات لايستطيع قسمتها على زملائه بدون باقي فان اصدقاء ديفيد عددهم

أ) 2 ب) 4 جـ) 8 د) 12 هـ) لايمكن التحديد

الحل د

بما ان ديفيد معه باقي
فلابد ان لا يكون عدد اصدقائه احد عوامل 40
بالتالي عددهم 12

www.yzeeed.com

س : اذا كان 4 س =5ص و 6ع=7ص فان النسبة بين س و ع يمكن ان تكون ؟؟

أ) 5:7 ب) 14:15 جـ) 2:3 د) 10:21 هـ) لاشيء مما سبق

الحل ب

4 س =5ص .. بضرب المعادلة في 7

28 س=35 ص

و 6ع=7ص ... بضرب المعادلة في 5

30 ع =35 ص

ستتساوى قيمة ص في المعادلتين .. بالتالي

28 س = 30 ع

بالاختصار تكون النسبة

14 : 15

س: اذا كان صفر < س < 1 و 1 < ص < 2 فقارن بين:

القيمة الاولى : س ص القيمة الثانية : 2.5

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل ب

نفرض أن س= 1 ÷ 2 ، ص=3 ÷ 2

س ص= 3 ÷ 4

حل ذهني

س و ص لابد ان تكون قيمتها كسور

وضرب اي كسرين يعطي كسرا اصغر من هذين الكسرين

اذا الاجابة ب

س : اذا كان لدينا مجموعة اعداد متتابعة 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - ...19 فقارن بين :

القيمة الاولى : مجموع الاعداد الفردية القيمة الثانية : مجموع الاعداد الزوجية

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل أ

عدد الاعداد الزواجية في المتتابعة =9 اعداد

وعدد الاعداد الفردية في المتتابعة =10 اعداد

نعوض في قانون مجموع المتتالية

حيث n هو عدد الحدود ، A1 هو الحد الاول ، An هو الحد الاخير

$$S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n).$$

مجموع الاعد الفردية =100

مجموع الاعداد الزوجية = 90

اذا القيمة الاولى اكبر

س : قارن بين :

القيمة الاولى : ضعف ثلث مجموع الاعداد من 1 الى 100 القيمة الثانية : 3666.66

أ) القيمة الاولى اكبر ب) القيمة الثانية اكبر جـ) القيمتان متساويتان د) لايمكن المقارنة

الحل ب

باستخدام نفس القانون بالاعلى ..

نوجد مجموع حدود المتتالية الموجودة بالقيمة الاولى

50(100+1)=5050

( 2 ÷ 3 ) × 5050=3366.66

اذا القيمة الثانية اكبر

www.yzeeed.com

س : وجد بقال ان 60 ٪ من زبائنه يشترون بأكثر من 75 دولار
اذا اشترى شخصان منه فما احتمال ان ينفق كلاهما اكثر من 75 دولار

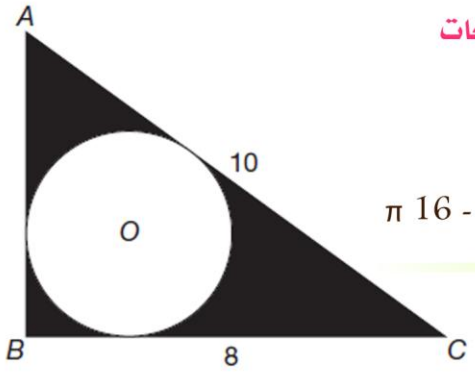
أ) 15 ٪ ب) 25 ٪ جـ) 36 ٪ د) 60 ٪ هـ) لايمكن التحديد

الحل ج

نستخدم قانون الاحتمالات المستقلة
( التي وقوع احدها لا يؤثر بأي شكل في الاخر )

اذا احتمال ان يقوم كلاهما بشراء بأكثر من 75 دولار
60 ٪ × 60 ٪ = 36 ٪

ورد لي السؤال التالي بالنص في اختبار الفترة الاولى 1434 وغير موجود بالتجميعات




س : في الشكل المقابل abc مثلث قائم الزاوية ..
وقطر الدائرة = ( 2 ÷ 3 ) ارتفاع المثلث اوجد مساحة الجزء المظلل

أ) 20 π ب) 24 - 4 π جـ) 24 - 16 π د) 48 - 4 π هـ) 48 - 16 π

الحل ب

عن طريق الارقام المميزة لنظرية فيثاغورس . يمكن ايجاد ارتفاع المثلث = 6 سم
اذا مساحة المثلث = ( القاعدة × الارتفاع ) ÷ 2
= ( 8 × 6 ) ÷ 2 = 24

وقطر الدائرة = ( 2 ÷ 3 ) × 6 = 4 اذا نصف القطر = 2
بالتالي مساحة الدائرة = π نق$^{2}$ = 4 π

اذا مساحة الشكل المظلل
= مساحة المثلث - مساحة الدائرة
= 24 - 4 π

س : كم عدد المكعبات التي طول حرفها 2 سم في متوازي مستطيلات ابعاده 2و3و5 ؟؟

أ) 2 ب) 6 جـ) 7 د) 10 هـ) 15

الحل أ

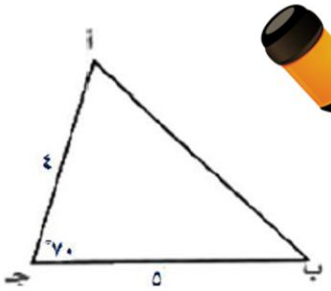
حجم المكعب = 2 × 2 × 2 = 8

بما ان حرف المكعب 2 ( عدد زوجي )

لابد ان تكون ابعاد متوازي المستطيلات اعداد زوجية ايضا ..

بالتالي حجم متوازي المستطيلات = 2 × 2 × 4 = 16

بالتالي عدد المكعبات = 16 ÷ 8 = 2




س : حسب المعطيات بالرسم اي مما يلي يمكن التنبؤ به

أ) الزاوية ب =55 ب) الزاوية أ اكبر من 55 جـ) أب= 6 سم د) نسبة قياس زاوية أ :ب= 4:5

الحل ب

حيث ان اذا كان هناك ضلع اكبر من ضلع فان الزاوية الكبرى تقبل الضلع الاكبر ..والعكس صحيح

مجموع الزاويتين أ + ب = 180 - 70 = 110 درجة

وحيث ان الزاوية أ تقابل الضلع الاكبر

اذا قياسها اكبر من 55 درجة

www.yzeeed.com

س : افتتح جاك محلا لبيع العصير وباع عند فتحة 10 علبوبعد ذلك باع 20 عبة لكل ساعة متى سيبيع العلبة 100

أ) 4 ب) 5 جـ) 9 د) 10 هـ) 15

الحل ب

باع 10
وبعد مرور ساعة باع 20
وساعة اخرى 20
وساعة اخرى 20
وساعة اخرى 20
وساعة اخرى 20
اذا باع العلبة 100 بعد مرور 5 ساعات

س: مجموع الارباح لاحد الشركات $10^{٧}$ دولار وعدد الاسهم $10^{٤}$ سهم ، فكم قيمة السهم الواحد ؟

أ) 1100 دولار ب) 1700 دولار جـ) 700 دولار د) 1000 دولار هـ ) لايمكن التحديد

الحل د

قيمة السهم الواحد = مجموع الارباح ÷ عدد الاسهم

$10^{٧} \div 10^{٤}$

$= 10^{٣}$

يعني

1000 دولار

www.yzeeed.com

س : اذا كانت س$^{4}$ = 10 .... فكم تساوي س$^{6}$ ؟؟

أ) 1000 ب) 100 جـ) $10\sqrt{10}$ د) $100\sqrt{10}$ هـ) $10\sqrt{100}$

الحل ج

س$^{6}$ = س$^{4}$ × س$^{2}$

وحيث ان س$^{4}$ =10

اذا س$^{2}$ =$\sqrt{10}$

بالتالي

س$^{6}$ = 10 × $\sqrt{10}$

س : طابعة تستطيع طباعة ورقة في 5 ثوان ...وتغلق ل 3 دقائق ليتم تبريدها بعد كل ساعة من العمل .. كم عدد الدقائق التي تستغرقها الطابعة لتطبع 3600 ورقة ؟.

أ) 300 دقيقة ب) 315 دقيقة جـ) 312 دقيقة د) 18000 دقيقة هـ ) لاشيء مما سبق

الحل ج

الساعة =3600 ثانية

اذا بالساعة تطبع 3600 ÷ 5 =720 ورقة

وطباعة 3600 ورقة تستغرق =3600÷720

5 ساعات "بدون التوقفات " اي 300 دقيقة

وبعد الساعة الاولى تقف 3 دقائق

والثانية 3 دقائق

والثالثة 3 دقائق

والرابعة 3 دقائق

ولا تقف بعد الخامسة لان عملها انتهى

اذا 12+300=312 دقيقة

س : في احد المدارس ..درس 100 طالب الكيمياء و درس 80 طالب الفيزياء ..
ماهي نسبة طلاب الكيمياء فقط الى طلاب الفيزياء فقط اذا علمت ان 20 طالب يدرسون الكيمياء والفيزياء معا؟

أ) 5÷4 ب) 4÷5 جـ) 3÷2 د) 4÷3 هـ) لايمكن التحديد

الحل د

عدد الذين يدرسون كيمياء فقط =100 - 20 =80
عدد الذين يدرسون فيزياء فقط =80 - 20 =60
النسبة 80÷60=4÷3

س : اذا علمت ان 3b = 4c ، a = 2b و 5c = 6d ، كم تساوي a بالنسبة ل d ؟

أ) 5 :16 ب) 5 :4 جـ) 3 : 8 د) 8 : 3 هـ ) لا يمكن التحديد

الحل أ

a = 2b ، 3b = 4c
بضرب 2b *3 و 3b*2
فتصبح المعادلتان كالاتي
3a=6b ، 6b=8c
بالتالي .. 3a=8c

اما المعادلتان 3a=8c ، 5c = 6d
بضرب 5c*8 و 8c*5
فتصبحان : 15a=40c و 40c=48 d
اذا النسبة بين a:d
5: 16

www.yzeeed.com

س : قاد جون سيارته بسرعة س كيلو/ساعة في ساعتين ، ثم قاد سيارته بسرعة 200 كيلو/ساعة في 3 ساعات ، أوجد س إذا كانت السرعة المتوسطة للرحلة كاملة 180 كيلو/ساعة

أ) 120 ب) 140 جـ) 150 د) 167 هـ) 300

الحل ج

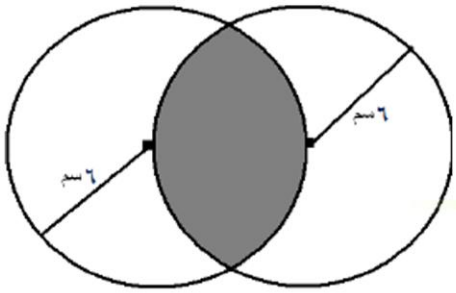
بما ان السرعة المتوسطة = المسافة الكلية ÷ الزمن الكلي .. اذا

س+ س 200 200 200 = 180 (2+3)

2س + 600 = 900

2س = 300

س= 150 كيلو/ساعة




س : في الشكل التالي، دائرتان متطابقتان نصف قطر كل منهما 6 سم ، وتمر كل دائرة في مركز الدائرة الأخرى . احسب محيط المنطقة المظللة :

أ) 8 ط ب) 12 ط جـ) 16 ط د) 18 ط

الحل أ

من نقطة تقاطع المحيطين ..نصل بخط منهما لمركزي الدائرتين

نلاحظ انه سينشأ لديك مثلثين متطابقين الضلعين

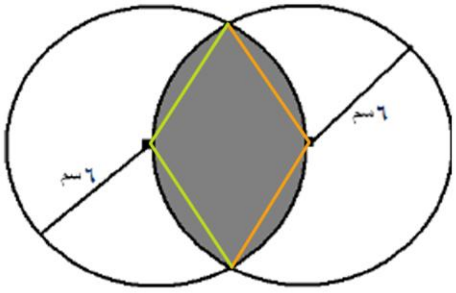
وان الجزء المظلل من كل دائرة يمثل ثلث دائرة

محيط الجزء المظلل = محيط ثلث الدائرة الاولى + محيط ثلث الدائرة الثانية

وحيث ان الدائرتين مطابقتين

(2÷3)× 2 ط (6)=8 ط

للتوضيح



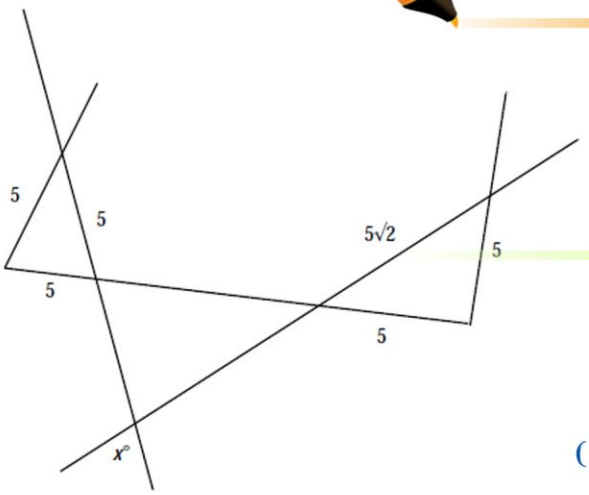
س : اذا علمت ان البايت = $2^{3}$ بت ، وان الكيلو بايت = $2^{10}$ بايت ،، فكم بت بالكيلو بايت ؟؟

أ) $2^{30}$ بت ب) $2^{15}$ بت جـ) $2^{13}$ بت د) $2^{7}$ بت هـ) $2^{20}$ بت

الحل ج

نحول من كليلو بايت الى بت

$2^{10} \times 2^{3} = 2^{13}$ بت




س : في الشكل الموضح ما هي قيمة الزاوية X ؟

أ) 10 ب) 30 جـ) 45 د) 60 هـ) 75

الحل هـ

في المثلث الذي طول ضلعه 5 ( متطابق الاضلاع )

قياس الزاوية المقابلة له بالراس = 60

اما في المثلث الاخر . من خلال النسب المثلثية يمكن استنتاج انه مثلث خمسة واربعيني

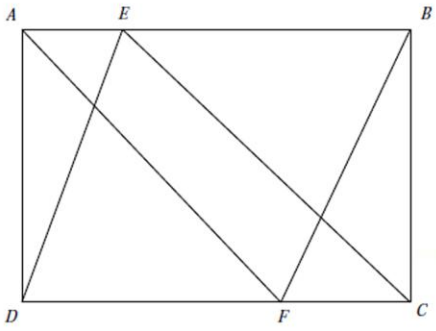
بالتالي الزاوية المقابلة له بالراس = 45

وبما ان مجموع زوايا المثلث 180

اذا 180 - ( 60 + 45 ) = 75

وهي الزاوية المقابلة بالراس للزاوية المطلوبة

www.yzeeed.com




س : في الشكل التالي ، مساحة متوازي الأضلاع EBFD و AECF هي 3 ، 2 على التوالي ، ما هي مساحة المستطيل ABCD ؟

أ) 3 ب) 4 جـ) 5 د) 6 هـ) 7

الحل ج

بما ان مساحة متوازي الاضلاع = القاعدة × الارتفاع القائم اذا

مساحة الاول = ق1 × ع = 3

مساحة الثاني = ق2 × ع = 2

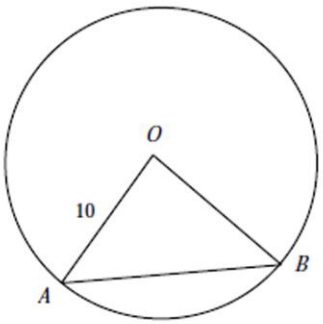
ق1 = 3 ÷ ع

ق2 = 2 ÷ ع

طول المستطيل = ق1 + ق2 = (3 ÷ ع) + (2 ÷ ع) = (5 ÷ ع)

عرض المتسطيل = ع

5 = ع × (5 ÷ ع)




في الشكل التالي O هي مركز الدائرة ، أي من الخيارات التالية يمكن أن يكون صحيحاً بالنسبة لمحيط هذه الدائرة

أ) اصغر من 10 ب) اكبر من 40 جـ) اكبر من 30 د) اصغر من 30

الحل ب

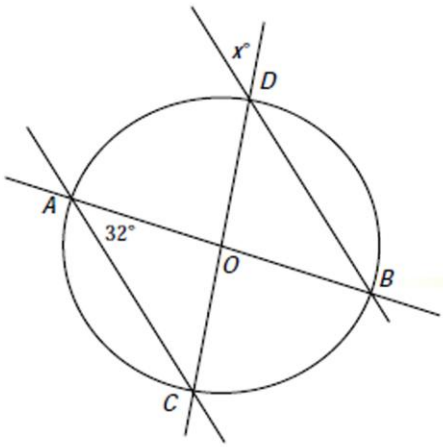
المحيط = 2 ط نق

= 20 ط

60 = 3 × 20 تقريبا

دائما أكبر من 40

www.yzeeed.com




س : في الشكل التالي ، AB و CD هما قطرا الدائرة ، ما هي قيمة x بالدرجات؟

أ) 16 ب) 18 جـ) 26 د) 32 هـ) 58

الحل د

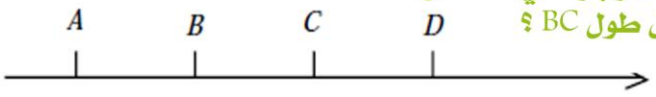
$A = C = B = D = 32^\circ$

لان المثلثات المتكونة متطابقة الضلعين ( انصاف اقطار )

وبما ان الزاوية X تقابل احداهم بالراس اذا

$X = 32^\circ$

س : في الشكل ، A ، B ، C ، D هما نقاط على خط معين في نفس الترتيب الموجود في الشكل ، ونفس الإتجاه ، إذا كانت AD = 13 ، BD = 10 ، AC = 5 ، ما هول طول BC ؟




أ) 2 ب) 8 جـ) 15 د) 18 هـ) 28

الحل أ

بما أن

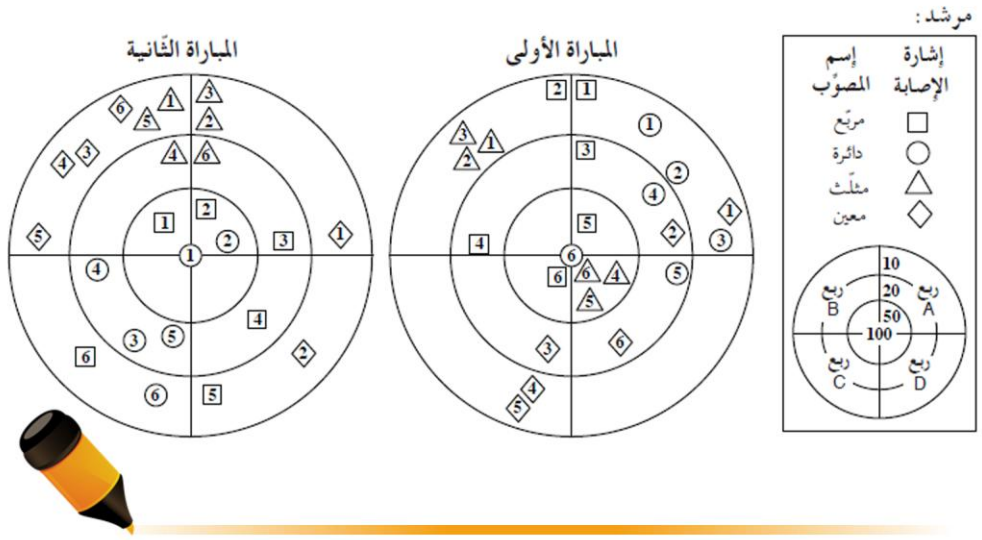
$BD + AC = 15$

$AD = 13$

اذا

$BC = 15 - 13 = 2$

## رسم بياني ( 1 )




س : من بين ازواج المصوبين اي مصوبين حصلا على عدد متساو في طلقتهم الرابعة بالمباراة الاولى

أ) مربع /دائرة ب ) مربع /مثلث ج) دائرة/مثلث د ) مستطيل /مثلث

الحل : ( أ ) .. راجع الشكل الاول

س : في المبارتين لم يحصل اي مصوب على 20 نقطة في طلقته

أ) الأولى ب ) الثانية ج) الثالثة د ) الرابعة

الحل : ( أ ) .. نلاحظ ان ارقم 1 غير موجود ابدا في جزء ال 20 نقطة

اذا علمت أن المصوب الذي تحسن في مبارة معينة هو المصوب الذي حصلت كل طلقة من طلقاته على عدد مساو لعدد النقاط الذي حصلت عليه طلقته السابقة او على عدد نقاط اعلى منه

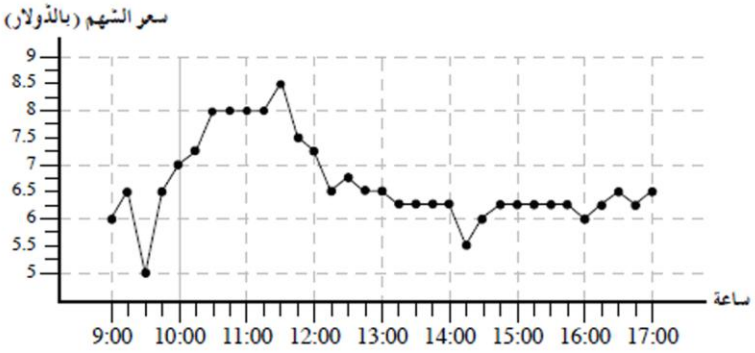
س : اي من المصوبين لم يتحسن بالمبارة الاولى

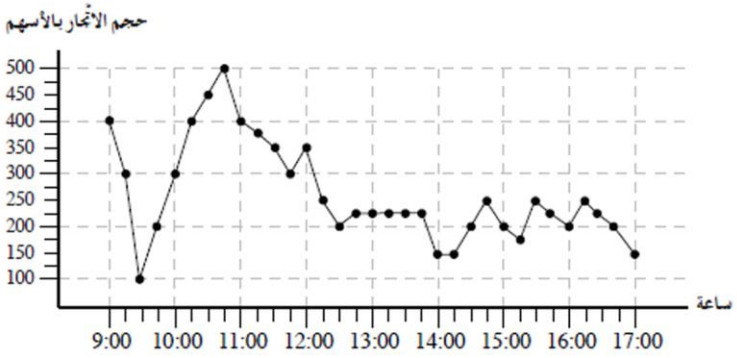
أ) مربع ب ) دائرة ج) مستطيل د ) معين

الحل : ( د ) .. نلاحظ ان معين بعد التصوبيه الثالثة تراجع

www.yzeeed.com

## رسم بياني ( 2 )



**الرسمان البيانيان التالين يصنفان الاتجار باسهم شركة معينة**
**خلال يوم كامل**
**من الساعة 9 حتى الساعة 17**
**تجرى عمليات تداول الاسهم "بيع وشراء" كل ربع ساعة**

**الرسم على اليمين يصف حجم الاتجار باسهم الشركة "اي عدد الاسهم المباعة في نقطة زمنية معينة"**
**الرسم على اليسار يصف السعر بالدولار الذي بيع به كل سهم من اسهم الشركة في النقاط الزمنية المختلفة**

**مثال : في الساعة 10 بيع 300 سهم يسعر 7 دولارات للسهم**

**لاحظ أن**
**1 - الخطوط بالرسم هي خطوط مساعدة فقط**
**2 - عند اجابتك على كل سؤال تجاهل اي معطيات تظهر في اسئلة اخرى**

**أجب على التالي**

س: سعر السهم في نهاية يوم الاتجار كان ... ب ... دولار عن سعره في بداية عمليات التداول

أ) اعلى - .5 ب ) اعلى - 1.5 ج) اقل - 1.5 د) اقل - 3.5

الحل : ( أ ) ..

سعر السهم في اخر ساعة =6.5 دولار

سعر السهم في اول ساعة =6.0دولار

اذا اعلى بنصف دولار

في الساعة 14:30 اشترى بيل نصف الاسهم التي بيعت في هذه الساعة فكم دفع لقاء هذه الاسهم

أ) 103 ب ) 206 ج) 300 د) 600

الحل : ( د ) ..

بيع في تلك الساعة 200 سهم

اشترى منهم 100 سهم

ومن الرسم الثاني ..كان سعر الاسهم في ذلك الوقت 6 دولار

اذا 100×6=600 دولار

س : في اليوم المبين بالرسمين: حجم الاتجار .... كان في الساعة التي فيها سعر السهم هو ..

أ) الاصغر - الاقل ب ) الاصغر -الاعلى ج) الاكبر- الاقل د) الاكبر -الاعلى

الحل : ( أ ) ..

نراجع الرسم ونقارن الاختيارات

حجم التداول كان الاقل ..وكان السعر هو اقل سعر فعلا

س : اوجد حجم الاتجار الشامل للاسهم من الفترة 11 الى 12 ..بما فيهم هاتين الساعتين

أ) 750 ب ) 1125 ج) 1570 د) 1775

الحل : ( د ) ..

نجمع الاسهم المباعة في هذه الفترة

1775=350+300+350+375+400

www.yzeeed.com