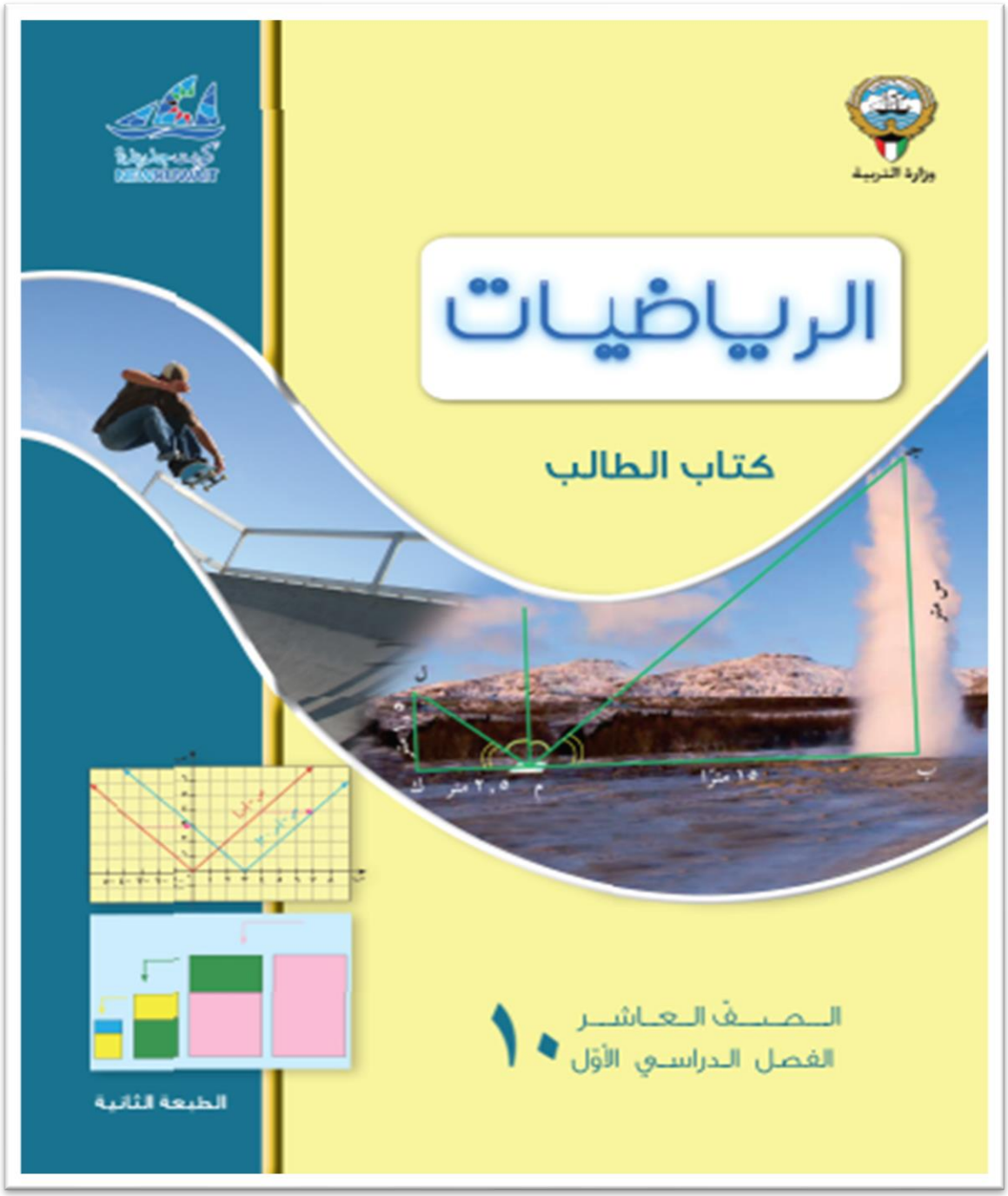
الإجابة

التقويمي الثاني
للفترة الأولى
الصف العاشر
٢٠٢٣- ٢٠٢٤
شعبان جمال
Shaaban Gamal

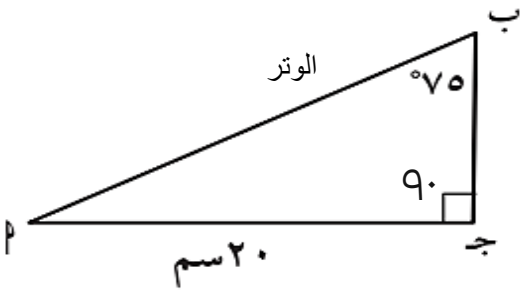
البنود : (٢ - ٥) ، (٢ - ٦) ، (٢ - ٧) ، (٣ - ١)



==========

حل المثلث أ ب جـ القائم في جـ حيث: أجـ = ٢٠ سم، ق(ب) = ٧٥°

الحل: يكون حل المثلث بايجاد أطوال أضلاعه الثلاثه وقياسات زواياه الثلاث



∵ مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

(1) ∴ ق(أ) = ١٨٠° − (٩٠° + ٧٥°) = ١٥°

باستخدام قوانين النسب المثلثية لإيجاد طول الوتر والمجاور

(2) $\text{جا}٧٥° = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

$\frac{\text{جا}٧٥°}{١} = \frac{٢٠}{\text{أ ب}} \Leftarrow$ أ ب $= \frac{٢٠ \times ١}{\text{جا}٧٥°} \approx ٢٠,٧$ سم

(3) $\text{ظا}٧٥° = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

$\frac{\text{ظا}٧٥°}{١} = \frac{٢٠}{\text{ب جـ}} \Leftarrow$ ب جـ $= \frac{٢٠}{\text{ظا}٧٥°} \approx ٥,٤$ سم

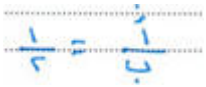
∴ المثلث أ ب جـ

أطوال أضلاعه الثلاثه أ ب ≈ ٢٠,٧ سم أجـ = ٢٠ سم ب جـ ≈ ٥,٤ سم

وقياسات زواياه الثلاث ق(جـ) = ٩٠° ، ق(ب) = ٧٥° ق(أ) = ١٥°

==========

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة



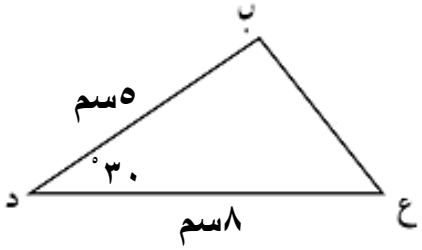
إذا كان $\frac{\text{أ} + ٢\text{ب}}{٩\text{أ} - \text{ب}} = \frac{٥}{٧}$ ، فان أ : ب = ٢ : ١

(أ) (ب)

.....

في الشكل المقابل :

مساحة المنطقة المثلثة = ٢٠ سم²



(أ)

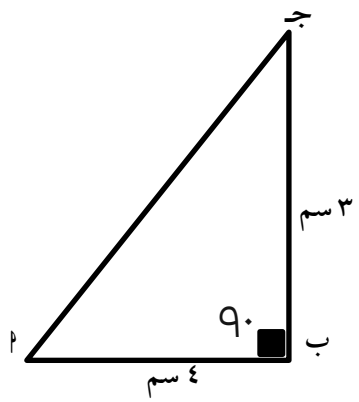
$\frac{١}{٢} \times ٥ \times ٨ \times$ جا٣٠

أي أن مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب طولي أي ضلعين × جيب الزاوية المحددة بهما

شعبان جمال

==========

حلّ المثلث أ ب جـ القائم في ب إذا علم أن: أ ب = ٤ سم، ب جـ = ٣ سم



يكون حل المثلث بايجاد أطوال أضلاعه الثلاثه وقياسات زواياه الثلاث

(1) بتطبيق نظرية فيثاغورث نستخدم نظرية فيثاغورث لإيجاد الضلع الثالث

$(أجـ)^{٢} = (أب)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$

$أ جـ = \sqrt{أ ب^{٢} + ب جـ^{٢}}$

$أجـ = \sqrt{٢٤+٢٣} = ٥$ سم

أجـ = ٥ سم

2 $ظا أ = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$ نستخدم قوانين النسب المثلثية لإيجاد قياس الزواية

استخدم حاسبة الجيب لإيجاد ق(أ̂).

Shift	TAN	0.75	=	36.869897

ق(أ̂) ≃ ٣٧°.

(3) ق(جـ̂) ١٨٠-(٣٧+٩٠)=٥٣ مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

ق(جـ̂) ≃ ٥٣°

∴ في المثلث أ ب جـ

أطوال أضلاعه الثلاثه أ ب = ٤ سم، ب جـ = ٣ سم ، أجـ = ٥ سم

وقياسات زواياه الثلاث ق(أ̂) ≃ ٣٧°. ق(جـ̂) ≃ ٥٣° ق(ب̂)=٩٠°

==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كانت ٦، ٩، س، ١٥ في تناسب فإن س تساوي: $\frac{أ}{ب} = \frac{ب}{جـ}$

أ) ٣٠ ب) ٢٥ جـ) ٢٠ د) ١٠

.....

نق= 5

قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥ سم^{٢} فان طول قوسه =

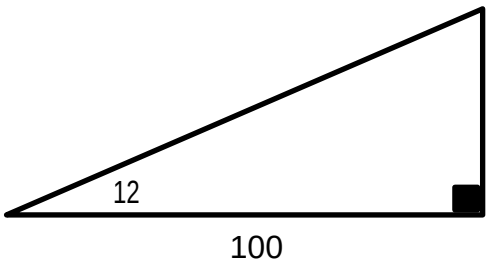
أ) ٦سم ب) ١٥٠سم جـ) ٧٥سم د) ٣سم

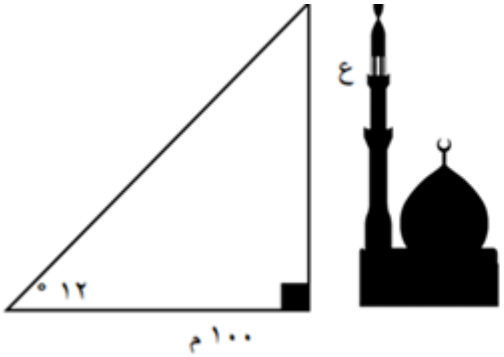
مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

$١٥ = \frac{١}{٢} \times ٥ \times$ ل

==========

من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢° .
أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض.





لإيجاد طول الضلع المقابل لزاوية معلومة في مثلث قائم بمعلومية المجاور نستخدم علاقة الظل (ظا)

$$\text{ظا } ١٢^\circ = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

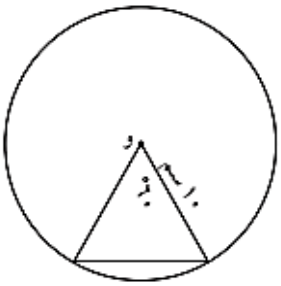
$$\frac{\text{ظا } ١٢^\circ}{١} = \frac{ع}{١٠٠} \Leftarrow ع = ١٠٠ \times \text{ظا } ١٢^\circ \approx ٢١,٣$$

ارتفاع المئذنة: ٢١,٣ متر تقريباً

==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

في الشكل المقابل، مساحة القطاع الأصغر تساوي:



(أ) $\frac{\pi ٥٠}{٣}$ سم^٢ (ب) $\frac{\pi ١٠٠}{٣}$ سم^٢

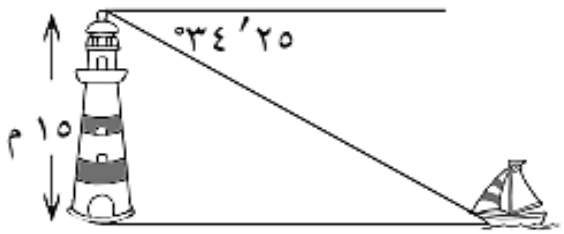
(جـ) $\frac{\pi ٥٠٠}{٣}$ سم^٢ (د) $\frac{١٠٠}{٣}$ سم^٢

.....

إذا كانت ٢٠، س، ٣٢ في تناسب متسلسل فإن س تساوي:

(أ) $\pm ١٠\sqrt{٢}$ (ب) $\pm ١٠\sqrt{٤}$ (جـ) $\pm ١٠\sqrt{٨}$ (د) $\pm \frac{١}{١٠\sqrt{٨}}$

رُصد قارب من قمة فنار ارتفاعه ١٥ م،
فوجد أن قياس زاوية انخفاضه ٢٥′ ٣٤°.
أوجد إلى أقرب متر البعد بين القارب وقاعدة الفنار.



ظا ٢٥′ ٣٤° = المقابل / المجاور

٠,٦٨٥ = ١٥ / س

س = ١٥ / ٠,٦٨٥ = ٢٢ م

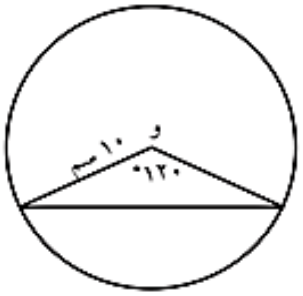
البعد بين القارب وقاعدة الفنار ≈ ٢٢ م

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كان س/١٠ = ١٥/٢٢ . فإن قيمة س هي:

أ) ٧٥/١١ ب) ٤٤/٣ جـ) ٣/٤٤ د) ١١/٧٥

في الشكل المقابل مساحة القطعة الدائرية الصغرى (بوحدات المساحة) تساوي:



أ) ٥٠ (٤١√/٢ − ١٢٠)

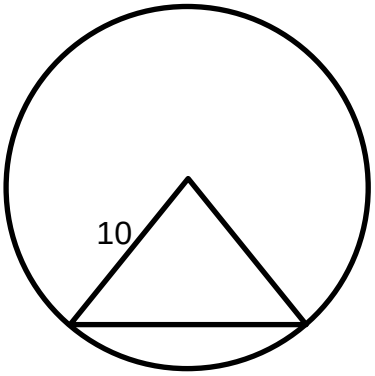
ب) ٥٠ (٣√/٢ − π١٢٠/١٨٠)

جـ) ١٠٠ (٣√/٢ − π١٢٠/١٨٠)

د) ١٠٠ (٣√/٢ − ١٢٠)

==========

أوجد مساحة قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم وقياس زاويتها المركزية ٧٠°.



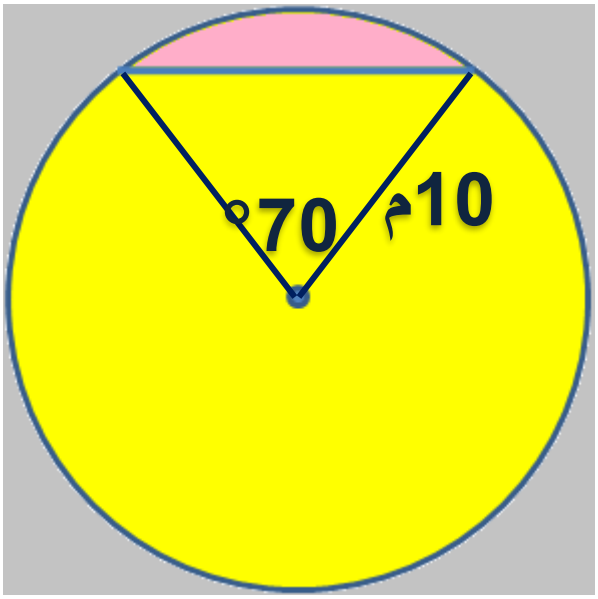
مساحة القطعة الدائرية $= \frac{١}{٢}$ نق^{٢} $(هـ_د - جا هـ_د)$

جاهـ$_د$ = جا٧٠° $\approx$ ٠,٩٣٩٧

هـ$_د$ $= \frac{\pi}{١٨٠} \times ٧٠ = \frac{\pi ٧}{١٨}$ نحول 70 الى القياس الدائري

مساحة القطعة الدائرية $= \frac{١}{٢} \times ١٠^{٢} \left(٠,٩٣٩٧ - \frac{\pi ٧}{١٨} \right)$

$\approx$ ١٤,١ سم^{٢}



==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

أ ب جـ مثلث قائم في ب̂ فإن أ جـ تساوي:

(أ) أ ب جتاجـ (ب) أ ب ظاجـ (جـ) أ ب قتاجـ (د) أ ب جاجـ

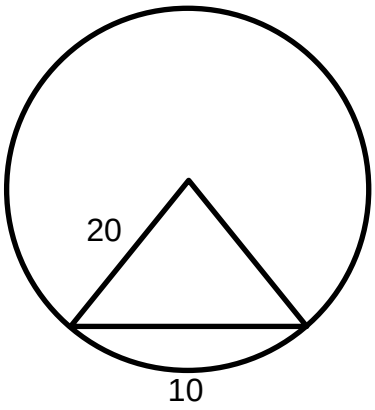
.....

إذا كان $\frac{س}{ص} = ٧$ فإن س + ٧ص تساوي:

(أ) ٧ س (ب) ٨س (جـ) ٢س (د) ليس أيًّا مما سبق صحيحًا

==========

أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٢٠ سم، وطول قوسها ١٠ سم.



ل = 10 نق=20

ل = هـ × نق مساحة القطعة الدائرية = ½ نق² [هـ − جا هـ]

= ½ (٢٠)² [٠٫٥ − جا ٣٠°] = ٩٨ سم²

هـ = ½ = ٠٫٥

==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

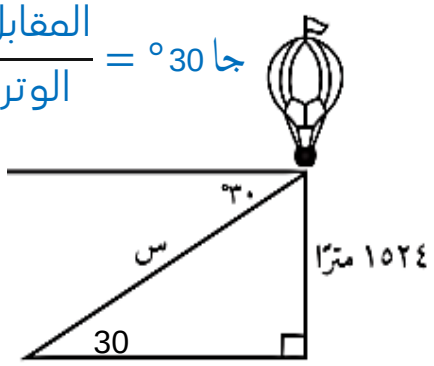
إذا كان ٢س − ٥ص = ٠ فإن $\frac{س}{ص}$ تساوي:

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ جـ) $\frac{٢}{٥}$ د) $\frac{٥}{٢}$

.....

يرتفع منطاد في الفضاء ويصنع اتجاه المنطاد مع خط أفقي على سطح الأرض زاوية قياسها ٣٠° فان المسافة التي سوف يجتازها اذا وصل الى ارتفاع ١٥٢٤ مترا عن سطح الأرض =

جا 30° = المقابل / الوتر



أ) ٧٥٠ متر ب) ٣٠٠٠ متر

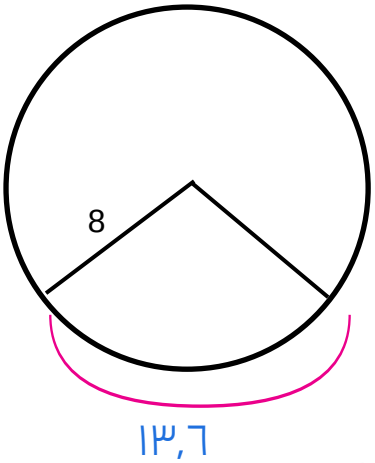
جـ) ٧٦٢ متر د) ٣٠٤٨ متر

شعبان جمال

==========

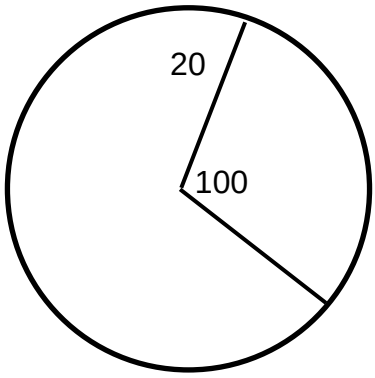
قطاع دائري طول قوسه ٦ , ١٣ سم، وطول قطر دائرته ١٦ سم. أوجد مساحته.

نق = 8



مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ ل نق = $\frac{١}{٢}$ × ١٣,٦ × ٨ = ٥٤,٤ سم^{٢}

قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ٢٠ سم، وزاوية رأسه ١٠٠°. أوجد مساحته.



نحول الزاوية الى القياس الدائري

نق = ٢٠ هـ^{د} = $\frac{\pi}{١٨٠}$ × ١٠٠ = $\left(\frac{\pi ٥}{٩}\right)^{د}$

مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ هـ^{د} نق^{٢} = $\frac{١}{٢}$ × $\frac{\pi ٥}{٩}$ × ٢٠^{٢} = $\frac{\pi ١٠٠٠}{٩}$ ≈ ٣٤٩,١ سم^{٢}

==========

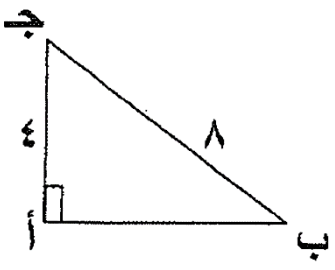
لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كانت أ، ٣س، ٢ب، ٤س في تناسب فإن $\frac{أ}{ب}$ تساوي:

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ $\frac{٣}{٢}$

.....

في الشكل المقابل ق ($\overset{٨}{ب}$) يساوي



جا ب = $\frac{٤}{٨}$ = $\frac{١}{٢}$

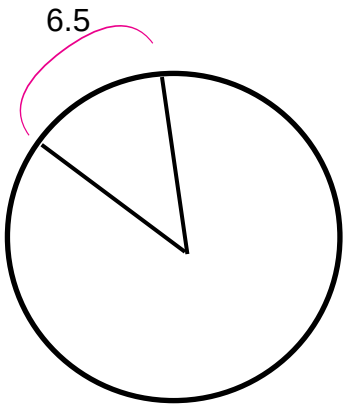
∴ م(ب) = ٣٠°

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥°

(جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

==========

قطاع دائري محيطه ٥٣ سم، وطول قوسه ٦,٥ سم. أوجد مساحته.



ل = ٦,٥ محيط القطاع = نق + نق + ل = ٥٣

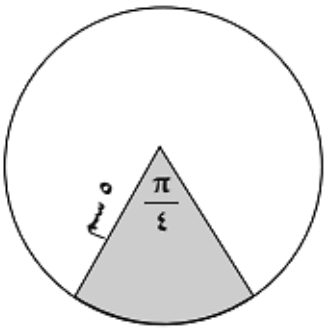
٢نق + ٦,٥ = ٥٣

٢نق = ٥٣ – ٦,٥

نق = $\frac{٤٦,٥}{٢}$ = ٢٣,٢٥ سم

مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ ل نق = $\frac{١}{٢}$ × ٦,٥ × ٢٣,٢٥ = ، سم٢

أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر في الشكل المقابل

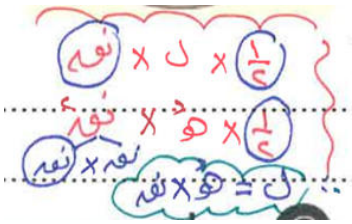


الحل:

مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ هـ^{د} نق^{٢} = $\frac{١}{٢}$ × $\frac{\pi}{٤}$ × (٥)^{٢}

= $\frac{\pi ٢٥}{٨}$ ≃ ٩,٨ سم^{٢}

مساحة القطاع الدائري تساوي حوالى ٩,٨ سم^{٢}



==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

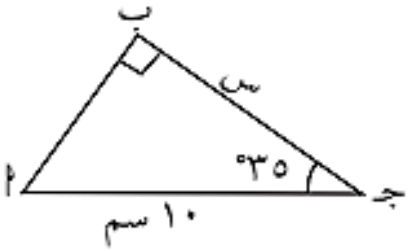
إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س =

$\frac{٦}{١٢} = \frac{١٢}{س} = \frac{س}{٤٨}$ ، $\frac{١٢ \times ١٢}{٦}$ =

(أ) ٣٠ (ب) ١٨ (جـ) ٣٦ (د) ٢٤

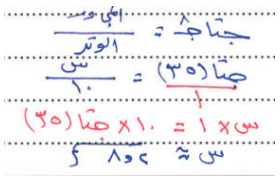
.....

في الشكل المقابل : س ≈



(أ) ٨,٢ سم (ب) ١٧,٤ سم

(جـ) ٥,٧ سم (د) ١٢,٢ سم



==========

إذا كانت الأعداد أ، ب، جـ متناسبة مع ٣، ٥، ١١ . فأوجد القيمة العددية للمقدار $\frac{أ+٣ب}{٥ب+جـ}$

∵ الأعداد أ ، ب ، جـ متناسبة مع الأعداد ٣ ، ٥ ، ١١ ⇐ $\frac{أ}{٣}=\frac{ب}{٥}=\frac{جـ}{١١}=م$

⇐ أ = ٣م ، ب = ٥م ، جـ = ١١م ⇐

$$\frac{أ+٣ب}{٥ب+جـ}=\frac{٣م+٣(٥م)}{٥(٥م)+١١م}=\frac{٣م+١٥م}{٢٥م+١١م}=\frac{١٨م}{٣٦م}=\frac{١}{٢}$$

==========

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة

من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة، فوجد أنها ١٢ ′ ٥٤ °، إذا كان بعد النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م، فإن ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر = ٢٥١متر

جا ١٢ ′ ٥٤ ° = المقابل / الوتر = س / الوتر

س = ٠,٨١١ X ٣١٠

= ٢٥١

(أ) (ب)

.....

الوسط المتناسب بين ٤أ^{٢} ب^{٣}، ٩أ^{٤} ب يساوي: ±٦أ^{٣}ب^{٢}

(أ) (ب)

==========

إذا كانت الأعداد ٤، س – ٢، ١، $\frac{١}{٢}$ في تناسب متسلسل، أوجد قيمة س.

∴ الاعداد في تناسب متسلسل

$\frac{١}{\frac{١}{٢}} = \frac{س-٢}{١} = \frac{٤}{س-٢}$ ∴

$\frac{١}{\frac{١}{٢}} = \frac{٤}{س-٢}$

$١ \times ٤ = \frac{١}{٢} \times (س-٢)$

$٢ = س-٢$

$٢+٢ = س$

$٤ = س$

حل أخر

الاعداد في تناسب متسلسل

$\frac{١}{\frac{١}{٢}} = \frac{س-٢}{١} = \frac{٤}{س-٢}$

$\frac{١}{\frac{١}{٢}} = \frac{س-٢}{١}$

$س-٢ \times \frac{١}{٢} = ١$

$٢ \times ١ = ٢ \times \frac{١}{٢} \times س-٢$

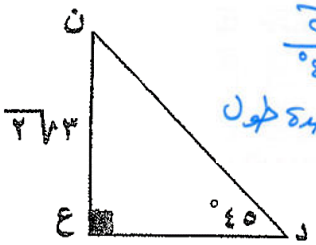
$س-٢ = ٢$

$س = ٢+٢ = ٤$

==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

في المثلث المرسوم ، طول الوتر $\overline{ن د}$ =



جتا ٤٥° = $\frac{٢\sqrt{٣}}{ن د}$

∴ ن د = $\frac{٢\sqrt{٣}}{جتا ٤٥°}$

ن د = ٦ وحدة طول

(أ) ٢√٦ (ب) ٦ (جـ) ٢√٣ (د) ١٨

.....

قطاع دائري زاوية رأسه ٦٠° وطول نصف قطر قاعدته ٦سم فان محيطه = ... سم

(أ) ١٢ + ٢π (ب) ٦ + ٢π (جـ) ١٢ + π (د) ٦ + π

ل = هـ° × نق × $\frac{\pi}{١٨٠}$ × ٦٠ = ٦ × π٢

محيط القطاع = نق + نق + ل = ٦ + ٦ + ٢π

شعبان جمال