الإجابة

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

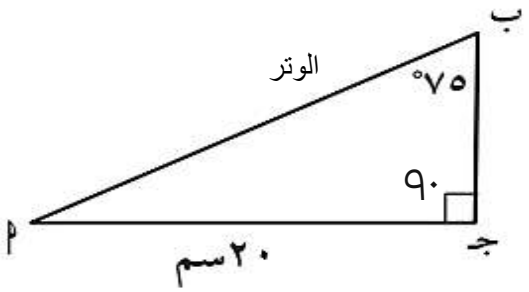
البنود : (٢ - ٥) ، (٢ - ٦) ، (٢ - ٧) ، (٣ - ١)

صفوة المعلمين في الكويت

==========

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

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

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

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

∴ المثلث أ ب جـ

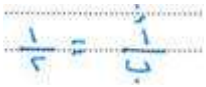
أطوال أضلاعه الثلاثه أ ب ≈ ٢٠,٧ سم أجـ = ٢٠ سم ب جـ ≈ ٥,٤ سم

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

==========

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

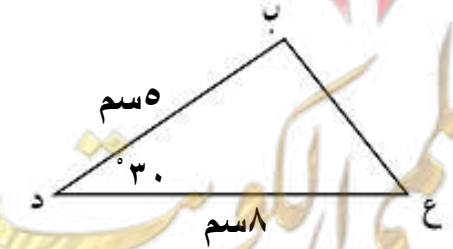
إذا كان $\frac{\text{أ} + ٢\text{ب}}{٩\text{أ} - \text{ب}} = \frac{٥}{٧}$ ، فان أ : ب = ٢ : ١



(أ) (ب)

.....

في الشكل المقابل :



مساحة المنطقة المثلثة = ٢٠ سم²

(أ)

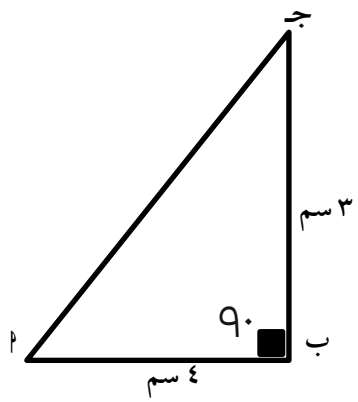
$\frac{١}{٢} \times ٥ \times ٨ \times \text{جا}٣٠$

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

$(أجـ)^{٢} = (أب)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$

$أ جـ = \sqrt{أ ب^{٢} + ب جـ^{٢}}$

$أجـ = \sqrt{٢٣ + ٢٤} = ٥$ 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(أ).

Shift	TAN	0.75	=	36.869897

ق(أ) ≃ ٣٧°.

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

ق(جـ) ≃ ٥٣°

∴ في المثلث أ ب جـ

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

وقياسات زواياه الثلاث ق(أ) ≃ ٣٧°. ق(جـ) ≃ ٥٣° ق(ب)=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

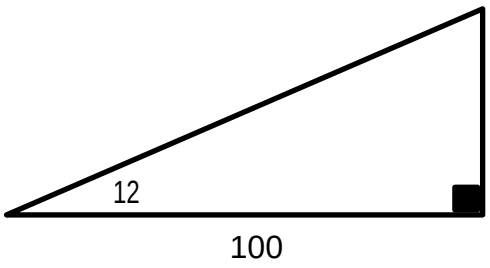
مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

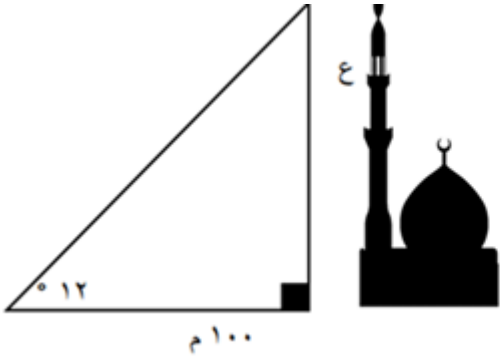
$١٥ = \frac{١}{٢} \times ٥ \times$ ل

شعبان جمال

==========

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)

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

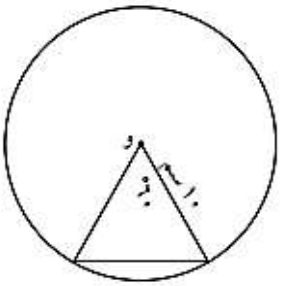
$$\frac{\text{ظا } ١٢^\circ}{١} = \frac{ع}{١٠٠} \Leftarrow ع = ١٠٠ \times \text{ظا } ١٢^\circ \approx ٢١,٣$$

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) $\pm\sqrt{١٠٧٢}$

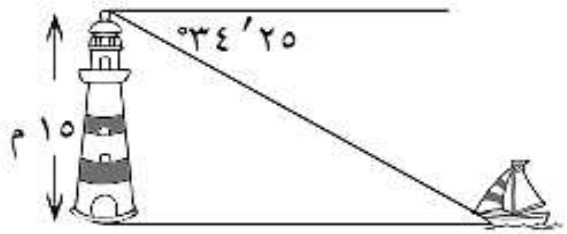
ب) $\pm\sqrt{١٠٧٤}$

جـ) $\pm\sqrt{١٠٧٨}$

د) $\pm\frac{١}{\sqrt{١٠٧٨}}$

شعبان جمال

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



$$\text{ظا } ٢٥' ٣٤° = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

$$,٦٨٥ = \frac{١٥}{\text{س}}$$

$$\text{س} = \frac{١٥}{,٦٨٥} = ٢٢ \text{ م}$$

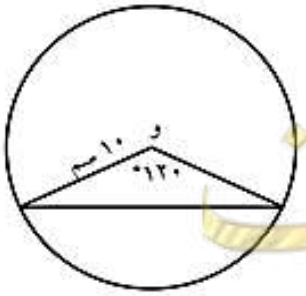
البعد بين القارب وقاعدة الفنار ≈ ٢٢ م

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

إذا كان $\frac{\text{س}}{١٠} = \frac{١٥}{٢٢}$. فإن قيمة س هي:

أ) $\frac{٧٥}{١١}$ ب) $\frac{٤٤}{٣}$ جـ) $\frac{٣}{٤٤}$ د) $\frac{١١}{٧٥}$

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

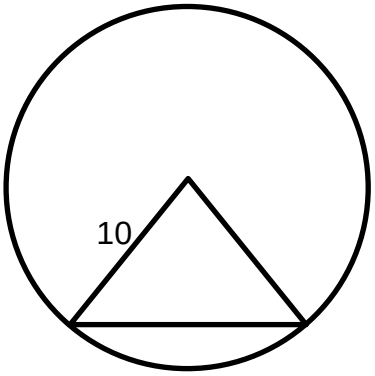


أ) $٥٠ \left(\frac{٤١\sqrt{٣}}{٢} - ١٢٠\right)$ ب) $٥٠ \left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢} - \frac{\pi ١٢٠}{١٨٠}\right)$

جـ) $١٠٠ \left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢} - \frac{\pi ١٢٠}{١٨٠}\right)$ د) $١٠٠ \left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢} - ١٢٠\right)$

==========

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



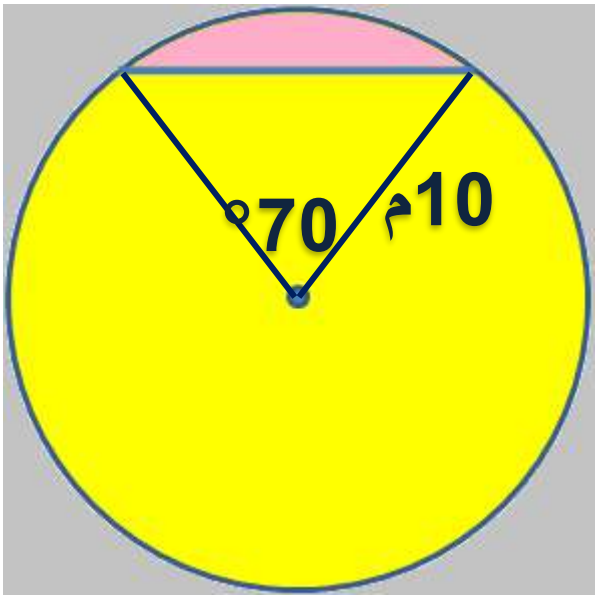
مساحة القطعة الدائرية $= \frac{١}{٢}$ نق^{٢} $(هـ^{د} - جا هـ^{د})$

جاهـ^{د} $=$ جا٧٠° $\approx$ ٠,٩٣٩٧

$هـ^{د} = ٧٠ \times \frac{\pi}{١٨٠} = \frac{\pi ٧}{١٨}$ 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

ا ب جـ مثلث قائم في بَ فإن ا جـ تساوي:

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

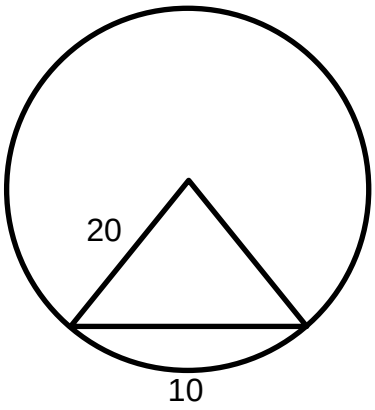
.....

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 هـ × نق² = ½ (٢) ² [٠٫٥ − جا ٢٨٫٦] = ٩٨ سم²

هـ = ½ = ٠٫٥

==========

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

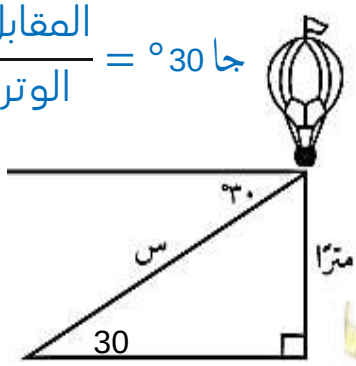
إذا كان ٢س − ٥ص = ٠ فإن $\frac{س}{ص}$ تساوي:

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



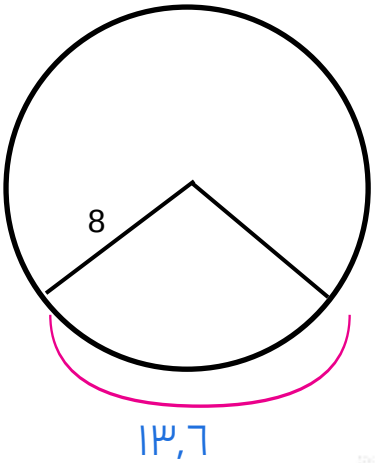
أ) ٧٥٠ متر ب) ٣٠٠٠ متر

جـ) ٧٦٢ متر د) ٣٠٤٨ متر

==========

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

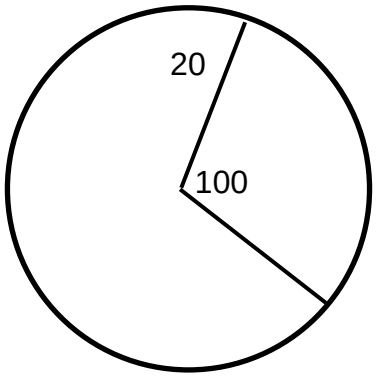
نق = 8



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}

==========

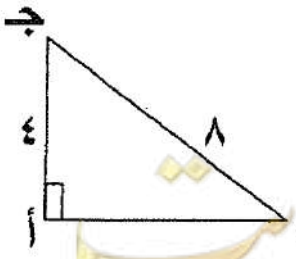
لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

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 (ب) يساوي



جا ب = $\frac{٤}{٨}$ = $\frac{١}{٢}$

∴ م(ب) = ٣٠°

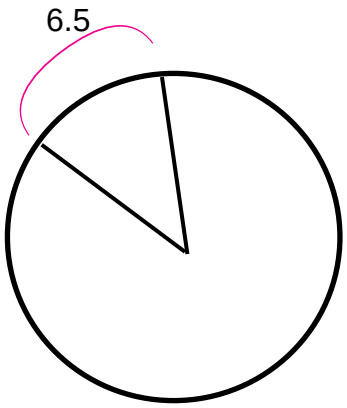
(أ) ٣٠° (ب) ٤٥°

(جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

شعبان جمال

==========

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



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

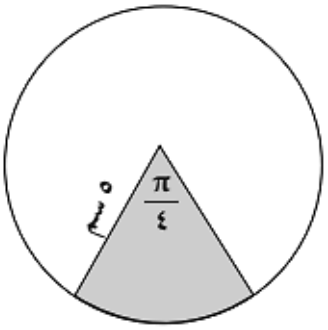
٢نق + ٦,٥ = ٥٣

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

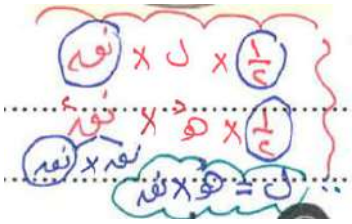


الحل:

مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ هـ٢ نق٢ = $\frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٤} \times$ (٥)٢

= $\frac{\pi ٢٥}{٨}$ ≈ ٩,٨ سم٢

مساحة القطاع الدائري تساوي حوالى ٩,٨ سم٢



==========

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

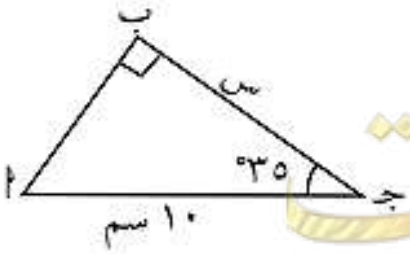
إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س =

٦/١٢ = ١٢/س = س/٤٨ ، س = ١٢ × 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

جتا جـ = المجاور / الوتر

جتا (٣٥) = س / ١٠

س × ١ = ١٠ × جتا (٣٥)

س ≈ ٨,٢ 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 = ٣١٠ X ٠,٨١١

= ٢٥١

(أ) (ب)

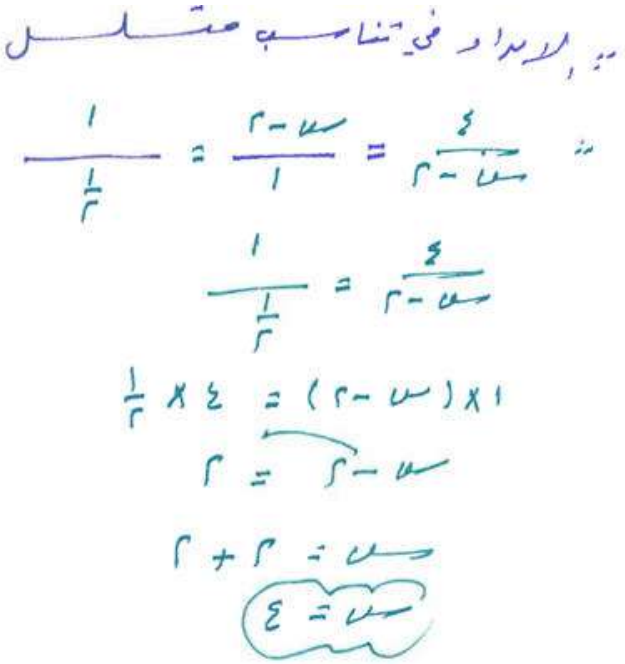
.....

الوسط المتناسب بين ٤أ٢ب٣، ٩أ٤ب يساوي: ±٦أ٣ب٢

(أ) (ب)

==========

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



حل أخر

الاعداد في تناسب متسلسل

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

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

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

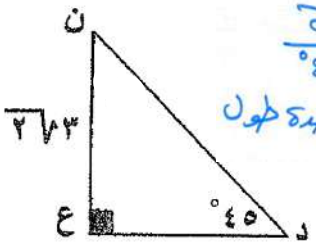
$$س-٢ = ٢ \times ٢$$

$$س = ٢+٢ = ٤$$

==========

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° = ٢√٣ / ن د

∴ ن د = ٢√٢ / جتا ٤٥°

ن د = ٦ وحدة طول

(أ) ٢√٢ (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 × ٢π

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

شعبان جمال