

حل المثلث

حل المثلث ا ب ج القائم الزاوية في ب إذا علم أن $\overline{AB} = 7$ سم، $\angle A = 50^\circ$

حل المثلث ا ب ج القائم في ج إذا علم أن

$$ا ج = ٢٠ سم ، ح (ب) = ٥٧٥$$

حل المثلث $\triangle ABC$ القائم الزاوية في C حيث : $\overline{BC} = 15$ سم ، $\angle A = 12^\circ$ سم

حل المثلث $\triangle ABC$ القائم في B إذا علم أن : $\overline{AB} = 4$ سم ، $\overline{BC} = 3$ سم

زوايا الارتفاع والانخفاض

لقياس طول إحدى المسلات قام مرشد سياحي برصد قمة المسلة من خلال جهاز للرصد .
فوجد أن قياس زاوية الارتفاع 48° . إذا كان الجهاز يبعد عن قاعدة المسلة مسافة ١٨ م .
فاحسب ارتفاع المسلة .

من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة فوجد أنها $12^\circ / 54^\circ$ إذا كان بعد
النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م ، فما ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر ؟

رصد قارب من قمة فئار ارتفاعه ١٥ م ، فوجد أن قياس زاوية انخفاضه ٢٥ / ٣٤ ° أوجد إلى أقرب متر البعد بين القارب وقاعدة الفئار

زود منطاد بهوائي تلفزيون لنقل مباراة كرة القدم ، حيث تراقب آلة التصوير الملعب عند النقطة ١ بزاوية انخفاض ٣١ ° يبلغ ارتفاع المنطاد عن سطح الأرض ٤٠٠ متر ما طول خط الضوء المرسل من آلة التصوير إلى الملعب ؟

القطاع الدائري والقطعة الدائرية

مساحة القطعة الدائرية

$$= \frac{1}{2} \text{نق}^2 [\text{ه}^{\circ} - \text{جا ه}^{\circ}]$$

$$\text{حيث ه}^{\circ} = \text{س}^{\circ} \times \frac{\pi}{180}$$

$$\text{أو ه}^{\circ} = \frac{\text{ل}}{\text{نوه}}$$

مساحة القطاع الدائري

$$\frac{1}{2} \text{ه}^{\circ} \text{نق}^2$$

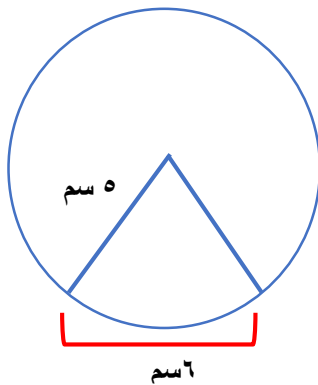
بمعلومية الزاوية

$$\frac{1}{2} \text{ل} \text{نق}$$

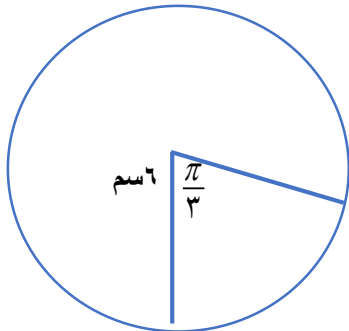
بمعلومية طول القوس

أوجد مساحة القطاع الدائري الذي طول نصف قطر دائرته ١٠ سم وطول قوسه ٤ سم

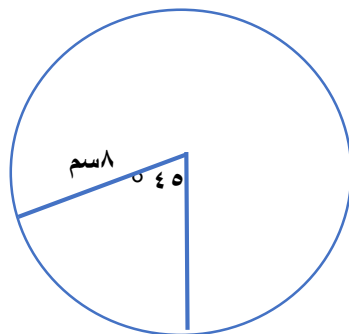
أوجد مساحة القطاع الأصغر في الشكل المقابل :



من الشكل المقابل : أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر الذي طول نصف قطره ٦ سم
و زاويته المركزية $\frac{\pi}{3}$

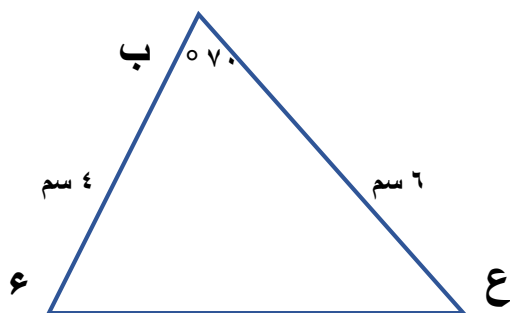


في الشكل المقابل : أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر



مثال : ب ع ٦ مثلث فيه ب ع = ٦ سم ، ب ٤ = ٤ سم ، $\angle ب = ٧٠^\circ$ ،

أوجد مساحة هذا المثلث



احسب مساحة قطعة دائرية زاويتها المركزية 60° وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم

الحل :

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

الحل

النسبة والتناسب

أثبت أن ٤ ، ٥ ، ٨ ، ٣ أعداد متناسبة

إذا كانت ا، ب، ج أعداداً متناسبة مع الأعداد ٢ ، ٥ ، ٧ . فأوجد القيمة العددية للمقدار

$$\frac{٢ + ٣ب}{٢ب + ج}$$

إذا كانت الأعداد a, b, c متناسبة مع الأعداد $3, 5, 11$ فأوجد القيمة العددية للمقدار

$$\frac{۱ + ۳ب}{۵ب + ج}$$

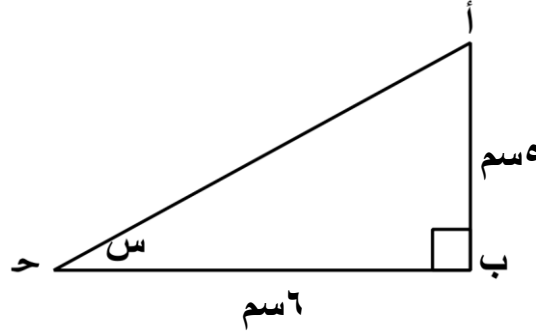
إذا كانت الأعداد ٢ ، س - ٢ ، ١٨ ، ٥٤ في تناسب متسلسل أوجد قيمة س

إذا كانت الأعداد : ١ ، ٣ ، س - ٢ ، ٣٠ ، في تناسب متسلسل ، أوجد قيمة س

إذا كانت الأعداد { ٥ ، س ، ٢٠ } في تناسب متسلسل ، أوجد قيمة س

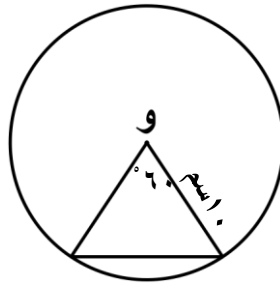
ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

- ١ إذا كانت الأعداد: ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن س = ١٠ ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٢ الأعداد: ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ أعداد متناسبة ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٣ إذا كانت الأعداد: ٤ ، ٧ ، س ، ٣٥ متناسبة فإن س = ٢٠ ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٤ مساحة القطاع الدائري الذي طول نصف قطره ١٠ سم وطول قوسه ٤ سم هي: ٤٠ سم^٢ ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٥ في الشكل المقابل: قيمة س = ٤٠° ☐ (أ) ☐ (ب)



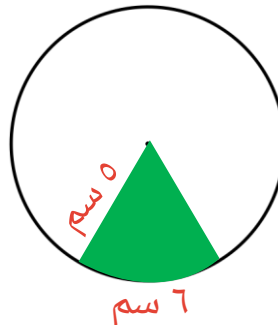
- ٦ إذا كانت: ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س = ٣٦ ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٧ إذا كان: $\frac{3}{4} = \frac{أ}{ب}$ فإن: $أ \times ٣ = ب \times ٤$ ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٨ قطاع دائري طول قطره دائرته ٢٠ سم ومساحته ٣٠ سم^٢ فإن: طول قوسه = ٦ سم ☐ (أ) ☐ (ب)
- ٩ في الشكل المقابل: مساحة القطاع الدائري الأصغر = $\frac{\pi ٥٠}{٣}$ سم^٢ ☐ (أ) ☐ (ب)

مهمة



١٠ في الشكل المقابل: دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإن: مساحة القطاع الأصغر الذي طول قوسه ٦ سم

يساوي ٣٠ سم^٢



لكل بند أربع اختيارات واحدة منها صحيحة اختر الإجابة الصحيحة:

١ في دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإن: مساحة القطاع الدائري الذي طول قوسه ٦ سم هو:

- ① ٣٠ سم^٢ ② ٦٠ سم^٢ ③ ١١ سم^٢ ④ ١٥ سم^٢

٢ قطاع دائري طول قطره ١٠ سم ومساحته ٥ سم^٢ فإن طول قوسه يساوي:

- ① ٤ سم ② ٣ سم ③ ٦ سم ④ ١٢ سم

٣ إذا كان: $\frac{15}{22} = \frac{s}{10}$ فإن: قيمة s هي:

- ① $\frac{75}{11}$ ② $\frac{44}{3}$ ③ $\frac{3}{44}$ ④ $\frac{11}{75}$

٤ إذا كانت: ٢٠ ، s ، ٣٢ في تناسب متسلسل فإن s تساوي:

- ① $\sqrt{2} \pm$ ② $\sqrt{4} \pm$ ③ $\sqrt{8} \pm$ ④ $\sqrt{16} \pm$

٥ العدد الذي إذا طرح من كل من الأعداد: ١٦ ، ١٠ ، ١١ ، ٧ بالترتيب نفسه صارت متناسبة هو:

- ① ٤ ② ٣ ③ ٢ ④ ١

٦ إذا كانت: ٦ ، ١٢ ، s ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن: s تساوي:

- ① ٣٠ ② ١٨ ③ ٣٦ ④ ٢٤

٧ قطاع دائري طول قطره ١٠ سم وطول قوسه ٦ سم فإن: مساحته تساوي:

- ① ٦٠ سم^٢ ② ٣٠ سم^٢ ③ ١٥ سم^٢ ④ ٥٠ سم^٢

٨ ظاه $4^\circ =$

- ① بين صفر ، ١ ② أكبر من ١ ③ ١ ④ صفر

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

- ① $\left(\frac{4\sqrt{3}}{2} - 120\right) 50$ ② $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{\pi 120}{180}\right) 50$ ③ $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2} - 120\right) 100$ ④ $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{\pi 20}{180}\right) 100$

١٠ إذا كانت الأعداد: ٦ ، ٩ ، s ، ١٥ في تناسب، فإن: قيمة s تساوي:

- ① ٣٠ ② ٢٠ ③ ١٠ ④ ٢٥

