

**سر التفوق**  
**الإختبار التقويمي**  
**الثاني**

**10**

**أ/ شكري الجميعي**



٢ - ٥ حل المثلث قائم الزاوية

٢ - ٦ زوايا الارتفاع والانخفاض

٢ - ٧ القطاع الدائري والقطعة الدائرية

٣ - ١ النسبة والتناسب





## رتب أفكار التقويم الثاني



مبدا (٥-٤)

حل المثلث القائم

معلوم زاوية وضلع

معلوم ضلعيه وزاوية

● حل المثلث أ ب ج القائم في ج إذا علم أن :

$$\text{أج} = ٢٠ \text{ سم} , \text{ ق } (\hat{\text{ب}}) = ٧٥^\circ$$

● حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ج حيث :

$$\text{ب ج} = ١٥ \text{ سم} , \text{ أج} = ١٢ \text{ سم} .$$

● حل المثلث أ ب ج القائم في (ج) إذا علم أن :

$$\text{أ ب} = ٤٠ \text{ سم} , \text{ ق } (\hat{\text{ب}}) = ٢٥^\circ$$

● حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ب إذا علم أن

$$\text{أ ب} = ٥ \text{ سم} , \text{ أج} = ١٣ \text{ سم}$$

مبدا (٦-٤)

بروايا الانخفاض

زوايا الارتفاع

● قاس بحار زاوية انخفاض سفينة من أعلى نقطة  
في فنار ارتفاعه ٦٠ م فوجد إنها  $٤٠^\circ$   
أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفنار.

● من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة ،  
وُجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة  $١٢^\circ$   
أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض .

● رصد شخص من نافذة منزله على ارتفاع ٣٠ م سيارة في الطريق.  
فوجد أن قياس زاوية انخفاضها  $٣٧'١٥^\circ$   
أوجد بعد السيارة عن هذا الشخص .

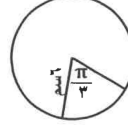
● من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة  
فُوجد أنها  $١٢'٥٤^\circ$  إذا كان بُعد النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م  
فا ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر ؟

● لقياس طول احدى المسلات قام مرشد سياحي برصد قمة المسلة من خلال  
جهاز للرصد . فوجد أن قياس زاوية الارتفاع  $٤٨^\circ$  . إذا كان الجهاز يبعد عن  
قاعدة المسلة مسافة ١٨ م . فاحسب ارتفاع المسلة.

## مبدا (٧-٤)

### القطاع الدائري

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



في الشكل المقابل . أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر



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

قطاع دائري مساحته ٨٥ سم<sup>٢</sup>، وطول نصف قطر دائرته ١٠ سم. احسب طول قوسه.

قطاع دائري زاوية رأسه ٦٠°، وطول نصف قطر دائرته ١٠ سم. أوجد محيطه. و مساحته

### القطعة الدائرية

احسب مساحة قطعة دائرية زاويتها المركزية ٦٠°

وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم .

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

## مبدا (١-٣)

### التناسب

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

إذا كانت ١ ، ب ، ج أعداداً متناسبة مع الأعداد ٢ ، ٥ ، ٧ فأوجد القيمة العددية للمقدار :  $\frac{٣ + ١}{ب + ج}$

إذا كان  $\frac{٢ + ١}{ب - ١٩} = \frac{٥}{٧}$  ، أوجد ب.

إذا كان (٥س - ١) : (٤ + س) = ٥ : ٤ أوجد س.

### التناسب المتسلسل

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

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



(١) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظللّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(أ) (ب)

الأعداد ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٥ أعداد متناسبة

(أ) (ب)

إذا كانت الأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ متناسبة ، فإن س تساوي ٦

(أ) (ب)

إذا كانت ٦ ، ١٢ ، ٥ ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س تساوي ٣٦

(أ) (ب)

إذا كان  $\frac{3}{4} = \frac{أ}{ب}$  فإن  $أ \times ٣ = ٤ \times ب$

(أ) (ب)

إذا كان ٢ س - ٥ ص = ٠ فإن  $\frac{س}{٢} = \frac{ص}{٥}$

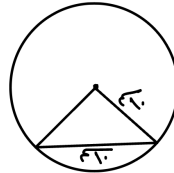
(أ) (ب)

قطاع دائري طول قطره ٢٠ سم ومساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> فإن طول قوسه يساوي ٦ سم .

(أ) (ب)

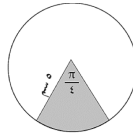
قطاع دائري مساحته ٢٠ سم<sup>٢</sup> ، وطول نصف قطره ٨ سم .  
فإن طول قوسه يساوي ٥ سم

(أ) (ب)



في الشكل المقابل :  
مساحة القطاع الأصغر تساوي  $\frac{\pi ٥٠}{٣}$  سم<sup>٢</sup>

(أ) (ب)

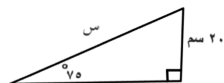


مساحة القطاع الدائري المجاور تساوي ١٠ سم<sup>٢</sup> تقريباً

(أ) (ب)

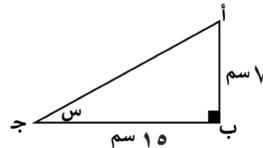
قطاع دائري طول نصف قطره ٤٠ سم ، ومساحته ٥٠٠ سم<sup>٢</sup> ، فإن طول قوس القطاع (بالستيمترات) يساوي: ٢٥ سم

(أ) (ب)



في الشكل المجاور : قيمة س = ٢١ سم تقريباً

(أ) (ب)



في الشكل المقابل : قيمة س  $\approx ٢٥^\circ$

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن قيمة س =

- ١ (أ) ٣٠ (ب) ٢٥ (ج) ٢٠ (د) ١٠

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

- ١ (أ) ٣٠ (ب) ١٨ (ج) ٣٦ (د) ٢٤

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

- ١ (أ)  $10\sqrt{2} \pm$  (ب)  $10\sqrt{4} \pm$  (ج)  $10\sqrt{8} \pm$  (د)  $\frac{1}{10\sqrt{8}} \pm$

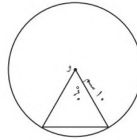
إذا كان  $\frac{س}{١٠} = \frac{١٥}{٣٣}$  فإن قيمة س هي:

- ١ (أ)  $\frac{٧٥}{١١}$  (ب)  $\frac{٤٤}{٣}$  (ج)  $\frac{٣}{٤٤}$  (د)  $\frac{١١}{٧٥}$

قطاع دائري طول قطره دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥ سم<sup>٢</sup> فإن طول قوسه يساوي:

- ١ (أ) ٦ سم (ب) ٣ سم (ج) ١٢ سم (د) ٤ سم

في الشكل المقابل، مساحة القطاع الأصغر تساوي:



- ١ (أ)  $\frac{\pi ١٠٠}{٣}$  سم<sup>٢</sup> (ب)  $\frac{\pi ١٠٠}{٣}$  سم<sup>٢</sup> (ج)  $\frac{\pi ١٠٠}{٣}$  سم<sup>٢</sup> (د)  $\frac{\pi ١٠٠}{٣}$  سم<sup>٢</sup>

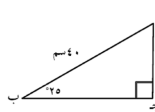
في الشكل المقابل دائرة طول نصف قطرها ٥ سم

فإن مساحة القطاع الأصغر المظلل الذي طول قوسه ٦ سم يساوي



- ١ (أ) ٣٠ سم<sup>٢</sup> (ب) ١١ سم<sup>٢</sup> (ج) ١٥ سم<sup>٢</sup> (د) ٦٠ سم<sup>٢</sup>

في الشكل المجاور: أ ج يساوي تقريباً:

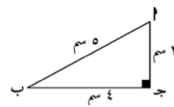


- ١ (أ) ١٥ سم (ب) ٢٠ سم (ج) ٣٦ سم (د) ١٧ سم

أ ب ج مثلث قائم في ب فإن أ ج تساوي:

- ١ (أ) أ ب جتا ج (ب) أ ب ظا ج (ج) أ ب قتا ج (د) أ ب جاج

في الشكل المجاور: ح (ب) تساوي تقريباً:



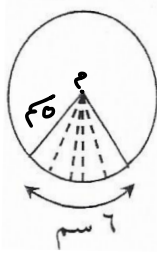
- ١ (أ) ٣٧ (ب) ٥٣ (ج) ٧٣ (د) ٢٥

**السؤال الأول** (١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(أ) (ب)

إذا كانت الأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ متناسبة ، فإن س تساوي ٦

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



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

- ① ٣٠ سم<sup>٢</sup>    ② ١١ سم<sup>٢</sup>    ③ ١٥ سم<sup>٢</sup>    ④ ٦٠ سم<sup>٢</sup>

حل المثلث أ ب ج القائم في ج إذا علم أن :

**السؤال الثاني:**

أ ج = ٢٠ سم ، ق (ب) = ٧٥°

الحل:

السؤال الأول

(١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

قطاع دائري مساحته ٢٠ سم<sup>٢</sup> ، وطول نصف قطر دائرته ٨ سم .  
فإن طول قوسه يساوي ٥ سم

(أ) (ب)

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

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

٢٤ (د)

٣٦ (ج)

١٨ (ب)

٣٠ (أ)

السؤال الثاني:

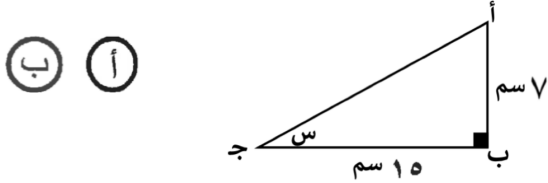
حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ج حيث :

ب ج = ١٥ سم ، أ ج = ١٢ سم .

الحل:

السؤال الأول

(١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

في الشكل المقابل : قيمة  $s \approx 25$ 

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن قيمة س =

١٠ (د)

٢٠ (ح)

٢٥ (ب)

٣٠ (أ)

السؤال الثاني:احسب مساحة قطعة دائرية زاويتها المركزية  $60^\circ$ 

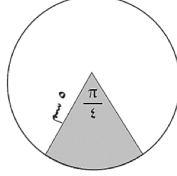
وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم .

الحل:

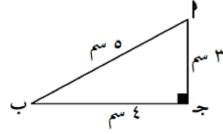
السؤال الأول

(١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(أ) (ب)

مساحة القطاع الدائري المجاور تساوي ١٠ سم<sup>٢</sup> تقريباً

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

في الشكل المجاور :  $\hat{ب}$  تساوي تقريباً :

(د) ٢٥°

(ج) ٧٣°

(ب) ٥٣°

(أ) ٣٧°

السؤال الثاني :

إذا كانت الأعداد : ٤ ، س - ٢ ، ١ ،  $\frac{1}{٢}$  ،  
 في تناسب متسلسل أوجد قيمة س .

الحل :

**السؤال الأول** (١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

قطاع دائري طول قطره ٢٠ سم ومساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> فإن طول قوسه يساوي ٦ سم . (أ) (ب)

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

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

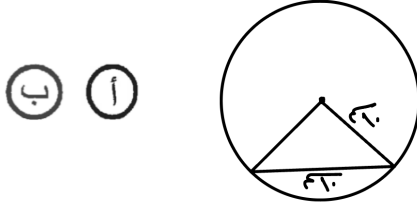
(أ)  $10\sqrt{2} \pm$  (ب)  $10\sqrt{4} \pm$  (ج)  $10\sqrt{8} \pm$  (د)  $\frac{1}{10\sqrt{8}} \pm$

**السؤال الثاني :** من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة ، وُجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢° . أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض .

الحل:

السؤال الأول

(١) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:



في الشكل المقابل :

مساحة القطاع الأصغر تساوي  $\frac{\pi 50}{3}$  سم<sup>٢</sup>

(أ) (ب)

(٢) ظلّل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كان  $\frac{15}{22} = \frac{س}{10}$  . فإن قيمة س هي :(د)  $\frac{11}{75}$ (ج)  $\frac{3}{44}$ (ب)  $\frac{44}{3}$ (أ)  $\frac{75}{11}$ السؤال الثاني :

قاس بحار زاوية انخفاض سفينة من أعلى نقطة في فئار ارتفاعه ٦٠ م فوجد إنها ٤٠°  
أوجد بعد السفينة عن قاعدة الفئار.

الحل:

السؤال الأول

(١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

إذا كان  $٢س - ٥ص = ٠$  فإن  $\frac{س}{ص} = \frac{٥}{٢}$       (أ)      (ب)

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

قطاع دائري طول قطره ١٠ سم ومساحته ١٥ سم<sup>٢</sup> فإن طول قوسه يساوي:

- ① ٦ سم      ② ٣ سم      ③ ١٢ سم      ④ ٤ سم

السؤال الثاني:

من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة فوجد أنها  $١٢^\circ ٥٤'$  ،  
إذا كان بعد النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م ، فما ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر ؟

الحل:

السؤال الأول

(١) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(أ) (ب)

$$\text{إذا كان } \frac{أ}{ب} = \frac{٣}{٤} \text{ فإن } أ ب = ٣ \times ٤$$

(٢) ظلّل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

أ ب جـ مثلث قائم في ب فإن أ ب تساوي:

(أ) أ ب جـ متساوي (ب) أ ب طـا جـ (ج) أ ب قـتا جـ (د) أ ب جـا جـ

السؤال الثاني:

قطاع دائري زاوية رأسه ٦٠°، وطول نصف قطر دائرته ١٠ سم.

أوجد محيطه. و مساحته

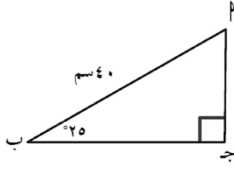
الحل:

السؤال الأول

(١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س تساوي ٣٦ . (أ) (ب)

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :



في الشكل المجاور : أ ج يساوي تقريباً :

(ب) ٢٠ سم

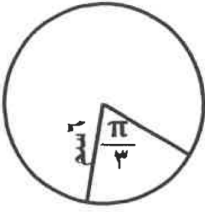
(أ) ١٥ سم

(د) ١٧ سم

(ج) ٣٦ سم

السؤال الثاني :

من الشكل المقابل : أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر الذي طول نصف

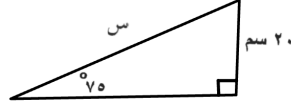
قطر دائرته ٦ سم وزاويته المركزية  $\frac{\pi}{3}$ 

الحل :

السؤال الأول

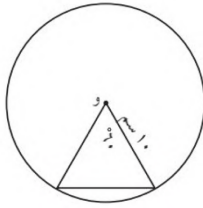
(١) ظلّ (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(أ) (ب)

في الشكل المجاور: قيمة  $s = 2.1$  سم تقريباً

(٢) ظلّ الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

في الشكل المقابل، مساحة القطاع الأصغر تساوي:



(ب)  $\frac{\pi 100}{3}$  سم<sup>٢</sup>

(د)  $\frac{100}{3}$  سم<sup>٢</sup>

(أ)  $\frac{\pi 50}{3}$  سم<sup>٢</sup>

(ج)  $\frac{\pi 500}{3}$  سم<sup>٢</sup>

السؤال الثاني:

إذا كانت الأعداد أ ، ب ، ج متناسبة مع ٣ ، ٥ ، ١١

فأوجد القيمة العددية للمقدار :  $\frac{3+أ}{5+ب}$  .

الحل: