دولة الكويت

وزارة التربية

( الأسئلة في ٧ صفحات )

الصف العاشر

الزمن : ساعتان وربع

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

نموذج الإجابة

( ٨ درجات )

## القسم الأول – أسئلة المقال

**السؤال الأول :**

**( أ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} + ١٠ س = -١٦$ باستخدام القانون** ( ٥ درجات )

الحل : $س^{٢} + ١٠س + ١٦ = ٠$ ½

$أ = ١$ ، $ب = ١٠$ ، $جـ = ١٦$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$$ ½

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{١٠٠ - ٤ \times ١ \times ١٦}}{١ \times ٢}$$ ١

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{٣٦}}{٢}$$ ½

$$س = \frac{-١٠ + ٦}{٢}$$ أو $$س = \frac{-١٠ - ٦}{٢}$$ ½ + ½

$س = -٢$ أو $س = -٨$ ½ + ½

م ٠ ح = { -٢ ، -٨ } ½

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة 2015-2016 وزارة التربية

---

**( ب ) في المتتالية الحسابية ( ٨ ، ٦ ، ٤ ، ..... ) أوجد :** ( ٣ درجات )

**( ١ ) الحد العاشر ( ٢ ) مجموع العشرة حدود الأولى منها**

الحل : $ح_{١} = ٨$ ½

$د = ح_{٢} - ح_{١} = ٦ - ٨ = -٢$ ½

$ح_{١٠} = ح_{١} + ٩ د$ ½

$= ٨ + ٩ \times -٢ = -١٠$ ½

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} (ح_{١} + ح_{ن})$ ½

$= \frac{١٠}{٢} (٨ + (-١٠))$ ½

$= ٥ \times -٢ = -١٠$ ½

تراعى الحلول الاخرى

نموذج الإجابة

**السؤال الثاني :** ( ٨ درجات )

( أ ) أوجد مجموعة حل : $|\ ص - ٥\ | = |\ ٢ص + ٣\ |$ ( ٤ درجات )

الحل :

| | | |
|---|---|---|
| $ص - ٥ = ٢ص + ٣$ | أو | $ص - ٥ = -٢ص - ٣$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ |
| $-٥ - ٣ = ٢ص - ص$ | | $ص + ٢ص = -٣ + ٥$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ |
| $ص = -٨$ | | $٣ص = ٢$ | |
| $ص = -٨$ | | $ص = \frac{٢}{٣}$ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ |
| $م . ح = \{ -٨ ، \frac{٢}{٣} \}$ | | | ١ |

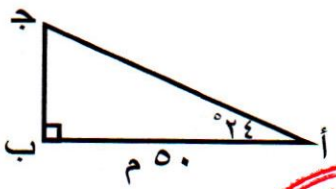
( ب ) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٥٠ م عن قاعدة منذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ٢٤ ° . أوجد ارتفاع المئذنة . ( ٤ درجات )

الحل : لتكن أ موقع النقطة

، ب موقع قاعدة المئذنة

، جـ موقع قمة المئذنة

رسم ١




المطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
وزارة التربية
2015-2016

$ظا\ أ = \frac{المقابل}{المجاور} = \frac{ب\ جـ}{أ\ ب}$ ١

$ظا\ ٢٤° = \frac{ب\ جـ}{٥٠}$ ١

$ب\ جـ = ٥٠\ ظا\ ٢٤°$ $\frac{١}{٢}$

$ب\ جـ \approx ٢٢,٢٦$ م $\frac{١}{٢}$

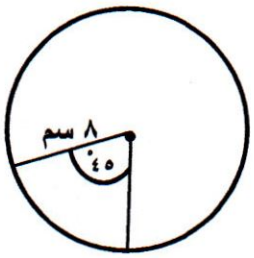
∴ ارتفاع المئذنة يساوي ٢٢,٢٦ م تقريباً

تراعى الحلول الاخرى

**نموذج الإجابة**

**السؤال الثالث :** ( ٨ درجات )

( أ ) في الشكل المقابل . أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر ( ٤ درجات )




**الحل :**

لايجاد المساحة يجب أن يكون قياس الزاوية بالدائري

$٤٥^\circ = \frac{\pi}{٤}$ ١

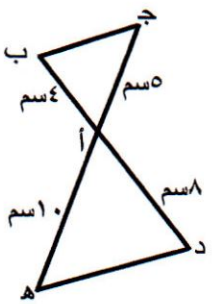
مساحة القطاع $= \frac{١}{٢}$ هـ$^{د}$ نق$^{٢}$ ١

$= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٤} \times (٨)^{٢}$ ١

$= ٨\pi$ سم$^{٢}$ ١

---

( ب ) في الشكل المقابل : $\overline{ب د} \cap \overline{جـ هـ} = \{ أ \}$ ، إذا كان أ جـ = ٥سم ، أ ب = ٤ سم ، أ د = ٨سم ، أ هـ = ١٠ سم . أثبت أن المثلثين أ ب جـ ، أ د هـ متشابهان ( ٤ درجات )




الطبعة السرية ديوان عام الوزارة إختبار الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة
وزارة التربية
2015-2016

**الحل :** المثلثان أ ب جـ ، أ د هـ فيهما

∴ ق( جـ $\hat{أ}$ ب ) = ق ( هـ $\hat{أ}$ د ) ( بالتقابل بالرأس ) .....( ١ ) ١

∵ $\frac{\text{أ هـ}}{\text{أ جـ}} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ $\frac{١}{٢}$

∵ $\frac{\text{أ د}}{\text{أ ب}} = \frac{٨}{٤} = ٢$ $\frac{١}{٢}$

∴ $\frac{\text{أ هـ}}{\text{أ جـ}} = \frac{\text{أ د}}{\text{أ ب}}$ ..... ( ٢ ) ١

من ( ١ ) ، ( ٢ ) نستنتج أن المثلثين أ ب جـ ، أ د هـ متشابهان ١

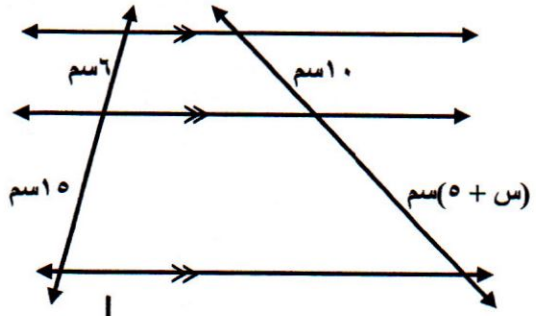
تراعى الحلول الاخرى

**السؤال الرابع :** ( ٨ درجات )

( أ ) من الشكل المقابل : ثلاث مستقيمات متوازية يقطعها مستقيمان غير متوازيين . ( ٤ درجات )

أطوال القطع الناتجة هي ١٠سم ، ( س + ٥ ) سم ، ٦ سم ، ١٥سم.

أوجد قيمة س .




**الحل :**

∵ المستقيمين يقطعان ثلاثة مستقيمات متوازية وباستخدام نظرية طاليس ... $\frac{1}{2}$

∴ $\frac{١٠}{س + ٥} = \frac{٦}{١٥}$ ... ١

١٥٠ = ٦ ( س + ٥ ) ... $\frac{1}{2}$

١٥٠ = ٦س + ٣٠ ... $\frac{1}{2}$

٦س = ١٥٠ ـ ٣٠ ... $\frac{1}{2}$

س = $\frac{١٢٠}{٦}$ = ٢٠ ... $\frac{1}{2}$

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة
وزارة التربية
2015-2016

( ب ) إذا كانت الأعداد : ٤ ، س ـ ٢ ، ١ ، $\frac{1}{2}$ في تناسب متسلسل أوجد قيمة س . ( ٤ درجات )

**الحل :** ∵ الأعداد في تناسب متسلسل ... $\frac{1}{2}$

∴ $\frac{٤}{س - ٢} = \frac{س - ٢}{١} = \frac{١}{\frac{1}{2}}$ ... $1\frac{1}{2}$

∴ $\frac{٤}{س - ٢} = \frac{٢}{١}$ ... $\frac{1}{2}$

٢ ( س ـ ٢ ) = ٤ ... ١

س = ٤ ... $\frac{1}{2}$

تراعى الحلول الاخرى

## القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

---

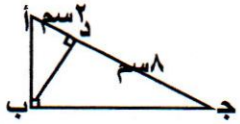
(١) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س - ٣ص = ١ \\ ٣س + ٤ص = ١٠ \end{cases}$ هي { ( ١ ، ٢ ) }

---

(٢) طول القوس $\overset{\frown}{ع د}$ الذي تحصره زاوية مركزية قياسها $(\frac{٣}{٤})^{د}$ وطول نصف قطرها ٤سم هو ٣سم

---

(٣) في الشكل المجاور : ب د = ١٦ سم




---

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

---

(٤) المعادلة التي أحد جذراها هو مجموع جذري المعادلة : $س^{٢} - ٥س + ٦ = ٠$

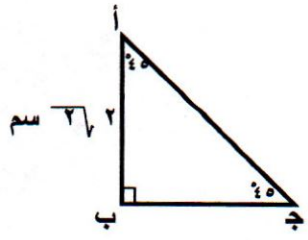
وجذرها الآخر هو ( - ٥ ) هي :

(أ) $س^{٢} - ٥ = ٠$ (ب) $س^{٢} - ٥س - ٥ = ٠$

(ج) $س^{٢} - ٢٥ = ٠$ (د) $س^{٢} - ١٠س + ٢٥ = ٠$

---

(٥) في الشكل المقابل : طول $\overline{أ جـ}$ يساوي :

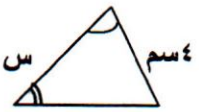


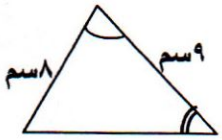

(أ) ٨ سم (ب) ٢ سم

(ج) $٢\sqrt{٢}$ سم (د) ٤ سم

---

(٦) في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :




أ) ٥ سم
ب) ٤ سم
ج) ٤,٥ سم
د) ٧ سم

---

(٧) إذا كان ص $\propto \frac{١}{س}$ ، ص = ٥ عندما س = ١٠ فإن س ص يساوي :

أ) ٥٠
ب) ٢٥٠
ج) ١٠٠
د) ١٥٠

---

(٨) الحد الخامس في المتتالية الهندسية التي حدها الأول ٩ واساسها ٣ هو :

أ) ٨١
ب) ٧٢٩
ج) ٢٤٣
د) ٢١٨٧

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الحضور

---

" انتهت الأسئلة "

# ورقة إجابة البنود الموضوعية

| رقم السؤال | الإجابة | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) | أ | | ج | د |
| (٢) | | ب | ج | د |
| (٣) | أ | | ج | د |
| (٤) | أ | ب | | د |
| (٥) | أ | ب | ج | |
| (٦) | أ | ب | | د |
| (٧) | | ب | ج | د |
| (٨) | أ | | ج | د |

لكل بند درجة واحدة فقط

٨