امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول – الدور الأول – العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م.

المادة : الرياضيات

الصف : التاسع | الزمن : ساعتان | الدرجة الكلية : ٤٠ درجة

* الامتحان في أربع ورقات والإجابة بنفس الورقة

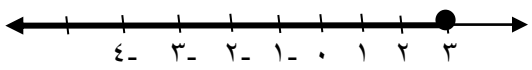
أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

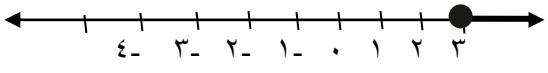
السؤال الأول: [١٦ درجة] ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات(١-٨)الأتية:

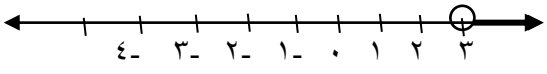
١) الصورة العلمية لناتج (٢ × ٠,٠٠٠٠١٧٥) تساوي:

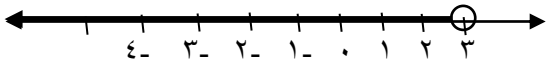
أ) $١٠ \times ١,٧٥^{٥}$ ب) $١٠ \times ٣,٥٠^{-٥}$ ج) $١٠ \times ١,٧٥^{-٥}$ د) $١٠ \times ٣,٥٠^{٥}$

٢) التمثيل البياني الذي يمثل {س : س ∈ ح ، س < ٣ } هو :

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

٣) مجال المقدار الجبري $\frac{جـ - ٣}{جـ^{٢} - ١}$ هو:

أ) ح – {- ١، ١} ب) ح – { ٣ } ج) ح – { -١، ٣ } د) ح – { ١ }

٤)إذا كان (س – $\frac{١}{س}$) = ٢ ، (س^{٣} – $\frac{١}{س^{٣}}$) = ٨ ، فإن (س^{٢} + $\frac{١}{س^{٢}}$)=

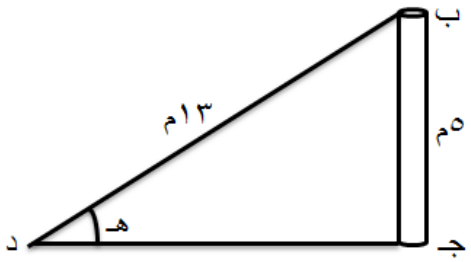
أ) ١٦ ب) ١٠ ج) ٥ د) ٣

٥) إذا كان $\frac{٢ جا \theta}{جتا \theta}$ = $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ ، حيث ٠° ≤ θ ≤ ٩٠° ، فإن θ تساوي :

أ) ٣٠° ب) ٤٥° ج) ٦٠° د) ٩٠°

٦) في الشكل المقابل: إذا كان ب جـ يمثل عمود كهربائي ارتفاعه ٥ متر عن سطح الأرض، ب د = ١٣متر ،

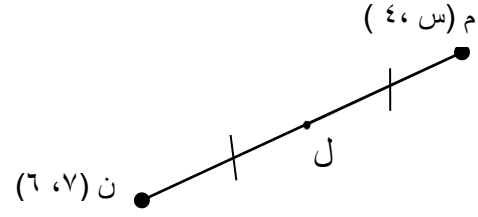
فإن قياس زاوية الارتفاع هـ يساوي:



أ) ٦٨,٩٦° ب) ٦٧,٣٨°

ج) ٢٢,٦٢° د) ٢١,٠٣°

٧) في الشكل المقابل: إذا كانت ل (٣ ، ٥) تمثل منتصف $\overline{ن م}$ ، فإن س تساوي :

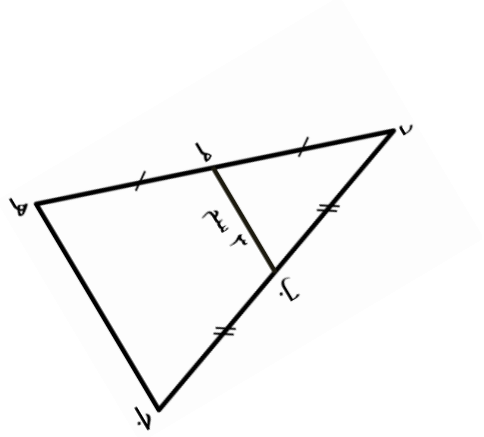


أ) ٧ ب)٥

ج) -١ د) -٤

تابع السؤال الأول:

٨) في الشكل المقابل: إذا كان ب منتصف $\overline{دجـ}$ ، مـ منتصف $\overline{دهـ}$ ،
ب مـ = ٣سم ، فإن جـ هـ = ... سم.



أ) ١,٥ ب) ٣

ج)٦ د) ٩

السؤال الثاني: [١٢درجة]

أ) ١) إذا كانت الضريبة المستحقة على أرباح شركة عمانية للتجارة بلغت٦٠٠٠ريالا عمانيا ، أحسب أرباح الشركة ؟

٢) اقترض حمد مبلغا من المال من شركة تمويل عمانية، على أن يسدده على أقساط شهرية لمدة خمس سنوات ، فإذا كانت قيمة القسط الشهري ٨٥ ريالا عمانيا، فما تكلفة القرض؟

ب) ١) أوجد قيمة س في | ٢س -١ | = ٩ ، حيث س <٠

٢) أوجد ناتج ما يلي وضعه في أبسط صورة :

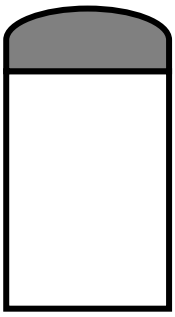
$$\frac{٢س^{٢} - ٤س + ٨}{س^{٢} + س - ٢} \div \frac{س^{٣} + ٨}{س - ١}$$

ج) ١) حلل الحدودية الثلاثية الآتية: $٢س^{٢} + س - ١$

تابع السؤال الثاني:

ج) ٢) الشكل المقابل يمثل نافذة منزل، فيه $\left(\frac{س^{٢} - ١}{س^{٢} + س - ٢} \right)$ يمثل مساحة المنطقة المستطيلة ،

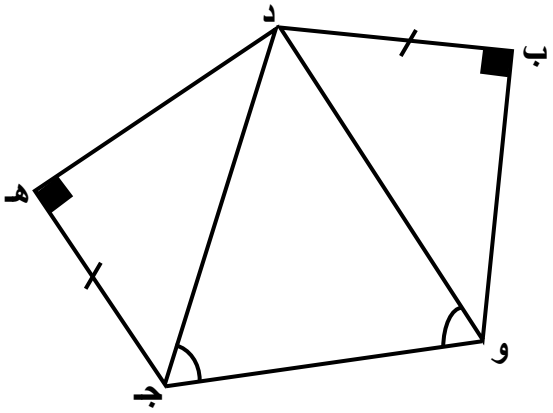
و$\left(\frac{٢س}{س + ٢} \right)$ يمثل مساحة المنطقة المظللة، احسب المساحة الكلية للنافذة وضعها في أبسط صورة.



السؤال الثالث : [١٢ درجة]

أ) ١) إذا كانت جـ (-١،١) ، د (-٦،٤) ، هـ (٤ ،٣) تمثل إحداثيات رؤوس Δ جـ د هـ في المستوى الاحداثي ، حدد نوع المثلث من حيث الزوايا.

٢) في الشكل المقابل:

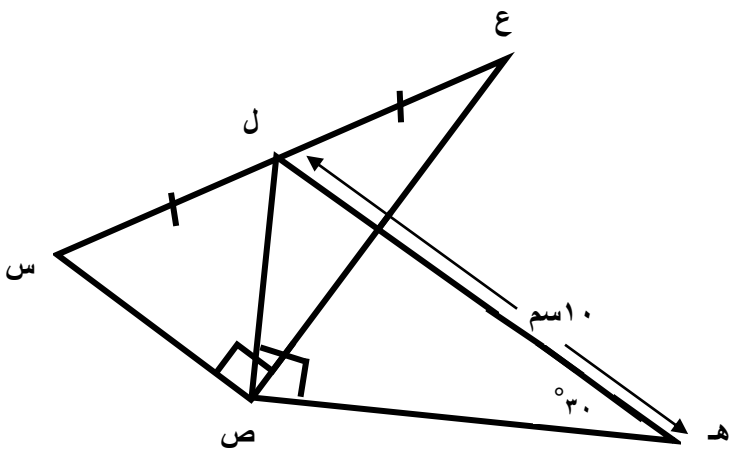


ق(د $\hat{و}$ جـ) = ق (د $\hat{جـ}$ و)، ق (د $\hat{ب}$ و) = ق (د $\hat{هـ}$ جـ) = ٩٠°

برهن أن : Δ د ب و $\cong$ Δ جـ هـ د

تابع السؤال الثالث :

ب) ١) في الشكل المقابل:

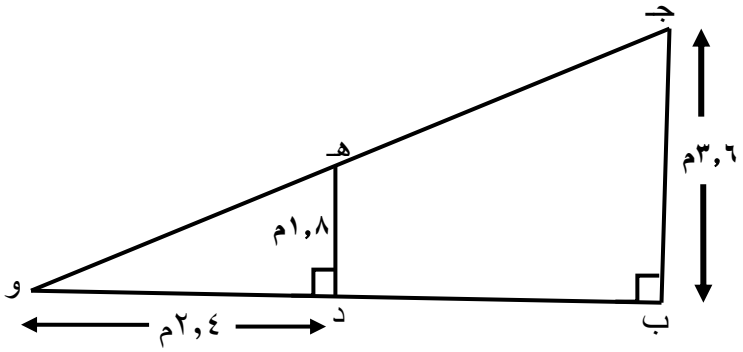


ق (س $\hat{ص}$ ع) = ق (ل $\hat{ص}$ هـ) = ٩٠° ،

ق (ل $\hat{هـ}$ ص) = ٣٠° ، ل هـ =١٠سم ،

أوجد طول $\overline{س ع}$.

٢) في الشكل المقابل :



ب جـ = ٣,٦ م ، د هـ = ١,٨ م ،

د و = ٢,٤ م ، فأوجد طول $\overline{ب و}$.

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

نموذج اجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول – الدور الأول – العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م.
المادة : الرياضيات
الصف : التاسع — الدرجة الكلية : ٤٠ درجة
* النموذج في أربع ورقات

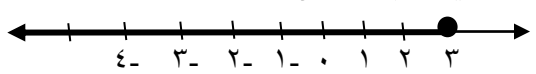
السؤال الأول: [١٦ درجة]

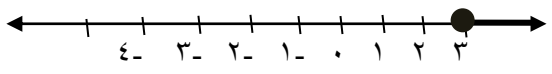
ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات(١-٨)الأتية: **لكل مفردة درجتان**

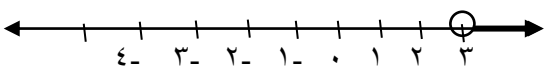
١) الصورة العلمية لناتج (٢ × ٠,٠٠٠٠١٧٥) تساوي:

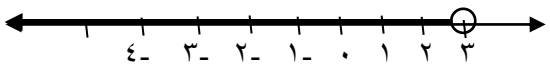
أ) $١٠\times١,٧٥^{٥}$ ب) $١٠\times٣,٥٠^{-٥}$ ج) $١٠\times١,٧٥^{-٥}$ د) $١٠\times٣,٥٠^{٥}$

٢) التمثيل البياني الذي يمثل {س : س ∈ ح ، س < ٣ } هو :

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

٣) مجال المقدار الجبري $\frac{\text{جـ} - ٣}{\text{جـ}^{٢} - ١}$ هو:

أ) ح – {- ١، ١} ب) ح – { ٣ } ج) ح – { -١، ٣ } د) ح – { ١ }

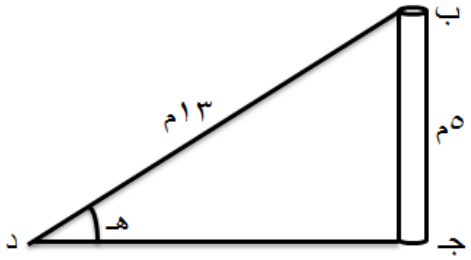
٤)إذا كان $(\text{س} - \frac{١}{\text{س}}) = ٢$ ، $(\text{س}^{٣} - \frac{١}{\text{س}^{٣}}) = ٨$ ، فإن $(\text{س}^{٢} + \frac{١}{\text{س}^{٢}}) =$.....

أ) ١٦ ب) ١٠ ج) ٥ د) ٣

٥) إذا كان $\frac{\text{٢جا}\theta}{\text{جتا}\theta} = \frac{٢}{\sqrt{٣}}$ ، حيث $٠^{\circ} \leq \theta \leq ٩٠^{\circ}$ ، فإن θ تساوي :

أ) ٣٠° ب) ٤٥° ج) ٦٠° د) ٩٠°

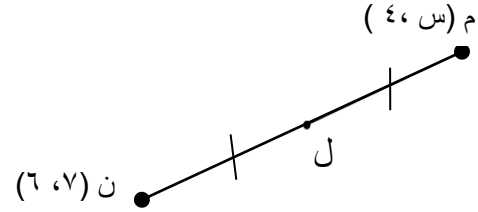
٦) في الشكل المقابل: إذا كان $\overline{\text{ب جـ}}$ يمثل عمود كهربائي ارتفاعه ٥ متر عن سطح الأرض، ب د = ١٣متر ، فإن قياس زاوية الارتفاع هـ يساوي:



أ) $٦٨,٩٦^{\circ}$ ب) $٦٧,٣٨^{\circ}$

ج) $٢٢,٦٢^{\circ}$ د) $٢١,٠٣^{\circ}$

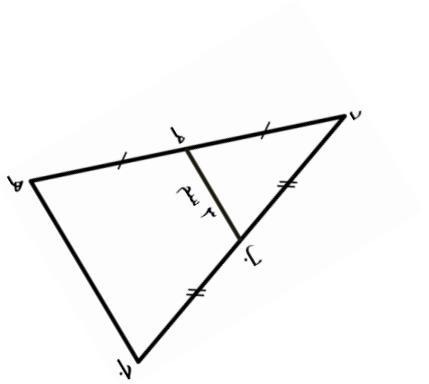
٧) في الشكل المقابل: إذا كانت ل (٣ ، ٥) تمثل منتصف $\overline{\text{ن م}}$ ، فإن س تساوي :



أ) ٧ ب) ٥

ج) -١ د) -٤

تابع السؤال الأول:



٨) في الشكل المقابل إذا كان ب منتصف $\overline{د جـ}$ ، مـ منتصف $\overline{د هـ}$ ،
ب مـ = ٣سم ، فإن جـ هـ = ... سم .

أ) ١,٥ ب) ٣

ج) ٦ د) ٩

السؤال الثاني: [١٢درجة]

أ) ١) إذا كانت الضريبة المستحقة على أرباح شركة عمانية للتجارة بلغت٦٠٠٠ريالا عمانيا ، أحسب أرباح الشركة ؟

$\frac{\text{الأرباح} \times ١٢}{١٠٠} = ٦٠٠٠$ **نصف درجة**

الأرباح $= \frac{٦٠٠٠ \times ١٠٠}{١٢} = ٥٠٠٠٠$ ريال عماني **نصف درجة**

∴ أرباح الشركة = ٥٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠ ريال عماني **درجة**

٢) اقترض حمد مبلغا من المال من شركة تمويل عمانية، على أن يسدده على أقساط شهرية لمدة خمس سنوات ، فإذا كانت قيمة القسط الشهري ٨٥ ريالا عمانيا، فما تكلفة القرض ؟

تكلفة القرض = القسط الشهري × عدد الأقساط
= ٨٥ ×٥× ١٢ = ٥١٠٠ ريال عماني. **درجة**

ب) ١) أوجد قيمة س في | ٢س -١ | = ٩ ، حيث س <٠

٢ س – ١ = - ٩ **نصف درجة**
٢س = - ٨ ∴ س = -٤ **نصف درجة**

٢) أوجد ناتج ما يلي وضعه في أبسط صورة :

$$\frac{٢س^{٢} - ٤س + ٨}{س^{٢} + س - ٢} \div \frac{س^{٣} + ٨}{س - ١}$$

$$= \frac{٢(س^{٢} - ٢س + ٤)}{(س + ٢)(س - ١)} \times \frac{(س - ١)}{(س^{٢} - ٢س + ٤)(س + ٢)}$$ **درجة + درجة**

$$= \frac{٢}{(س + ٢)^{٢}}$$ **درجة**

ج) ١) حلل الحدودية الآتية : ٢س^{٢} + س – ١

= ٢س^{٢} +(٢–١) س – ١
= (٢س^{٢} +٢س) – (س + ١)
= ٢س (س +١) – (س + ١)
= (٢س – ١) (س +١)

درجتان (كل خطوة نصف درجة)

تابع السؤال الثاني:

ج) ٢) الشكل المقابل يمثل نافذة منزل، فيه ($\frac{س^{٢} - ١}{س^{٢} + س - ٢}$) يمثل مساحة المنطقة المستطيلة ،

و($\frac{٢س}{س + ٢}$) يمثل مساحة المنطقة المظللة، احسب المساحة الكلية للنافذة وضعها في أبسط صورة.

المساحة الكلية = $\frac{س^{٢} - ١}{س^{٢} + س - ٢} + \frac{٢س}{س + ٢}$ **درجة**

$= \frac{(س + ١)(س - ١)}{(س + ٢)(س - ١)} + \frac{٢س}{س + ٢}$ **درجة**

$= \frac{٣س + ١}{س + ٢}$ **درجة**

السؤال الثالث : [١٢ درجة]

أ) ١) إذا كانت جـ (-١،١) ، د (-٦،٤) ، هـ (٤ ،٣) تمثل إحداثيات رؤوس Δ جـ د هـ في المستوى الاحداثي ، حدد نوع المثلث من حيث الزوايا.

جـ د = $\sqrt{(-٤+١)^{٢} + (٦-١)^{٢}}$ = $\sqrt{٣٤}$ **نصف درجة**

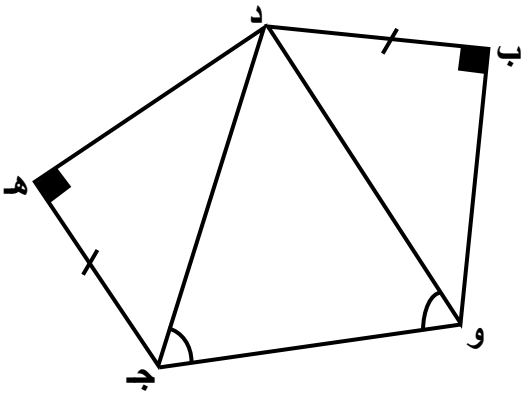
دهـ = $\sqrt{(٤+٤)^{٢} + (٦-٣)^{٢}}$ = $\sqrt{٧٣}$ **نصف درجة**

هـ جـ = $\sqrt{(٤+١)^{٢} + (٣-١)^{٢}}$ = $\sqrt{٢٩}$ **نصف درجة**

∴ (دهـ)^{٢} > (هـ جـ)^{٢} + (جـ د)^{٢} **درجة ونصف**

∴ Δ جـ د هـ منفرج الزاوية في جـ **درجة**

٢) في الشكل المقابل:



ق(د $\hat{و}$ جـ) = ق (د $\hat{جـ}$ و)، ق (د $\hat{ب}$ و) = ق (د $\hat{هـ}$ جـ) = ٩٠°

برهن أن : Δ د ب و ≅ Δ جـ هـ د

∵ **(د $\hat{و}$ جـ) ≅ (د $\hat{جـ}$ و)** **(معطى)**

∴ **$\overline{د و} \cong \overline{د جـ}$** **نصف درجة**

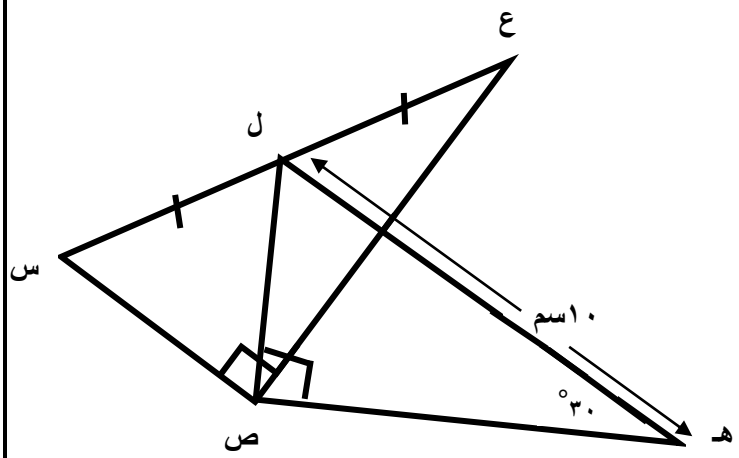
Δ د ب و ، Δ جـ هـ د

فيهما { **$\overline{ب د} \cong \overline{هـ جـ}$** معطى
$\overline{د و} \cong \overline{د جـ}$ برهانا **درجة** }

∴ **Δ د ب و ≅ Δ جـ هـ د (أحد ضلعي القائمة ووتر في Δ القائم الزاوية)** **نصف درجة**

تابع السؤال الثالث :

ب) ١) في الشكل المقابل:



ق (س $\hat{ص}$ ع) = ق (ل $\hat{ص}$ هـ) = ٩٠° ،

ق (ل $\hat{هـ}$ ص) = ٣٠° ، ل هـ = ١٠سم ،

أوجد طول $\overline{س ع}$.

في Δ س ص ع القائم الزاوية في ص ،

ل منتصف $\overline{س ع}$ **درجة**

∴ ص ل = $\frac{١}{٢}$ س ع **درجة**

في Δ ل ص هـ القائم الزاوية في ص ، ق ($\hat{هـ}$) = ٣٠°

جا ٣٠° = $\frac{ل ص}{ل هـ}$ = $\frac{ل ص}{١٠}$ **درجة**

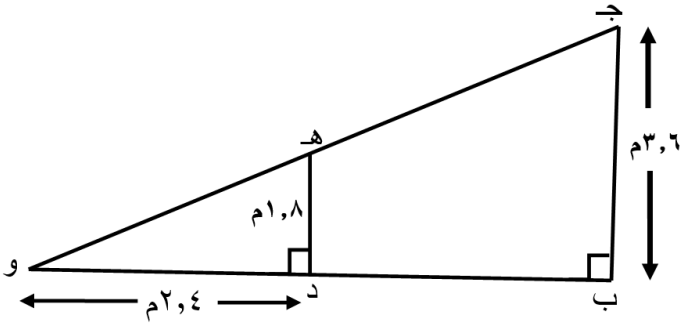
∴ ص ل = ١٠ جا ٣٠° = ٥ سم **نصف درجة**

∴ س ع = ١٠ سم **نصف درجة**

٢) في الشكل المقابل :

ب جـ = ٣,٦ م ، د هـ = ١,٨ م ،

د و = ٢,٤ م ، فأوجد طول $\overline{ب و}$.



البرهان: Δ جـ ب و ~ Δ هـ د و

لتطابق الزوايا المتناظرة **درجة**

∴ الاضلاع المتناظرة متناسبة

∴ $\frac{هـ د}{جـ ب}$ = $\frac{د و}{ب و}$ **نصف درجة**

∴ $\frac{١,٨}{٣,٦}$ = $\frac{٢,٤}{ب و}$

∴ ب و = $\frac{٢,٤ \times ٣,٦}{١,٨}$ = ٤,٨ متر **نصف درجة**

نهاية نموذج الإجابة مع مراعاة الحلول الأخرى الصحيحة