

امتحان الصف التاسع الأساسي

للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦ - ٢٠١٤/٢٠١٥ م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

• المادة : الرياضيات

* عدد الصفحات : (٤) ورقات

• زمن الإجابة : ساعتان

* الإجابة في الورقة نفسها

| | | |
|--------|--|------------|
| | | اسم الطالب |
| الشعبة | | المدرسة |

| (التوقيع بالاسم) | | الدرجة بالحروف (بالأحمر) | الدرجة بالأرقام بالأحمر | الترتيب |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|
| المدقق (بالأخضر) | المصحح (بالأحمر) | | | |
| | | | | ١ |
| | | | | ٢ |
| | | | | ٣ |
| | | | | ٤ |
| | | | | ٥ |
| | مراجعة الجمع والتشطيب (بالأزرق) | جمعه (بالأحمر) | | المجموع الكلي |
| | | | | |

يعتمد ،،،

المعلم الأول

* الامتحان في أربع ورقات والإجابة بنفس الورقة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: [١٦ درجة]

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١ - ٨) الآتية :

- (١) دائرتان م، ن نصفا قطريهما نق_١ = ٧ سم، نق_٢ = ٥ سم، م ن = ٤ سم، فإن الدائرتين:
(أ) متقاطعتان (ب) متماستان من الداخل (ج) متماستان من الخارج (د) متباعدتان
(٢) أي العبارات الهندسية التالية خاطئة:
(أ) قياس الزاوية المحيطية نصف قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في نفس القوس.
(ب) الاوتار المتساوية على أبعاد متساوية من المركز في نفس الدائرة.
(ج) نصف قطر الدائرة عمودي على المماس المار بنقطة التماس.
(د) العمود المنصف لوتر في دائرة لا يمر بمركز الدائرة.

(٣) مجموعة حل المعادلة ١٢٥ - ٥س = ٠ هي:

- (أ) {٥-} (ب) {٥} (ج) {٥، ٥-} (د) ∅

(٤) المعادلة التربيعية التي جذراها ٥، ٣ هي:

- (أ) س^٢ - ٢س - ١٥ = ٠ (ب) س^٢ + ٢س - ١٥ = ٠
(ج) س^٢ + ٨س = ١٥ (د) س^٢ - ٨س = ١٥

(٥) قيمة ج التي تجعل س^٢ - جس + ٣٦ = ٠ مربعا كاملا هي:

- (أ) ٦- (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٣٦

(٦) إذا كانت صورة النقطة (٣، ٢-) تحت تأثير د (و، هـ) ← (٣، ٢)، فإن هـ =

- (أ) ٥٣٦٠ (ب) ٥٢٧٠ (ج) ٥١٨٠ (د) ٥٩٠

(٧) مخروط دائري قائم، قطر قاعدته ٤ سم، وطول راسمه ١٠ سم، مساحة سطح المخروط = سم^٢.

- (أ) ٤٤٠ (ب) ٣٧٤ (ج) ٢٢٠ (د) ١٥٤

تابع السؤال الأول:

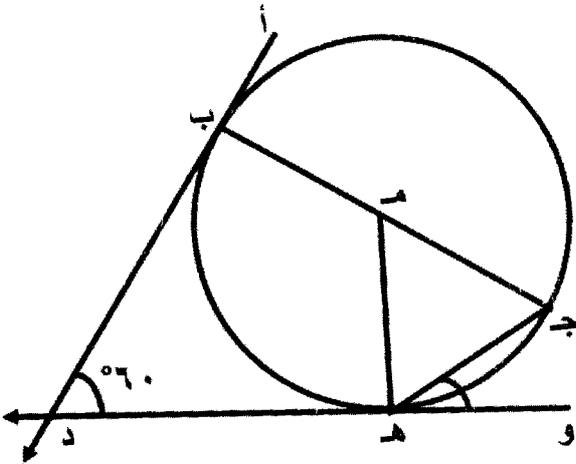
٨) كيس به ٨ كرات حمراء، ٧ كرات بيضاء، ٥ كرات سوداء، فإذا سحبت كرة من الصندوق عشوائياً فإن احتمال الكرة المسحوبة ليست سوداء يساوي:

- أ) ٠,٢٥ (ب) ٠,٣٥ (ج) ٠,٤٠ (د) ٠,٧٥

١٦

السؤال الثاني [١٢ درجة]:

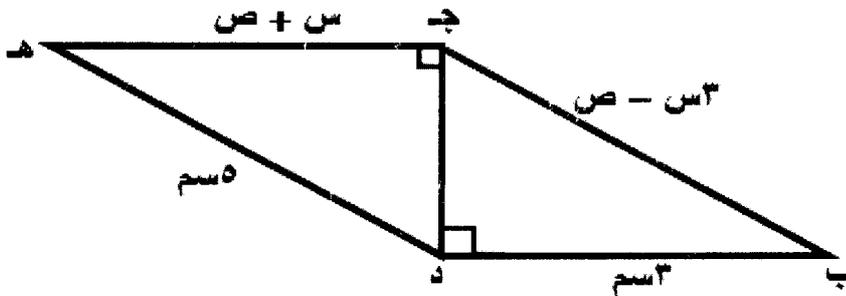
أ) \vec{HD} ، \vec{BD} مماسان للدائرة M عند H ، B ، \vec{BD} قطر، $\angle BHD = 60^\circ$ ، أوجد:
• $\angle BHD$



• $\angle BHD$

ب) في الشكل المقابل: $\triangle JDE \cong \triangle JGH$ ، أوجد:

١) قيمة كلا من s ، v .



٢) طول \vec{JD} .

ج) ١) إذا كان H ، C ، F حادثين في فضاء الإمكانات (ف) حيث $L(C) = 0,4$ ، $L(H) = 0,6$ ،
 $L(H \cup C) = 0,9$ ، فأوجد $L(H \cap C)$.

تابع السؤال الثاني:

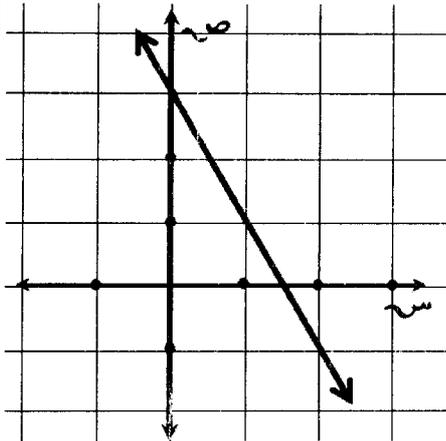
(ج ٢) صندوقان: الأول يحتوي على بطاقات مرقمة بـ ٦،٥،٣ ، والثاني يحتوي على بطاقات مرقمة بـ ٩،٤،٢ ، سحبت بطاقة من كل صندوق على الترتيب بشكل عشوائي،
أكتب ما يلي:
• ح = حدث ظهور عددين أوليين.

| |
|----|
| |
| ١٢ |

• ل (ح) .

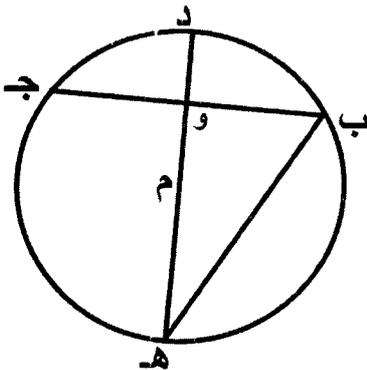
السؤال الثالث: [١٢ درجة]

(أ) تأمل الرسم البياني الذي أمامك، ثم أجب عما يأتي:
(١) أوجد قاعدة الدالة الممثلة بيانيا إذا كانت تقطع محور الصادات في النقطة (٠، ٣) والجزء المقطوع من المحور السيني ١,٥ .



(٢) ما نوع التغير الذي تمثله الدالة؟.....

(ب) في الشكل المقابل: دائرة م ، القطر د هـ ينصف الوتر ب جـ في النقطة و،
إذا كان ب جـ = ١٠ سم ، ب هـ = ١٣ سم ، أوجد طول نصف قطر الدائرة.

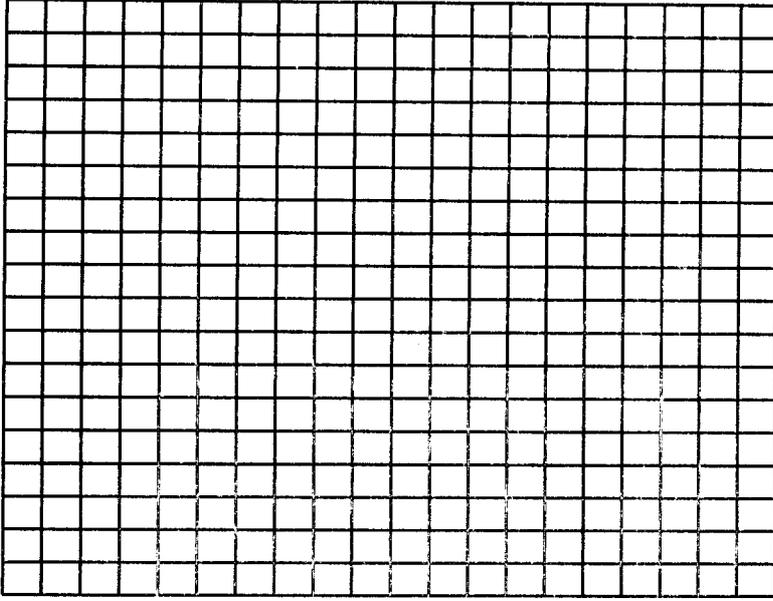


تابع السؤال الثالث :

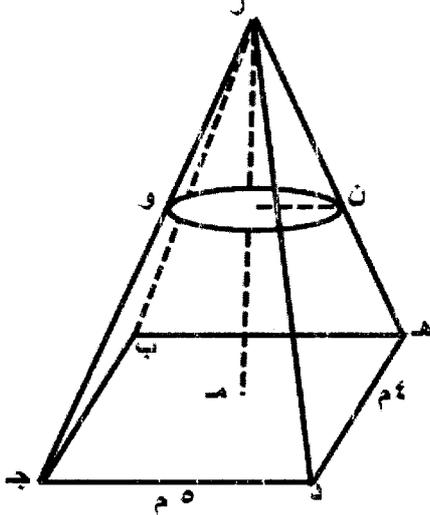
(ج) إذا كانت ب (-٢، ١) ، ج (٣ ، ٤) ، د (١ ، -٢) تمثل إحداثيات رؤوس Δ ب ج د .

١- فعين إحداثيات رؤوسه في المستوى الاحداثي.

٢- مثل صورة Δ ب ج د تحت تأثير تكبير مركزه نقطة الأصل ومعامله ٢.



(د) الشكل المقابل يمثل مجسم لخيمة على شكل هرم رباعي القاعدة، فإذا علق في رأس الهرم من الداخل مزهرية مخروطية الشكل، فأوجد حجم كلا من :
● الخيمة التي ارتفاعها $ر = ٣$ م ، وقاعدتها هـ د ج ب.



● المزهرية المخروطية الشكل ر ن و التي ارتفاعها = ٠,٦ م ،
ونصف قطر قاعدتها = ٠,٧ م.

● الفراغ المتبقي من الخيمة.

نموذج اجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني- الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م.

مادة : رياضيات

الدرجة الكلية : ٤٠ درجة

الزمن : ساعتان

الصف : التاسع

* النموذج في أربع ورقات والإجابة بنفس الورقة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: [١٦ درجة]

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١ - ٨) الآتية :

(١) دائرتان م، ن نصفا قطريهما نق_١ = ٧ سم، نق_٢ = ٥ سم، م ن = ٤ سم، فإن الدائرتين:

(أ) متقاطعتان (ب) متماستان من الداخل (ج) متماستان من الخارج (د) متباعدتان

(٢) أي العبارات الهندسية التالية خاطئة:

(أ) قياس الزاوية المحيطية نصف قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في نفس القوس.

(ب) الاوتار المتساوية على أبعاد متساوية من المركز في نفس الدائرة.

(ج) نصف قطر الدائرة عمودي على المماس المار بنقطة التماس.

(د) العمود المنصف لوتر في دائرة لا يمر بمركز الدائرة.

(٣) مجموعة حل المعادلة $١٢٥ - ٥س = ٠$ هي:

(أ) $\{-٥\}$ (ب) $\{٥\}$ (ج) $\{-٥, ٥\}$ (د) \emptyset

(٤) المعادلة التربيعية التي جذراها $-٥, ٣$ هي:

(أ) $س^٢ - ٢س - ١٥ = ٠$ (ب) $س^٢ + ٢س - ١٥ = ٠$

(ج) $س^٢ + ٨س = ١٥$ (د) $س^٢ - ٨س = ١٥$

(٥) قيمة ج التي تجعل $س^٢ - ٣س + ٣٦ = ٠$ مربعا كاملا هي:

(أ) -٦ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٣٦

(٦) إذا كانت صورة النقطة $(٣, -٢)$ تحت تأثير د (و، هـ) $\leftarrow (٣, ٢)$ ، فإن هـ =

(أ) ٥٣٦٠ (ب) ٥٢٧٠ (ج) ٥١٨٠ (د) ٥٩٠

(٧) مخروط دائري قائم، قطر قاعدته ٤ سم، وطول راسمه ١٠ سم، مساحة سطح المخروط = سم^٢.

(أ) ٤٤٠ (ب) ٣٧٤ (ج) ٢٢٠ (د) ١٥٤

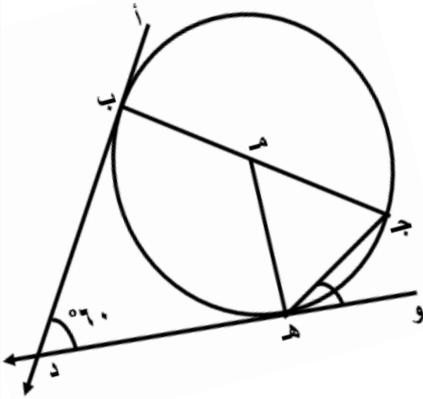
تابع السؤال الأول:

٨) كيس به ٨ كرات حمراء، ٧ كرات بيضاء، ٥ كرات سوداء، فإذا سحبت كرة من الصندوق عشوائياً فإن احتمال الكرة المسحوبة ليست سوداء يساوي:

- (أ) ٠,٢٥ (ب) ٠,٣٥ (ج) ٠,٤٠ (د) ٠,٧٥

السؤال الثاني [١٢ درجة]:

أ) هـ د، ب د مماسان للدائرة م عند هـ، ب، ب ج قطر، ق (ب د هـ) = ٦٠°، أوجد:



• ق (ب هـ)

الشكل الرباعي د ب م هـ فيه:

ق (ب د هـ) = ٦٠° معطى

ق (م هـ د) = ٩٠° (نصف قطر ومماس) ، (نصف درجة)

ق (م ب د) = ٩٠° (نصف قطر ومماس) (نصف درجة)

ق (ب م هـ) = ٣٦٠ - ٢٤٠ = ١٢٠° (نصف درجة)

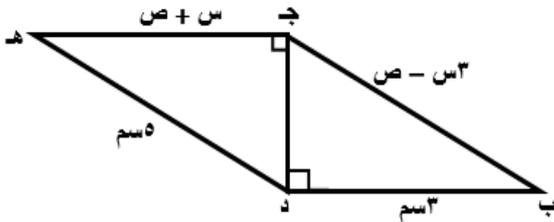
∴ ق (ب هـ) = ق (ب م هـ) = ١٢٠° (درجة)

• ق (و هـ ج).

∴ ق (ج م هـ) المركزية = ٦٠° (نصف درجة)

∴ ق (ج هـ و) المماسية = $\frac{1}{2}$ ق (هـ م ج) المركزية = ٣٠° (درجة)

ب) في الشكل المقابل: $\triangle ج د هـ \cong \triangle د ج ب$ ، أوجد:



١) قيمة كلامن س، ص.

(١) $٥ = ص - س$ (نصف درجة)

(٢) $٣ = ص + س$ (نصف درجة)

بجمع (١)، (٢) ينتج أن

$٨ = س$ ∴ $٢ = س$ (درجة)

بالتعويض عن قيمة س في (٢)

∴ $١ = ص$ (درجة)

٢) طول ج د.

$\triangle ج د هـ$ فيه $ج هـ = ٣ سم$ ، $د هـ = ٥ سم$ ،

طول ج د = $\sqrt{(٣)^2 - (٥)^2} = ٤ سم$ (درجة)

تابع السؤال الثاني:

(ج) ١) إذا كان ح١، ح٢ حادثين في فضاء الإمكانيات (ف) حيث ل (ح١) = ٠,٤ ، ل (ح٢) = ٠,٦ ،
ل (ح١ ∪ ح٢) = ٠,٩ ، فأوجد ل (ح١ ∩ ح٢).

$$ل (ح١ ∩ ح٢) = ل (ح١) + ل (ح٢) - ل (ح١ ∪ ح٢) \quad (\text{درجة})$$

$$ل (ح١ ∩ ح٢) = ٠,٤ + ٠,٦ - ٠,٩ = ٠,١ \quad (\text{درجة})$$

(٢) صندوقان: الأول يحتوي على بطاقات مرقمة بـ ٣، ٥، ٦ ، والثاني يحتوي على بطاقات مرقمة بـ ٢، ٤، ٩ ، سحبت بطاقة من كل صندوق على الترتيب بشكل عشوائي، أكتب ما يلي:

• ح = حدث ظهور عددين أوليين.

$$ح = \{(٢, ٣), (٢, ٥)\} \quad (\text{درجة})$$

$$ل (ح) = \frac{٢}{٩} \quad (\text{درجة})$$

السؤال الثالث: [١٢ درجة]

(أ) تأمل الرسم البياني الذي أمامك، ثم أجب عما يأتي:

(١) أوجد قاعدة الدالة الممثلة بيانيا إذا كانت تقطع محور الصادات في النقطة (٣، ٠) والجزء المقطوع من المحور السيني ١,٥ .

$$ص = م س + ج$$

$$ص = م س + ٣ \quad (\text{درجة})$$

$$١,٥ = \frac{٣-}{م} ، م = ٢- \quad (\text{نصف درجة})$$

$$\therefore \text{قاعدة الدالة } ص = ٢- س + ٣ \quad (\text{نصف درجة})$$

(٢) ما نوع التغير الذي تمثله الدالة؟

المنحني لا يمر بنقطة الأصل \therefore التغير غير مباشر (درجة)

(ب) في الشكل المقابل: دائرة م ، القطر د ه ينصف الوتر ب ج في النقطة و ،

إذا كان ب ج = ١٠ سم ، ب ه = ١٣ سم ، أوجد طول نصف قطر الدائرة.

\therefore و منتصف ب ج \therefore ب و \perp د ه

$$\text{في } \Delta ب و ه : (و ه)^2 = (١٣)^2 - (٥)^2 = ١٤٤ \quad (\text{نصف درجة})$$

$$\therefore و ه = ١٢ \text{ سم} \quad (\text{نصف درجة})$$

\therefore ب ج ، د ه وتران متقاطعان في النقطة و

$$\therefore ب و \times و ج = ه و \times و د$$

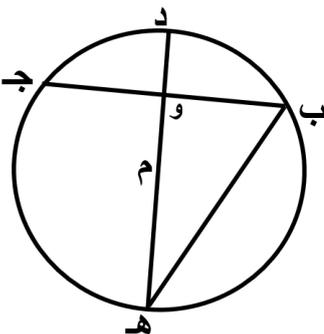
$$(\text{نصف درجة})$$

$$\therefore ٥ \times ٥ = ١٢ (٢ \text{ نق} - ١٢)$$

$$(\text{درجة})$$

$$(\text{نصف درجة})$$

$$\therefore \text{نق} = ٧,٠٤ \text{ سم}$$

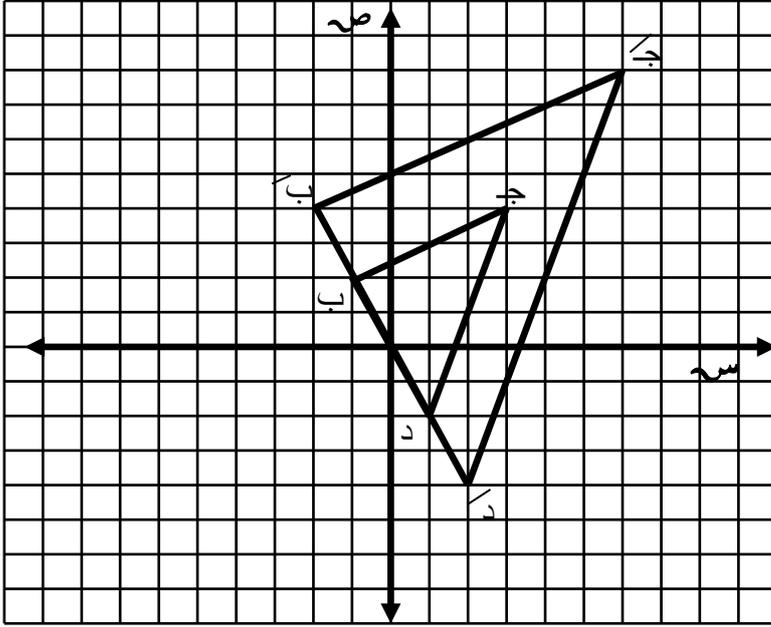


تابع السؤال الثالث :

(ج) إذا كانت ب (-٢، ١) ، ج (٣ ، ٤) ، د (١ ، -٢) تمثل إحداثيات رؤوس Δ ب ج د .

١- فعين إحداثيات رؤوسه في المستوى الإحداثي.

٢- أكتب صورة Δ ب ج د تحت تأثير تكبير مركزه نقطة الأصل ومعامله ٢ ،



ب (-٢، ١) ← ب' (-٤، ٢) (نصف درجة)

ج (٣، ٤) ← ج' (٦، ٨) (نصف درجة)

د (١، -٢) ← د' (-٢، -٤) (نصف درجة)

تمثيل مثلث ب ج د على المستوى الإحداثي:
نصف درجة.

تمثيل مثلث ب ج د' على المستوى الإحداثي : درجة

(د) الشكل المقابل يمثل مجسم لخيمة على شكل هرم رباعي القاعدة، فإذا علق في رأس الهرم من الداخل مزهرية مخروطية الشكل، فأوجد حجم كلا من :

• الخيمة التي ارتفاعها $ر = ٣$ م ، وقاعدتها ه د ج ب.

حجم الخيمة = $\frac{1}{3}$ مساحة القاعدة \times الارتفاع (نصف درجة)

= $\frac{1}{3} \times (٥ \times ٤) \times ٣ = ٢٠$ م (نصف درجة)

• المزهرية المخروطية الشكل ر ن و التي ارتفاعها = $٠,٦$ م ،
ونصف قطر قاعدتها = $٠,٧$ م.

حجم المزهرية = $\frac{1}{3} \times (\pi \text{ نق}^2) \times ع$

= $\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (٠,٧)^2 \times ٠,٦$ (نصف درجة)

= $٠,٣٠٨$ م (نصف درجة)

• الفراغ المتبقي من الخيمة.

حجم الفراغ المتبقي = $٢٠ - ٠,٣٠٨ = ١٩,٦٩٢$ م (درجة)

