دولة الكويت - وزارة التربية
نموذج إجابة
كنترول الفروانية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	العام الدراسي ٢٠١٨ – ٢٠١٩ م
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية	الصف الثامن	الزمن ساعتان
التوجيه الفني للرياضيات	المجال الدراسي : رياضيات	عدد الأوراق : (٦)

أولاً : الأسئلة المقالية (نموذج الإجابة مع مراعاة الحلول الأخرى)

١٢ | ١٢

السؤال الأول :

(أ) صندوق فيه ٧ كرات متماثلة تماماً مرقمة من ١ إلى ٧ . سحبت كرة عشوائياً من الصندوق .

أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

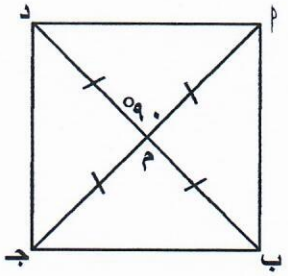
(١) ل (ظهور عدد أصغر من ٥) ..... $\frac{٤}{٧}$ ١ ١/٢

(٢) ل (ظهور عدد زوجي) ..... $\frac{٣}{٧}$ ١ ١/٢

(٣) ل (ظهور عدد أصغر من ٥ أو ظهور عدد زوجي) ..... $\frac{٥}{٧}$ ٢

٥ | ٥

(ب) مستعيناً بالمعطيات على الرسم أثبت أن الشكل ﺃ ب جـ د مربع .



المعطيات : ﺃم = م جـ = م ب = م د ، قـ (∠ ﺃ م د) = ٩٠°

المطلوب : إثبات أن ﺃ ب جـ د مربع

البرهان : ∵ ﺃم = م جـ ، م ب = م د قطرا الشكل الرباعي ينصف كل منهما الآخر

∴ ﺃ ب جـ د متوازي أضلاع لأن القطران ينصف كل منهما الآخر

، ∵ ﺃم = م جـ = م ب = م د قطرا

∴ ﺃ جـ = ب د من خواص المساواة

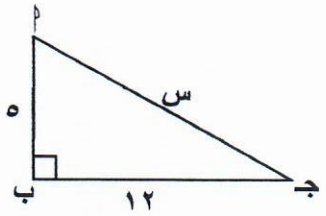
، قـ (∠ ﺃ م د) = ٩٠° قطرا ، ∴ ﺃ جـ ⊥ ب د

∴ ﺃ ب جـ د مربع لأنه متوازي أضلاع تعامد وتطابق قطراه

١ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١

٤ | ٤

(جـ) أوجد طول الوتر في المثلث ﺃ ب جـ المرسوم أمامك .



$س^{٢} = (٥)^{٢} + (١٢)^{٢}$

$س^{٢} = ٢٥ + ١٤٤$

$س^{٢} = ١٦٩$

$س = \sqrt{١٦٩}$

$س = ١٣$

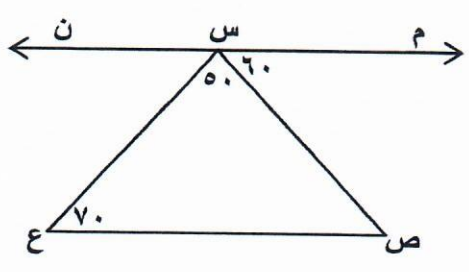
١ ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢

٣ | ٣

السؤال الثاني : **(نموذج الإجابة مع مراعاة الحلول الأخرى)**

١٢ | ١٢

(أ) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة علية ، أثبت أن $\overleftrightarrow{م ن}$ // $\overline{ص ع}$



المعطيات : $ق(\angle م س ص) = ٦٠°$ ، $ق(\angle ص س ع) = ٥٠°$ ، $ق(\angle ص ع س) = ٧٠°$

المطلوب : إثبات أن $\overleftrightarrow{م ن}$ // $\overline{ص ع}$

البرهان : Δ س ص ع فيه

$ق(\angle س) = ١٨٠° - (٧٠° + ٥٠°) = ٦٠°$

مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

$ق(\angle م س ص) = ق(\angle س) = ٦٠°$ وهما في وضع تبادل

$\therefore \overleftrightarrow{م ن}$ // $\overline{ص ع}$

١ + ١/٢ + ١/٢ + ١/٢

٣ | ٣

(ب) اطرح (٢ ص^{٤} - ٣ ص^{٣} – ٢) من (٥ ص^{٤} – ٦ ص^{٣} + ١)

المعكوس الجمعي للحدودية (٢ ص^{٤} - ٣ ص^{٣} - ٢) هو : - ٢ ص^{٤} + ٣ ص^{٣} + ٢

$٥ ص^{٤} - ٦ ص^{٣} + ١$

$-٢ ص^{٤} + ٣ ص^{٣} + ٢$

$٣ ص^{٤} - ٣ ص^{٣} + ٣$

١/٢

١/٢ ترتيب

١ + ١ + ١

٥ | ٥

(جـ) أوجد حل المتباينة حيث س ∈ ص :

$٥ - ٣ س > -١$

$-٣ س > -١ - ٥$

$\frac{-٣ س}{٣} < \frac{-٦}{٣}$

$-١ \times -١ > -س > -٢ \times -١$

$س < ٢$

∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ٢

١/٢

١/٢ + ١/٢

١/٢ + ١/٢

١

١/٢

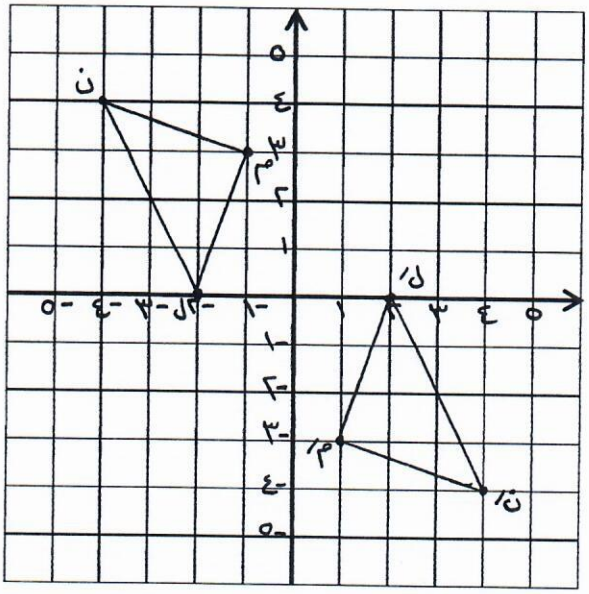
٤ | ٤

١٢ | ١٢

السؤال الثالث : **(نموذج الإجابة مع مراعاة الحلول الأخرى)**

(أ) إذا كان المثلث ل′م′ن′ هو صورة المثلث ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) وكانت

ل (-٢، ٠) ، م (-١، ٣) ، ن (-٤، ٤) فعين إحداثيات الرؤوس ل′ ، م′ ، ن′ ثم ارسم المثلثين في مستوى الإحداثيات



ل′ (٢، ٠)

م′ (١، -٣)

ن′ (٤، -٤)

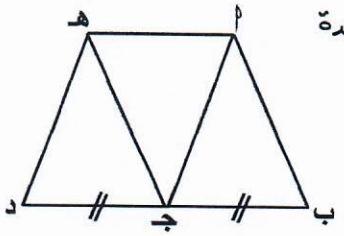
١ ١/٢ للمثلث ل م ن

٢ للمثلث ل′ م′ ن′

١ ١/٢ لتعيين ل′ م′ ن′

٥ | ٥

(ب) إذا كان ﴿ ب جـ هـ متوازي أضلاع ، ب جـ = جـ د ، ب ، جـ ، د على استقامة واحدة ، فبرهن أن الشكل الرباعي ﴿ جـ د هـ متوازي أضلاع .



المعطيات : ﴿ب جـ هـ متوازي أضلاع ، ب جـ = جـ د ، ب ، جـ ، د على استقامة واحدة

المطلوب : إثبات أن ﴿جـ د هـ متوازي أضلاع

البرهان : ∵ ﴿ب جـ هـ متوازي أضلاع

∴ ﴿هـ = ب جـ من خواص متوازي الأضلاع

، ب جـ = جـ د معطى

∴ ﴿هـ = جـ د ① من خواص المساواة

∵ هـ﴿ // بـ﴿جـ من خواص متوازي الأضلاع

، ب ، جـ ، د على استقامة واحدة

∴ هـ﴿ // جـ﴿د ②

∴ ﴿جـ د هـ فيه ضلعان متقابلان متوازيان ومتطابقان

١ ١/٢ ١ ١/٢ ١ ١/٢ ١

٤ | ٤

(جـ) أوجد ناتج : $\dfrac{١٥ س^{٢} ص^{٣} + س^{٧} ص^{٢} - ٥ س}{٥ س}$

$= \dfrac{١٥ س^{٢} ص^{٣}}{٥ س} + \dfrac{س^{٧} ص^{٢}}{٥ س} - \dfrac{٥ س}{٥ س}$

$= ٣ س ص^{٣} + \dfrac{س^{٦} ص^{٢}}{٥} - ١$

١ + ١ + ١

٣ | ٣

١٢ | ١٢

السؤال الرابع : **(نموذج الإجابة مع مراعاة الحلول الأخرى)**

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية حيث س ∈ ح :

١ + ١

$س^{٢} - ٩ = ٠$

$(س - ٣)(س + ٣) = ٠$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

إما $س - ٣ = ٠$ أو $س + ٣ = ٠$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$س = ٣$ ، $س = -٣$

١

مجموعة الحل $= \{٣ ، -٣\}$

٥ | ٥

(ب) أ ب جـ د مستطيل فيه : ق (ب $\hat{أ}$ جـ) $= ٦٠^{\circ}$ ، احسب ق (د $\hat{ب}$ جـ)

المعطيات : أ ب جـ د مستطيل ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) $= ٦٠^{\circ}$

المطلوب : احسب ق (د $\hat{ب}$ جـ)

البرهان : ∵ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) $= ٦٠^{\circ}$ معطى

∵ أ م = م ب من خواص المستطيل

∴ ق (أ $\hat{ب}$ م) $= ٦٠^{\circ}$ من خواص الزاوية المتقابلة الضلعية

∵ ق ($\hat{ب}$) $= ٩٠^{\circ}$ من خواص المستطيل

∴ ق (د $\hat{ب}$ جـ) $= ٩٠^{\circ} - ٦٠^{\circ} = ٣٠^{\circ}$

١ ١ ١ ١

٤ | ٤

(جـ) أوجد حجم الإسطوانة المبينة في الشكل المجاور : (اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

١٤ ، ١٠

$\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$ ١

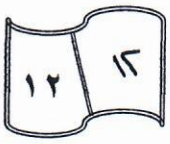
حجم الإسطوانة $= (\pi نق^{٢}) \times ع$

$= \frac{٢٢}{٧} \times ٧ \times ٧ \times ١٠$

$= ٢٢ \times ٧٠$

$= ١٥٤٠$ وحدة مكعبة

٣ | ٣

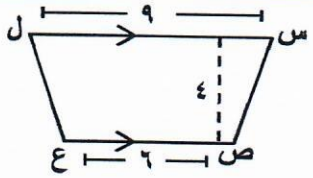
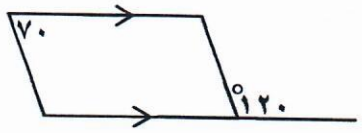


(نموذج الإجابة)

ثانياً : الأسئلة الموضوعية

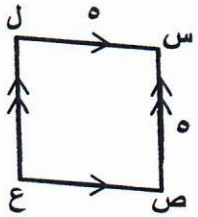
السؤال الخامس :

أولاً : في البنود من (١ – ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	في الشكل المقابل مساحة شبه المنحرف س ص ع ل تساوي ٦٠ وحدة مربعة 	(أ)	(ب)
٢	الشكل الرباعي المرسوم يمثل متوازي أضلاع 	(أ)	(ب)
٣	الحدان الجبريان ٣ ل ص^{٢} ، – ٥ ل ص^{٢} متشابهان	(أ)	(ب)
٤	ل^{٧} ، = ٨٤٠	(أ)	(ب)

ثانياً : في البنود (٥ – ١٢) لكل بند ٤ اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل الدائرة الدالةعلى الإجابة الصحيحة :

(٥) في الشكل المقابل س ص ع ل يمثل



(أ) مربع (ب) مستطيل (جـ) معين (د) شبه منحرف

---

(٦) صورة النقطة هـ (-٣ ، -١) باستخدام قاعدة الازحة (س ، ص) ← (س + ٥ ، ص – ٤) هي :

(أ) هـ/ (٢ ، ٣) (ب) هـ/ (٨ ، ٥) (جـ) هـ/ (٨ ، -٥) (د) هـ/ (٢ ، -٥)

---

(٧) تحليل المقدار ٤ + ٨ ك هو :

(أ) ٤ ك (ب) ٤ (١ + ٢ ك) (جـ) ٤ (د) ٤ (٢ ك)

(نموذج الإجابة)

تابع : السؤال الخامس

(٨) مربع الحدانية (س – ٤) يساوي

(أ) $س^{٢} - ٨س + ١٦$ (ب) $س^{٢} - ٤س + ١٦$ (جـ) $س^{٢} + ٨س + ١٦$ (د) $س^{٢} + ٤س + ١٦$

---

(٩) $(س^{٢} ص)^{٢}$ =

(أ) $س^{٢} ص^{٢}$ (ب) $س^{٤} ص$ (جـ) $س ص^{٢}$ (د) $س^{٤} ص^{٢}$

---

(١٠) صورة النقطة أ (-١ ، ٧) بالدوران ٩٠° حول نقطة الأصل في اتجاه ضد عقارب الساعة هي

(أ) أ/ (١ ، - ٧) (ب) أ/ (- ٧ ، ١) (جـ) أ/ (- ٧ ، -١) (د) أ/ (٧ ، -١)

---

(١١) إذا كانت مساحة قاعدة الهرم الرباعي تساوي ٢٥ وحدة مربعة ومساحة أحد الأوجه المثلثة ١٥ وحدة مربعة ، فإن مساحة الهرم السطحية تساوي :

(أ) ٨٥ وحدة مربعة (ب) ٤٠ وحدة مربعة (جـ) ٦٠ وحدة مربعة (د) ٧٠ وحدة مربعة

---

(١٢) $^{٨}ق_{١}$ =

(أ) ٨ (ب) ١ (جـ) صفر (د) ٧

انتهت الأسئلة