وزارة التربية

الإدارة العامة للتعليم الخاص

التوجيه الفني للرياضيات

امتحان الفصل الدراسي الثاني

للصف الثامن

العام الدراسي : ٢٠١٨/٢٠١٩

المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ساعتان

عدد الصفحات : ٦

١٢

أولا / أسئلة المقال : اجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها .

السؤال الأول

أ في احدى الاختبارات مطلوب الاجابة على سؤالين فقط من أربعة اسئلة متاحة فبكم طريقة يمكنك أن تختار سؤالين للإجابة .

نموذج اجابة

∵ الترتيب غير مهم ∴ فهي تمثل توافيق ($\frac{1}{2}$)

∴ $ن ق م = \frac{ن!}{م!(ن-م)!}$ (١)

$٤ق٢ = \frac{٤!}{٢! \times ٢!} = \frac{٤ \times ٣ \times ٢ \times ١}{٢ \times ١ \times ٢ \times ١} = ٦$ اختيارات ($\frac{1}{2}$ ٢)

٤

ب اطرح ($٣ص^٤ - ٢ص^٣ - ٥ص$) من ($٤ص^٤ - ٤ص^٣ + ٢ص$)

$٤ص^٤ - ٤ص^٣ + ٢ص$ ($\frac{1}{2}$)

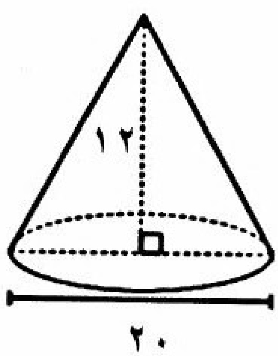
$\ominus ٣ص^٤ \oplus ٢ص^٣ \oplus ٥ص$ ($\frac{1}{2}$ × ٤)

$ص^٤ - ٢ص^٣ + ٧ص$

($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

٥

جـ اوجد حجم المخروط المبين بالشكل المقابل (اعتبر π = ٣,١٤)



حجم المخروط = $\frac{١}{٣} \pi نق^٢ ع$ (١)

= $\frac{١}{٣} \times ٣,١٤ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٢$ (١)

= ١٢٥٦ وحدة مكعبة (١)

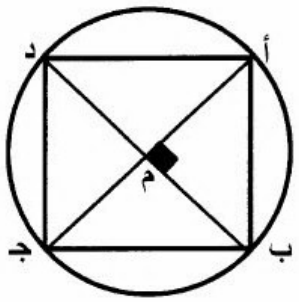
ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

السؤال الثاني

١٢

أ في الشكل المقابل $\overline{أجـ}$ ، $\overline{ب د}$ قطران في الدائرة التي مركزها م

$\overline{أجـ} \perp \overline{ب د}$. أثبت أن الشكل أ ب جـ د مربع .



البرهان :-

∵ م مركز الدائرة معطى (١/٢)

∴ م أ = جـ م = ب م = د م (١/٢ × ٤)

∴ أجـ = ب د القطران متطابقان ← ① (١)

∴ $\overline{أجـ} \perp \overline{ب د}$ معطى ← ② (١/٢)

∴ من ① ، ② يتبين أن الشكل أ ب جـ د مربع (١)

٥

ب حل تحليلا تاما :

(١) $س^2 - ٢٥$

$(س - ٥)(س + ٥)$ (١) + (١)

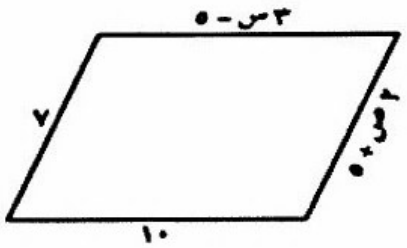
(٢) ص (س + ٣) + ٥ (س + ٣)

$(س + ٣)(ص + ٥)$ (١) + (١)

إجابة نموذج

٤

جـ الشكل المقابل متوازي أضلاع أوجد قيمة كل من س ، ص



∵ الشكل متوازي أضلاع

∴ كل ضلعان متقابلان متطابقان .

$٣س - ٥ = ١٠$ (١/٢)

$٣س = ١٠ + ٥$ (١/٢)

$س = \frac{١٥}{٣}$ (١/٢)

$س = ٥$ (١/٢)

$٢ص + ٥ = ٧$ (١/٢)

$٢ص = ٧ - ٥$ (١/٢)

$ص = \frac{٢}{٢}$ (١/٢)

$ص = ١$ (١/٢)

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

السؤال الرابع

١٢

أ حل المتباينة : ٣ س – ٥ ≤ ١ حيث س ∈ ط

نموذج إجابة

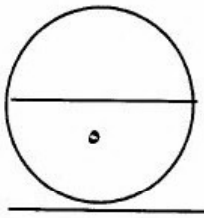
٣ س – ٥ ≤ ١ [١]

٣ س – ٥ + ٥ ≤ ١ + ٥ [١]

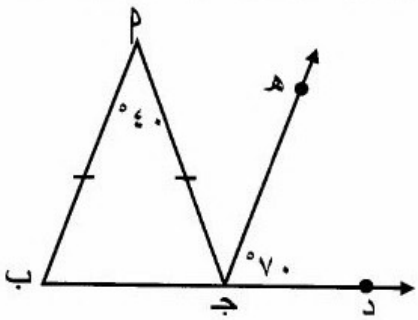
$\frac{٣س}{٣} \leq \frac{٦}{٣}$ [١] + [١]

س ≤ ٢ [١]

∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من أو تساوي ٢



ب في الشكل المقابل وحسب المعطيات المحددة عليه



أثبت أن $\overleftarrow{جـ هـ} \parallel \overline{ب أ}$

البرهان تم في Δ أ ب جـ فيه :

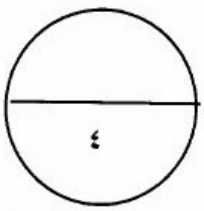
∵ أ ب = أ جـ معطى [½]

∴ م(∠ أ جـ ب) = م(∠ ب) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠° [½] + [١]

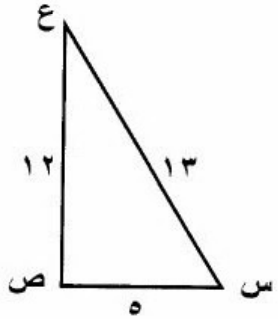
∵ م(∠ د جـ هـ) = م(∠ ب) = ٧٠° [١]

وهما في وضع تناظر

∴ $\overleftarrow{جـ هـ} \parallel \overline{ب أ}$ [١]



جـ أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية



بتطبيق عكس نظرية فيثاغورث

(س ع)^{٢} = (١٣)^{٢} = ١٦٩ [½]

(س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢} = ٥^{٢} + (١٢)^{٢} = ٢٥ + ١٤٤ = ١٦٩ [١]

∴ (س ع)^{٢} = (س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢} [½]

∴ Δ س ص ع قائم الزاوية في ص [١]

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

السؤال الثالث

أ أوجد ناتج قسمة (٨ س^{٤} + ٦ س^{٣} – ٤ س^{٢}) على ٢ س^{٢}.

١٢

$$\frac{٨س^{٤}+٦س^{٣}-٤س^{٢}}{٢س^{٢}} = \frac{٨س^{٤}}{٢س^{٢}} + \frac{٦س^{٣}}{٢س^{٢}} - \frac{٤س^{٢}}{٢س^{٢}}$$ ٣ × ½

$= ٤س^{٢} + ٣س - ٢$ ٣ × ½

٣

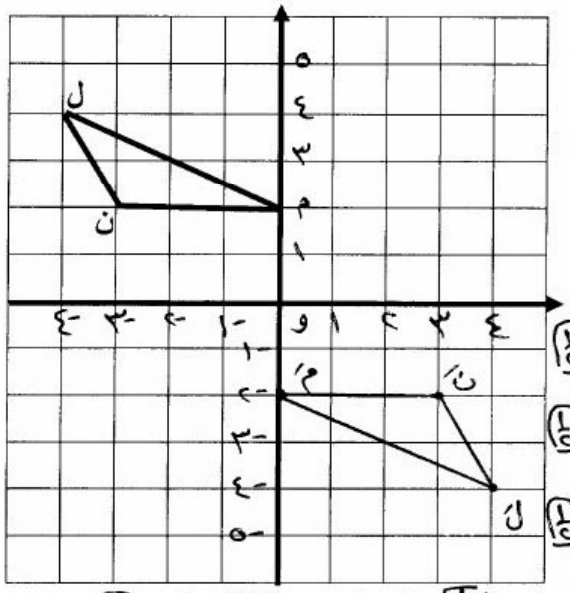
نموذج إجابة

ب ارسم صورة المثلث ل م ن

بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ،

ثم اكتب احداثيات رؤوس المثلثين .

٤



ل (-٤، ٤) ⟵ ل' (٤، -٤) ½

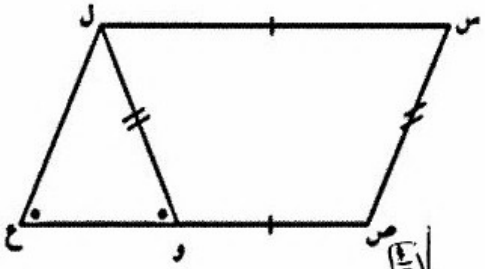
م (٠، ٢) ⟵ م' (٠، -٢) ½

ن (-٣، ٢) ⟵ ن' (٣، -٢) ½

تعيين الصوره في المستوى الاحداثي: ٣ × ½ + رسم المثلث ١

ج الشكل س ص ع ل فيه : س ل = ص ع ، س ص = ل و

، اثبت أن الشكل س ص ع ل متوازي اضلاع



البرهان :

∵ Δ ل و ع فيه :

∴ ق (∠ل ع و) = ق (∠ل ع و) معطى

∴ Δ ل و ع متطابق الضلعين .

∴ ل و = ل ع

∵ س ص = ل و معطى

∴ س ص = ل ع ⟵ ①

∵ س ل = ص ع ⟵ ② معطى

∴ من ①، ② نجد أن الشكل س ص ع ل متوازي أضلاع

لأن فيه كل ضلعان متقابلان متطابقان .

١ ½ ١ ½ ١ ½ ١ ½

٣

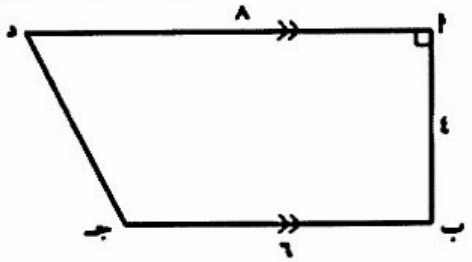
ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

١٢

البنـود الموضـوعيـة

نموذج الإجابة

في البنود (١ – ٤) ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة (ب) اذا كانت العبارة خاطئة .

١	المربع هو معين قطراه متطابقان	(أ)	(ب)
٢	$(٥^{٢})^{٣} = (٥)^{٥}$	(أ)	(ب)
٣	$ل_{٢}^{٥} = ١٠$	(أ)	(ب)
٤	مساحة شبه المنحرف المقابل تساوي ٢٨ وحدة مربعة 	(أ)	(ب)

في البنود(٥–١٢) لكل بند اربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل دائرة الرمز الدال على الاجابة الصحيحة .

٥	العامل المشترك الأكبر بين $٦س^{٣}ص$ ، $٢س^{٢}ص^{٢}$ هو (أ) $٦ س^{٢}ص$ (ب) $٢س^{٢}ص$ (جـ) $٢س ص$ (د) $٢س^{٢}ص^{٢}$
٦	إذا كان $س^{٢} = ١٦$، $ص^{٢} = ٤$ فإن اصغر قيمة للمقدار $(س – ص)^{٢} =$ (أ) ٤ (ب) ١٢ (جـ) ١٦ (د) ٣٦
٧	اسطوانة دائرية قائمة محيط قاعدتها ١٥ وحدة طول ، وارتفاعها ٣ وحدة طول ، فإن مساحة السطح المنحني تساوي (أ) ٧٠ وحدة مربعة (ب) ٤٥ وحدة مربعة (جـ) ١٨ وحدة مربعة (د) ٤٤١ وحدة مربعة
٨	العدد ١٢٠ في صورة مضروب هو : (أ) !٣ (ب) !٤ (جـ) !٥ (د) !٦

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

نموذج الإجابة

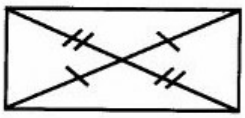
٩ حل المعادلة $س^{٢} + ٤ = ٠$ (عندما س ∈ ن) هو :

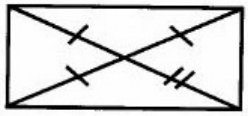
(أ) ٤ (ب) -٤ (جـ) ٤ أو -٤ (د) ∅

١٠ صورة النقطة (-٢، -٧) بدوران نصف دورة تساوي :

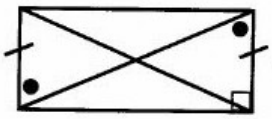
(أ) (٢ ، -٧) (ب) (-٢ ، ٧) (جـ) (٢ ، ٧) (د) (٧ ، -٢)

١١ الشكل الذي تتوافر فيه الشروط كاملة ليكون مستطيل هو ...

(أ) 

(ب) 

(جـ)

(د) 

١٢ إذا كانت هـَ (-٥ ، ٩) هي صورة النقطة هـ (٢ ، ٥) تحت تأثير إزاحة في المستوى الإحداثي ،

فإن قاعدة هذه الإزاحة هي :

(أ) (س ، ص) ⟵ (س+٧ ، ص-٤) (ب) (س ، ص) ⟵ (س-٧ ، ص+٤)

(جـ) (س ، ص) ⟵ (س+٤ ، ص+٧) (د) (س ، ص) ⟵ (س-٤ ، ص-٧)

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com