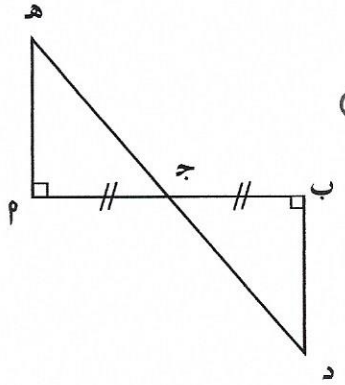
وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات	امتحان الرياضيات نهاية الفترة الثانية للصف الثامن	العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م الزمن : ساعتان عدد الأوراق : (٦)

السؤال الأول :

١٢

(أ) من الشكل المقابل : جـ منتصف $\overline{أب}$ ، اثبت ان : $\overline{أهـ} \cong \overline{بد}$



البرهان : $\triangle$ أ د هـ ، $\triangle$ ب جـ د :

① $\hat{أ} \cong \hat{ب}$	زوايا متبادلة	①
② $\overline{بد} \cong \overline{أد}$	جـ منتصف $\overline{أب}$	①
③ $ب\hat{د}جـ \cong أ\hat{د}هـ$	تقابل بالرأس	①
$\therefore \triangle$ أ د هـ $\cong \triangle$ ب جـ د	(ز.ض.ز)	①
وينتج من التطابق : $\overline{أهـ} \cong \overline{بد}$		①

٥

(ب) حل المعادلة :

$س^2 - 5 = 20$ حيث $س \in ح$

$س^2 - 5 - 20 = 0$ ①

$س^2 - 25 = 0$

$(س - 5)(س + 5) = 0$ ①

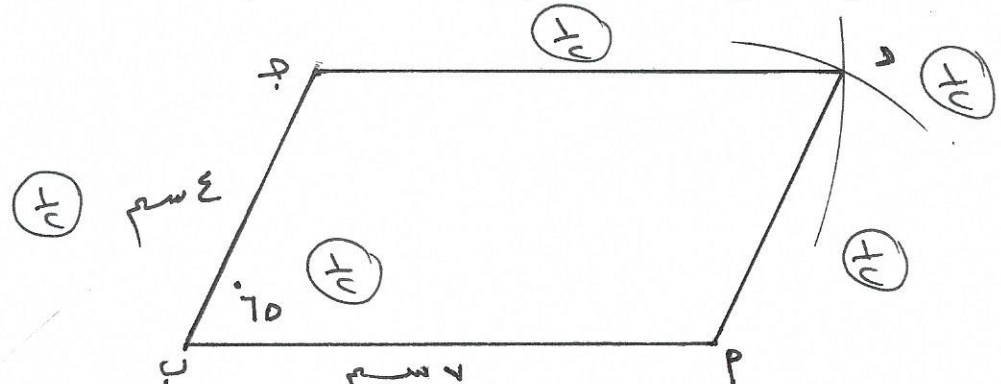
إما $س - 5 = 0$ أو $س + 5 = 0$ ①

$س = 5$ أو $س = -5$

$ح.م = \{5 ، -5\}$ ①

٤

(جـ) ارسم متوازي الاضلاع أ ب جـ د الذي فيه أ ب = ٧ سم ، $ق(\hat{ب}) = 65°$ ، ب جـ = ٤ سم



٣

السؤال الثاني:

١٢

(أ) اطرح $٣س^{٢} + ٢س + ٧$ من $٣س - ٢س^{٢} - ٥$

$$\begin{array}{r} -٢س^{٢} + ٣س - ٥ \\ ٣س^{٢} + ٢س + ٧ \\ \hline -٥س^{٢} + س - ١٢ \end{array}$$

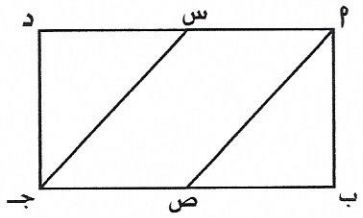
(١) (١) (١) (١) الترتيب (١/٢) والعلاقة التشبيه

٤

(ب) في الشكل المرسوم :

أ ب ج د مستطيل ، س منتصف $\overline{أد}$ ، ص منتصف $\overline{بج}$ ،

اثبت ان الشكل الرباعي أ ص ج س متوازي اضلاع .



البرهان : $\triangle$ أ ب ص ، $\triangle$ ج د س :-

(١) $\overline{أب} \cong \overline{جد}$ (١) ضواحي المستطيل

(٢) ب ∠ ≅ د ∠ (١) ضواحي المستطيل

(٣) $\overline{بص} \cong \overline{دس}$ (١) (س منتصف $\overline{أد}$ ، ص منتصف $\overline{بج}$ ، ضواحي المستطيل)

∴ $\triangle$ أ ب ص ≅ $\triangle$ ج د س (١) (ض ، ز ، ض)

وينتج من التطابق :-

$\overline{أص} \cong \overline{جس}$ ← (١)

$\overline{أس} \cong \overline{جص}$ ← (٢) (ضواحي المستطيل)

∴ أ ص ج س شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متطابقين (١)

∴ أ ص ج س متوازي اضلاع (١/٢)

٥

(ج) اكتب فضاء العينة لتجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين وحدد عدد نواتج العينة .

نفرض : الصورة = ص ، الكتابة = ك

ف = {(ص ، ص) ، (ص ، ك) ، (ك ، ص) ، (ك ، ك)} (٢)

عدد النواتج = ٤ نواتج (١)

٣

السؤال الثالث:

١٢

(أ) اوجد ما يلي في أبسط صورة :

$(٢ أ^{٢} - أ - ١)(٣ أ + ٢)$

(٣) $= ٦ أ^{٣} + ٤ أ^{٢} - ٣ أ^{٢} - ٢ أ + ٣ أ - ٢$

(٢) $= ٦ أ^{٣} + أ^{٢} - ٥ أ - ٢$

٥

(ب) حل المتباينة : $٢ س - ٥ \geq ٣$ حيث $س \in ح$

(١) $٢ س \geq ٣ + ٥$

(١) $٢ س \geq ٨$

(١) $س \geq \frac{٨}{٢}$

(١/٢) $س \geq ٤$

٤

(١/٢) كل عدد نسبي اصغر أو يساوي ٤ هو حل للمعادلة.

(ج) لدينا ٢٥ طالبا" في الصف الثامن جميعهم يمارسون الرياضة منهم ١٠ يمارسون رياضة كرة السلة ، ٨ يمارسون رياضة كرة القدم والآخرين يمارسون رياضة الجري .

اختير طالب عشوائيا" . ما احتمال ان يكون هذا الطالب :

- ممارسا" كرة السلة : $\frac{١٠}{٢٥} = \frac{٢}{٥}$ (١)
- لا يمارس رياضة الجري : $\frac{١٨}{٢٥}$ (١)
- ممارسا" كرة القدم أو الجري : $\frac{١٥}{٢٥} = \frac{٣}{٥}$ (١)

٣

السؤال الرابع:

١٢

(أ) اقسم (٦ س^{٤} + ٣ س^{٣} − ١٢ س^{٢}) على (٣ س^{٢})

$$= \frac{٦ س^{٤} + ٣ س^{٣} - ١٢ س^{٢}}{٣ س^{٢}}$$ ①

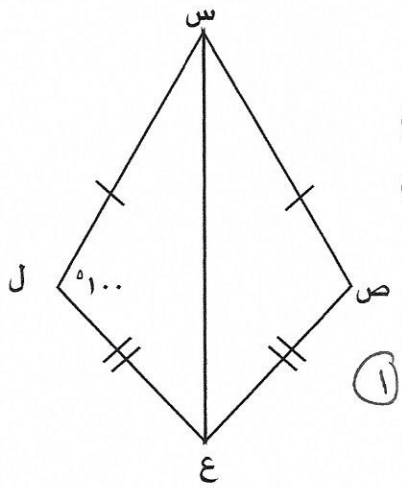
$$= \frac{٦ س^{٤}}{٣ س^{٢}} + \frac{٣ س^{٣}}{٣ س^{٢}} - \frac{١٢ س^{٢}}{٣ س^{٢}}$$ ①

$$= ٢ س^{٢} + س - ٤$$ ①

٣

(ب) س ص ع ل شكل رباعي فيه : س ص = س ل ، ص ع = ل ع ، ق(س $\hat{ل}$ ع) = ١٠٠°

اثبت Δ س ص ع ≅ Δ س ل ع ثم اوجد ق(س $\hat{ص}$ ع) .



البرهان : Δ س ص ع ، Δ س ل ع :-

① $\overline{س ص} \cong \overline{س ل}$ معطى ①

② $\overline{ص ع} \cong \overline{ل ع}$ معطى ①

③ $\overline{س ع}$ ضلع مشترك ①

∴ Δ س ص ع ≅ Δ س ل ع (ص ، ص ، ص) ①

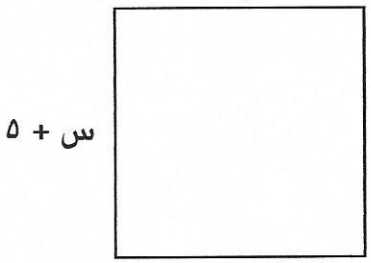
وينتج من التطابق

ق($\hat{ص}$) = ق($\hat{ل}$) = ١٠٠° ①

٥

(ج) اوجد قيمة المتغير س في المربع المرسوم امامك .

ثم اوجد طول ضلعه .



① ٢ س + ١ = س + ٥ من خواص المربع

① ٢ س − س = ٥ − ١

① س = ٤

① ∴ طول ضلع المربع = ٤ + ٥ = ٩ وحدة طول −٤−

٤

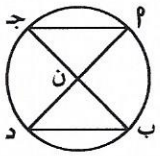
١٢

السؤال الخامس :

أولا" : في البنود (١-٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل (ب) إذا كانت ليست صحيحة :

١ $(٥ س)^{٢} \times ٥ س^{-٢} = ٢٥ س^{-٤}$ (أ) (ب)

٢ في الشكل المقابل : اذا كان مركز الدائرة ن ،
فإن $\triangle$ أ ن جـ $\cong$ $\triangle$ د ن ب



(أ) (ب)

٣ زاويتا القاعدة شبه المنحرف المتطابق الضلعين متطابقان. (أ) (ب)

٤ مجموعة حل المعادلة $(س - ٤)^{٢}$ = صفر حيث س $\in$ ص هي $\{-٤ ، ٤\}$ (أ) (ب)

ثانيا": في البنود(٥-١٢)لكل بند أربعة اختيارات إحداها صحيح. ظلل رمز الاختيار الصحيح:

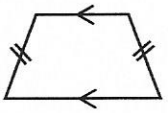
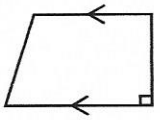
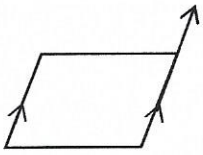
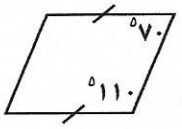
٥ اذا كان $س^{٢} - ص^{٢} = ٣٠$ ، $(س + ص) = ٦$ فإن $(س - ص) =$

(أ) -٦ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) -٥

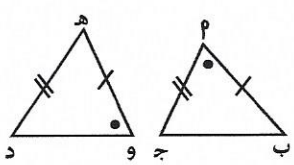
٦ $\frac{-٨ س^{٢} ص^{٢}}{٤ س^{٣} ص} =$

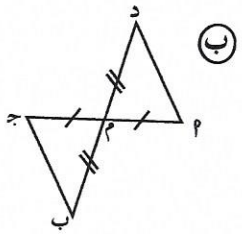
(أ) $\frac{-٢ ص}{س}$ (ب) $-٢ س ص$ (ج) $\frac{٢ ص}{س}$ (د) $٢ س ص$

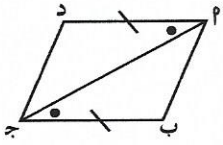
٧ الشكل الرباعي الذي يمثل متوازي اضلاع فيما يلي هو

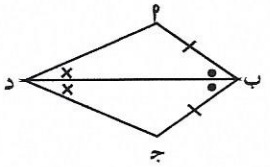
(أ) 
(ب) 
(جـ) 
(د) 

٨ مثلثان فقط في كلا" مما يلي غير متطابقان هما

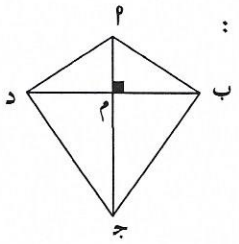
(أ) 

(ب) 

(جـ) 

(د) 

٩ من الشكل المقابل : ٢ب ج د طائرة ورقية فإن المثلثان المتطابقان هما :



(أ) △ أ ب م ، △ ب م جـ (جـ) △ أ م د ، △ د م جـ

(ب) △ ب م جـ ، △ أ م د (د) △ أ م ب ، △ أ م د

١٠ اذا كان قطرا متوازي الاضلاع متطابقين ومتعامدين فانه :

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

١١ هناك ٤ طرقات للانتقال من المدينة أ الى المدينة ب وطريقان للانتقال من ب الى ج وطريق واحد للانتقال من ج الى د . عدد الطرقات المختلفة من أ الى ب ثم الى ج ثم الى د هو

(أ) ٧ (ب) ٨ (جـ) ٩ (د) ١٠

١٢ النسبة المئوية لاحتمال ظهور عدد زوجي عند رمي مكعب مرقم من ١ الى ٦ يساوي

(أ) ١٠ ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪