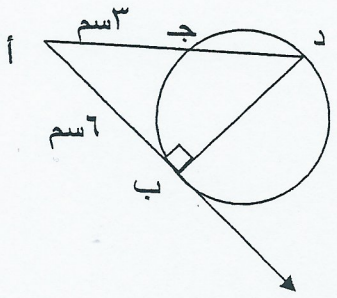
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية
ثانوية الظهر – بنين
(المادة : الرياضيات للصف العاشر) نموذج (١) اختبار الفترة الدراسية الثالثة (٢٠١٢ /٢٠١٣م)

الزمن : حصة كاملة
عدد الأوراق: ٤ أوراق
الدرجة الكلية :(٣٢ ÷ ٢) درجة

الأسئلة المقالية :

السؤال الأول: (٨ درجات)



(أ) من الشكل المقابل أوجد
طول $\overline{أد}$ طول $\overline{جـد}$

الحل :

$\because (أب)^2 = أ ب \times أ د$

$(٦)^2 = ٣ \times أ د$

$٣٦ = ٣ أ د$

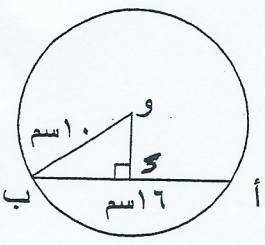
$\therefore أ د = \frac{٣٦}{٣} = ١٢$ سم

$\because أ ب = ٣$ سم

$\therefore ب د = ١٢ - ٣ = ٩$ سم

(ب) من الشكل المجاور

١) أوجد طول بعد الوتر عن مركز الدائرة
٢) بعد منتصف الوتر $\overline{أب}$ عن منتصف القوس $\overset{\frown}{أب}$



الحل :

$\because \overline{و ح} \perp \overline{أ ب}$

$\therefore أ ح = ح ب = \frac{١٦}{٢} = ٨$ سم

$\because \Delta و ح ب$:

$\because م(\angle و ح ب) = ٩٠^\circ$

$(و ب)^2 = (و ح)^2 + (ح ب)^2$

$(١٠)^2 = (٨)^2 + (و ح)^2$

$\therefore (و ح)^2 = ١٠٠ - ٦٤ = ٣٦$

$\therefore و ح = ٦$ سم

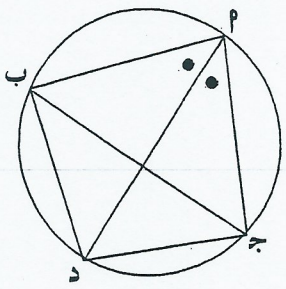
$\because$ طول بعد الوتر عن المركز $= ٦$ سم

$\because$ بعد $= ١٠$ سم

$\therefore$ بعد منتصف الوتر عن منتصف القوس

$= ١٠ - ٦ = ٤$ سم

السؤال الثاني : (٨ درجات)



(أ) من الشكل المقابل أد ينصف $\overleftarrow{أ}$

أثبت أن Δ ب د جـ متطابق الضلعين

الحل :

∵ $\overleftarrow{أد}$ ينصف $(\overleftarrow{أ})$

∴ ق(∠ صأد) = ق(∠ بأد)

∵ ق(∠ صأد) = ق(∠ صبد) لأنهما محصوران لـ (صد)

∵ ق(∠ بأد) = ق(∠ صجد) لأنهما محصوران لـ (بد)

∴ ق(∠ صبد) = ق(∠ بصد)

∴ ب د = ص د

∴ Δ ب ص د متطابق الضلعين

(ب) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & -٧ \\ -٢ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & -٤ \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix}$

أوجد $٢\underline{أ} - \underline{ب}$

$\underline{أ} \times \underline{ب}$

الحل :

$$٢\underline{أ} - \underline{ب} = ٢\begin{bmatrix} ٣ & -٧ \\ -٢ & ٥ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & -٤ \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٦ & -١٤ \\ -٤ & ١٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & -٤ \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & -١٠ \\ -٧ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ & -٧ \\ -٢ & ٥ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ١ & -٤ \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٣ \times ١ + (-٧) \times ٣ & ٣ \times (-٤) + (-٧) \times ٦ \\ (-٢) \times ١ + ٥ \times ٣ & (-٢) \times (-٤) + ٥ \times ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -١٨ & -٥٤ \\ ١٣ & ٢٢ \end{bmatrix}$$

السؤال الثالث: (٨ درجات)

(أ) حل النظام : $\left\{\begin{array}{l} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٧ \end{array}\right.$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة أو المحددات

الحل :

$$\Delta = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ ١- & ١ \end{vmatrix} = ١ - ١- = ٢$$

$$\Delta_س = \begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ ٧ & ١- \end{vmatrix} = ٣- ٧ = ١٠-$$

$$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٧ \end{vmatrix} = ٧ - ٣ = ٤$$

$$\therefore س = \frac{\Delta_س}{\Delta} = \frac{١٠-}{٢} = ٥$$

$$ص = \frac{\Delta_ص}{\Delta} = \frac{٤}{٢} = ٢$$

(ب) أوجد س ، ص إذا كانت $\begin{bmatrix} س & ٥ \\ ٦ & ص - ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ٦ & ٨ \end{bmatrix}$

$$س = ٣$$

$$ص - ١ = ٦$$

$$\therefore ص = ٧$$

الأسئلة الموضوعية (٨ درجات)

أولا : في البنود (١ -٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١) إذا تعينت أ × ب فإن ب × أ تتعين دائماً ✗

٢) المستقيم العمودي على قطر دائرة يكون مماساً لهذه الدائرة ✗

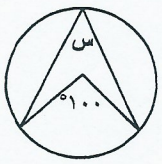
٣) قياس قوس في دائرة يساوي قياس الزاوية المركزية التي تحصره بين ضلعيها ✓

ثانيا : لكل من البنود(٤ـ٨) أربعة إجابات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

٤) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢س-١ & -٣ص \\ ٧ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & ٦ \\ ٧ & -١ \end{bmatrix}$ فإن (س ، ص) =

(أ) (٣ ، ٢) (ب) (٣ ، -٢) (جـ) (-٢ ، ٣) (د) (٥ ، -٢)

٥) من الشكل المقابل قيمة س =

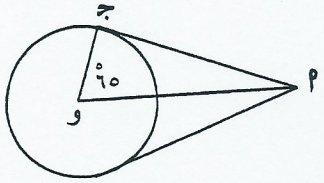


(أ) ٤٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ٥٠° (د) ٧٥°

٦) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $أ^{٢}$ =

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & -٣ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٩ & -١ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٧ & -٤ \\ ٨ & -١ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ١ & ٩ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix}$

٧) من الشكل المقابل ق (و $\hat{أ}$ جـ) =



(أ) ٥٠° (ب) ٦٥° (جـ) ٢٥° (د) ٩٠°

٨) المصفوفة المنفردة فيما يلي هي

(أ) $\begin{bmatrix} ٩ & ١ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٦ & ٢ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٥ & ٧ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -٢ & ٠ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$