

﴿ امتحان شهادة التعليم الأساسي ﴾

المدة : ساعتان

امتحان في مادة الرياضيات

جوان 1998

التمرين الأول : (04 نقاط)

أوجد الأعداد الحقيقية س ، ع ، من المتناسبة مع الأعداد 3 ، 5 ، 7 على الترتيب
علما أن : $4س - 3ص = 22,8$.

التمرين الثاني : (04 نقاط)

وحدة الطول هي السنتيمتر .

أ ب ج مثلث قائم في أ حيث أ ب = $\frac{5}{2}$ ، أ ج = 6

- 1 - احسب الطول ب ج .
- 2 - منصف الزاوية [ب أ ، ب ج] يقطع الضلع [أ ج] في النقطة هـ .
احسب الطولين هـ أ ، هـ ج .

المسألة : (12 نقطة)

المستوي مزود بعلم متعامد و متجانس (م ، و ، ي) (وحدة الطول هي السنتيمتر)

- 1 - عَلمَ النقط أ (7 ، 3) ، ب (3 ، 3) ، ج (-1 ، -1) .
- 2 - احسب مركبتي كل من الأشعة أ ب ، أ ج ، ب ج .
- 3 - احسب الأطوال أ ب ، أ ج ، ب ج .
- 4 - برهن أن المثلث أ ب ج قائم في ج .
- 5 - (د) هي الدائرة المحيطة بالمثلث أ ب ج ، احسب إحداثيي مركز هذه الدائرة و طول نصف قطرها .
- 6 - هل النقطة هـ (-1 ، 5) تنتمي إلى الدائرة (د) ؟ علّل .
- 7 - المستقيم (د) هو المحاس للدائرة (د) في النقطة ج .
عين معادلة للمستقيم (د)

سلم التنقيط

التمرين الأول : (٤ نقطه)

$$\begin{aligned}
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 1,2 = \frac{22,8}{19} = \frac{ص3 - ص4}{9 - 28} = \frac{ص3}{9} = \frac{ص4}{28} = \frac{ص}{3} = \frac{ع}{5} = \frac{س}{7} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 8,4 = 7 \times 1,2 = س \text{ ومنه } 1,2 = \frac{س}{7} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 6 = 5 \times 1,2 = ع \text{ ومنه } 1,2 = \frac{ع}{5} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 3,6 = 3 \times 1,2 = ص \text{ ومنه } 1,2 = \frac{ص}{3}
 \end{aligned}$$

التمرين الثاني : (٤ نقطه)

$$\begin{aligned}
 0,2\text{ك} + 0,2\text{ك} + 0,2\text{ك} & \text{-----} \frac{169}{4} = 36 + \frac{25}{4} = 6^2 + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = 6\text{ب} + 2,5\text{ب} = 8,5\text{ب} \\
 0,2\text{ك} & \text{-----} \frac{13}{2} = \sqrt{\frac{169}{4}} = 4,25\text{ب} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \frac{5}{13} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{13}{2}} = \frac{4\text{ب}}{13\text{ب}} = \frac{4}{13} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \frac{1}{3} = \frac{ع}{18} = \frac{4\text{ب} + 2\text{ب}}{13 + 5} = \frac{6\text{ب}}{18} = \frac{1}{3} \text{ ومنه } \frac{5}{13} = \frac{4\text{ب}}{13\text{ب}} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \frac{5}{3} = 1,6\text{ب} \text{ ومنه } \frac{1}{3} = \frac{4\text{ب}}{13\text{ب}} \\
 0,2\text{ك} + 0,2\text{ك} & \text{-----} \frac{13}{7} = 1,8\text{ب} \text{ ومنه } \frac{1}{7} = \frac{4\text{ب}}{13\text{ب}}
 \end{aligned}$$

المسألة : (١٤ نقطة)

$$\begin{aligned}
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 1 - \text{تعليق النقطة : ب , ب , ب} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 2 - \begin{pmatrix} 0 \\ 10- \end{pmatrix} \leftarrow \text{ب} \quad \begin{pmatrix} 3-3 \\ 7-3- \end{pmatrix} \leftarrow \text{ب} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \begin{pmatrix} 4- \\ 8- \end{pmatrix} \leftarrow \text{ب} \quad \begin{pmatrix} 3-1- \\ 7-1- \end{pmatrix} \leftarrow \text{ب} \\
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \begin{pmatrix} 4- \\ 2+ \end{pmatrix} \leftarrow \text{ب} \quad \begin{pmatrix} 3-1- \\ 3+1- \end{pmatrix} \leftarrow \text{ب}
 \end{aligned}$$

3- حساب الأطوال : ب , ب , ب

$$\begin{aligned}
 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} 10 = \sqrt{(2-1)+0} = \sqrt{(2-3-)^2 + (1-3-)^2} = \sqrt{(4-4)^2 + (4-4)^2} = 4\text{ب} \\
 0,2\text{ك} + 0,2\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \sqrt{5} \text{ أو } \sqrt{10} = \sqrt{64+16} = \sqrt{(8-4)^2 + (4-4)^2} = 8\text{ب} \\
 0,2\text{ك} + 0,2\text{ك} + 0,1\text{ك} & \text{-----} \sqrt{5} \text{ أو } \sqrt{20} = \sqrt{4+16} = \sqrt{(4-4)^2 + (4-4)^2} = 4\text{ب}
 \end{aligned}$$

4 - طبيعة المثلث P بـ هـ .

$$0,24 \quad \dots 100 = 20 + 80 = {}^L(\overline{5} \vee 2) + {}^L(\overline{5} \vee 4) = {}^L \text{بـ هـ} + {}^L \text{أ بـ} .$$

$$0,24 \quad \dots 100 = {}^L 10 = {}^L \text{أ بـ}$$

$$0,24 \quad \dots \text{ومن هنا : } {}^L \text{أ بـ} = {}^L \text{بـ هـ} + {}^L \text{أ بـ}$$

0,24 \quad \dots \text{ومن هنا المثلث P بـ هـ قائم في هـ .}

5 - (س) الدائرة المحيطة بالمثلث P بـ هـ ، القائم في هـ .

0,24 \quad \dots (س) قطرها [أ بـ] ومركزها منتصف [أ بـ]

$$0,24 \quad \dots \text{ك } \left(\frac{u+u}{2}, \frac{v+v}{2} \right)$$

$$0,24 + 0,24 \quad \dots \text{ك } \left(\frac{3-7}{2}, \frac{2+2}{2} \right) \text{ أي ك } (2, 3)$$

نصف قطر الدائرة (س) :

$$0,24 \quad \dots \text{نق } = \frac{10}{2} = \frac{\text{أ بـ}}{2} = 5$$

6 - حساب ك هـ

$$0,24 \quad \dots \text{ك هـ} = \sqrt{{}^L(\text{أ هـ} - \text{ب هـ}) + {}^L(\text{ب هـ} - \text{أ هـ})}$$

$$0,24 + 0,24 \quad \dots 5 = \sqrt{25} = \sqrt{5+16} = \sqrt{{}^L(2-5) + {}^L(3-1)}} =$$

$$0,24 \quad \dots \text{لأن هـ } \in (س)$$

7 - تعيين معادلتها للمستقيم (هـ) :

$$0,24 \quad \dots \text{ك هـ} \left(\begin{array}{c} 3-1- \\ 2-1- \end{array} \right) \text{ك هـ} \left(\begin{array}{c} 4- \\ 3- \end{array} \right)$$

$$0,24 \quad \dots \text{هـ} \left(\begin{array}{c} 1+س \\ 1+ع \end{array} \right)$$

$$0,24 \quad \dots \text{هـ} \perp \text{ك هـ} \text{ معناه : } 0 = (1+ع)(3-1) + (1+س)4$$

$$0 = 3 - ع - 4 - س$$

$$0,24 \quad \dots \text{معادلتها (هـ) : } 0 = 7 - ع - 4 - س$$

$$\text{أو } 0 = 7 + ع + س$$