الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

# ﴿امتحان شهادة التعليم الأساسي﴾

جوان 2000 — اختبار في مادة الرياضيات — المدة: ساعتان

## التمرين الأول : ( 05 نقط )

1 ) بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي س تكون المساواة الآتية صحيحة :

2 ( 2 س + 3 ) ( س − 1 ) = 4 س$^2$ + 2 س − 6

2 ) ل = ( 4 س$^2$ + 2 س − 6 ) + ( س$^2$ − 1 )

حلل ل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 ) حل في ح المعادلة : ل = 0 .

## التمرين الثاني : ( 05 نقط )

س و ع قيسا زاويتين بالدرجات .

1 ) أوجد س و ع إذا كان س يزيد عن ع بـ 20° وكانت الزاويتان متكاملتين .

2 ) أوجد س و ع إذا كانت الزاويتان متتامتين وكان العددان س و ع متناسبين مع 7 و 3 على الترتيب .

## التمرين الثالث: ( 05 نقط )

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس ( م ، $\overrightarrow{و}$ ، $\overrightarrow{ي}$ ) .

1 ) علّم النقط أ ( −1 ، 3 ) ، ب (2 ، 1 ) ، جـ ( 1 ، 6 ).

2 ) احسب مركبتي كل من الشعاعين $\overrightarrow{آب}$ ، $\overrightarrow{أجـ}$ .

3 ) استنتج أن المثلث أب جـ قائم في أ ومتساوي الساقين .

4 ) أوجد معادلة للمستقيم ( ق ) حامل الضلع [ ب جـ ] .

## التمرين الرابع : ( 05 نقط ) وحدة الطول هي السنتيمتر .

1 ) أنشئ مثلثا أ ب جـ قائما في أ حيث أب = 2 و ب جـ = 4 .

2 ) احسب طول الضلع [ أ جـ ].

3 ) هـ هي المسقط العمودي للنقطة أ على ( ب جـ ) .

احسب الأطوال ب هـ ، جـ هـ ، أ هـ .

4 ) (ق) المستقيم الذي يشمل هـ ويعامد ( أ جـ ) في ن.

احسب ن أ و ن جـ .

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لإمتحان شهادة التعليم الأساسي دورة : 2000

إختبار مادة : الرياضيات

المدة : ساعتان

| محاور الموضوع | عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة المجموع |
|---|---|---|---|
| التمرين الأول / السؤال الأول | $د(س) = (س-1)(3+س^2) = (1-س)(6+س4)$<br>$= 4س^2 - 4س + 6س - 6$<br>$= 4س^2 + 2س - 6$ | 0,25<br>0,5<br>0,25 | 1 |
| السؤال الثاني | $ل = د(س)(3+س^2) + (1-س)$<br>$= (1-س)(3+س^2) + (1-س^2)$<br>$= (1-س)[(3+س^2) + (1+س)]$<br>$= (1-س)[4س^2 + 6 + س + 1]$<br>$= (1-س)(7+5س)$ | 0,25<br>0,5<br>0,5<br>0,5<br>0,25 | 2 |
| السؤال الثالث | $ل = 0$ معناه : $1-س = 0$<br>أو<br>$7+5س = 0$<br>أي : $س = 1$ أو $س = -\frac{7}{5}$<br>$مج = \{1, -\frac{7}{5}\}$ | 0,5<br>0,5<br>2x0,25<br>0,5 | 2 |
| التمرين الثاني / السؤال الأول | $\begin{cases} س + ع = 180 \\ س = ع + 20 \end{cases}$ منه $س + ع = 20$<br>① $180 = ع + س$<br>② $20 = ع - س$<br>بجمع ① و ② طرفا إلى طرف نجد : $2س = 200$<br>ومنه : $س = 100$<br>و $ع = 100 - 20$ أي $ع = 80$ | 0,5<br>0,5<br>0,25<br>0,25<br>0,25+0,25 | 2 |
| السؤال الثاني | $\begin{cases} س + ع = 90 \\ \frac{س}{7} = \frac{ع}{3} = \frac{س+ع}{3+7} = \frac{90}{10} = 9 \end{cases}$<br>$\frac{س}{7} = 9$ ومنه $س = 9 \times 7$ أي $س = 63$<br>$\frac{ع}{3} = 9$ ومنه $ع = 9 \times 3$ أي $ع = 27$ | 0,5<br>0,25+0,25<br>0,25+0,25<br>0,25+0,25 | 3 |

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لإمتحان شهادة التعليم الأساسي دورة : 2020

إختبار مادة : الرياضيات المدة : ساعتان

| محاور الموضوع | عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة المجموع |
|---|---|---|---|
| التمرين الثالث السؤال الأول | تعليم النقط أ، ب، ج | 3 × 0,25 | 0,75 |
| السؤال الثاني | $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-2\\-1\end{pmatrix}$ أي $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-2\\-1\end{pmatrix}$ <br> $\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}-1\\-3\end{pmatrix}$ أي $\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}-1\\-3\end{pmatrix}$ | 0,25+0,25 <br> 0,25+0,25 | 1 |
| السؤال الثالث | $3(2)+(-2)(3)=0$ إذن : $\overrightarrow{AB}\perp\overrightarrow{AC}$ <br> $AB^2=4+9=13$ ومنه $AB=\sqrt{13}$ <br> $AC^2=9+4=13$ ومنه $AC=\sqrt{13}$ <br> إذن المثلث ABC قائم في A ومتقايس الساقين | 0,25+0,25 <br> 0,25+0,25 <br> 0,25+0,25 <br> 0,25 | 1,75 |
| السؤال الرابع | (D) مجموعة النقط M (x ; y) حيث $\overrightarrow{BM}$ // $\overrightarrow{BC}$. <br> $\overrightarrow{BM}\begin{pmatrix}x-3\\y-4\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}-1\\-6\end{pmatrix}$ أي $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}-1\\-5\end{pmatrix}$ <br> $\overrightarrow{BM}$ // $\overrightarrow{BC}$ معناه : $-5(x-3)-(-1)(y-4)=0$ <br> $-5x+15+y-4=0$ <br> $-5x+y+11=0$ | 0,25 <br> 0,25+0,25 <br> 0,25 <br> 0,25 <br> 0,25 | 1,5 |
| التمرين الرابع السؤال الأول | إنشاء الشكل | 0,5 | 0,5 |
| السؤال الثاني | $AB^2+AC^2=BC^2$ ، منه : $AC^2=BC^2-AB^2$ <br> $AC^2=16-4$ <br> $AC^2=12$ <br> $AC=\sqrt{12}$ أو $AC=2\sqrt{3}$ | 0,5 <br> 0,25 <br> 0,25 | 1,25 |

ص: 2 / 3

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لإمتحان شهادة التعليم الأساسي دورة : .....

إختبار مادة : ..... المدة : .....

| محاور الموضوع | عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة المجموع |
|---|---|---|---|
| السؤال الثالث | $ب ﻫ \times ب ج = آب^2$ | 0,5 | 1,75 |
| | $ﻫ ب = \frac{آب^2}{ب ج} = \frac{2^2}{4} = 1$ | 0,25 | |
| | $ﻫ ج = ﻫ ب - ب ج$ | | |
| | $= 4 - 1 = 3$ | 0,25 | |
| | $ﻫ د^2 = ب د \times ج ﻫ$ | 0,5 | |
| | $= 1 \times 3 = 3$ | | |
| | $ﻫ د = \sqrt{3}$ | 0,25 | |
| السؤال الرابع | في المثلث $ﻫ ب ج$ لدينا $(ن ﻫ) // (آ ب)$ | | 1,5 |
| | $\frac{آن}{آج} = \frac{ﻫ ب}{ب ج}$ أي: $\frac{آن}{\sqrt{12}} = \frac{1}{4}$ | 0,5 | |
| | ومنه $آن = \frac{\sqrt{12} \times 1}{4}$ أو: $آن = \frac{\sqrt{3}}{2}$ | 0,25 0,25 | |
| | $ج ن = \frac{\sqrt{3}}{2} - \sqrt{12}$ | | |
| | $= \frac{\sqrt{3} - \sqrt{4}}{2}$ | 0,25 | |
| | أو: $ج ن = \frac{\sqrt{3}}{2}$ | 0,25 | |

(*) ملاحظات هامة :

1) في حالة ارتباط الأسئلة ببعضها يعاقب التلميذ عن خطئه الأول ويقيم بقية أعماله بناء على نتائجه التي توصل إليها.

2) عند توظيف التلميذ لقاعدة مباشرة دون ذكرها تمنح له العلامة كاملة إذا كان توظيفه هذا سليما.