وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية باتنة	نموذج اختبار الثلاثي الثاني	فيفري 2019م
متوسطة الأخوين الشهيدين خمري الرياض - باتنة -	في مادة الرياضيات	المدة الزمنية: ساعتان

التمرين الأول:

لدينا:

- $A = 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$;
- $B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$;
- $C = \frac{0{,}23 \times 10^3 \times 1{,}7 \times 10^2}{5 \times 10^{-2}}$.

1. أكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي.
2. احسب الكسر B ، ثم أكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال.
3. بين أن: $A^2 - 3B = 25$.
4. أكتب C كتابة علمية.

التمرين الثاني:

F عبارة جبرية حيث:

- $F = (x+3)(x+8) - 2(x+3)(4-x)$.

1. أنشر ثم بسط العبارة F.
2. حلل إلى جداء عاملين العبارة الجبرية F.
3. حل في مجموعة الأعداد الطبيعية المعادلة: $x^2 - 9 = 0$.

التمرين الثالث :

1. حل الجملة التالية :

$\begin{cases} 2x + y = -3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$

2. حل المتراجحة التالية ثم مثل مجموعة حلولها على مستقيم عددي.

$3x^2 + 6 \geq (3x+1)(x-5)$

التمرين الرابع :

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 4$ ؛ $BC = 5$. (وحدة الطول هي : cm).

1. أحسب: $\cos\widehat{ABC}$ ؛ $\sin\widehat{ABC}$ ثم استنتج $\tan\widehat{ABC}$.

وضعية إدماجية:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{oi}, \vec{oj})$ حيث: وحدة الطول هي:cm.

1. على ورق مليمتري، علم النقط $A(-4\,;+3)$; $B(+3\,;+2)$; $C(+1\,;-2)$.
2. أحسب الطول AB .
3. ما طبيعة المثلث ABC علما أن: $AC = \sqrt{50}$; $BC = \sqrt{20}$ ؟ علل.
4. عين النقطة M منتصف $[BC]$ ؛ ثم احسب إحداثياتها.
   1.4 أثبت أن المثلث AMB قائم في M.
5. علم النقطة D صورة النقطة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{MA}$ ، ثم أحسب إحداثياتها.
   1.5 ما طبيعة الرباعي $AMBD$؟ علل.
   2.5 أحسب مساحة الرباعي $AMBD$.

ency-education.com/4am

الاجابة النموذجية لموضوع لاختبار النموذجي للسنة الرابعة متوسط 2019/2018

حل التمرين الأول:

1. كتابة A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي:

- $A = 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$
- $A = 3\sqrt{16 \times 2} - \sqrt{64 \times 2}$
- $A = 3 \times 4\sqrt{2} - 8\sqrt{2}$
- $A = 12\sqrt{2} - 8\sqrt{2}$
- $A = (12 - 8)\sqrt{2}$
- $A = 4\sqrt{2}$

2. حساب الكسر B وكتابته على شكل كسر غير قابل للاختزال:

- $B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$
- $B = \frac{3}{2} + \frac{5\times2}{4\times3}$
- $B = \frac{3}{2} + \frac{10}{12}$
- $B = \frac{18}{12} + \frac{10}{12}$
- $B = \frac{18+10}{12}$
- $B = \frac{28}{12}$
- $B = \frac{7}{3}$

3. نبين أن : $A^2 - 3B = 25$

$$(4\sqrt{2})^2 - 3 \times \frac{7}{3} = 16 \times 2 - \frac{21}{7}$$
$$= 32 - 7$$
$$= 25.$$

4. كتابة C كتابة علمية :

- $C = \frac{0,23\times 10^3 \times 1,7\times10^2}{5 \times 10^{-2}}$
- $C = \frac{0,23\times1,7}{5} \times \frac{10^3\times10^2}{10^{-2}}$
- $C == 0,0782 \times 10^7$
- $c = 7,82 \times 10^{-2} \times 10^7$
- $C = 7,82 \times 10^5.$

حل التمرين الثاني :

1. نشر و تبسيط العبارة F :

- $F = (x+3)(x+8) - 2(x+3)(4-x)$
- $F = x^2 + 8x + 3x + 24 - 2(4x - x^2 + 12 - 3x)$
- $F = x^2 + 11x + 24 - 8x + 2x^2 - 24 + 6x$
- $F = 3x^2 + 9x.$

2. التحليل إلى جداء عاملين :

- $F = (x+3)(x+8) - 2(x+3)(4-x)$
- $F = (x+3)[(x+8) - 2(4-x)]$
- $F = (x+3)(x+8-8+2x)$
- $F = (x+3)(3x).$

3. حل المعادلة :

- $x^2 - 9 = 0$
- $x^2 = 9$
- $x = \sqrt{9} = 3$
- $x = -\sqrt{9} = -3$

و منه للمعادلة حلان هما : 3- و 3+.

ency-education.com/4am

حل التمرين الثالث :

1. حل الجملة :

- $\begin{cases} 2x + y = -3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$
- $\begin{cases} 6x + 3y = -9 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$

بالجمع نجد :

- $7x = -4$
- $x = \frac{-4}{7}$

بالتعويض في المعادلة ② نجد :

- $\frac{-4}{7} - 3y = 5$
- $-3y = 5 + \frac{4}{7}$
- $-3y = \frac{39}{7}$
- $y = \frac{39}{7} \times \frac{1}{-3}$
- $y = \frac{-13}{7}$

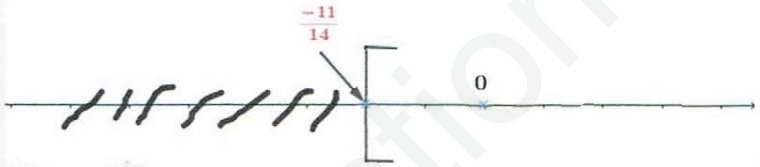
و منه : $(\frac{-4}{13}; \frac{-13}{7})$ حل للجملة المعطاة.

2. حل المترتجحة :

- $3x^2 + 6 \geq (3x + 1)(x - 5)$
- $3x^2 + 6 \geq 3x^2 - 15x + x - 5$
- $3x^2 - 3x^2 + 15x - x \geq -5 - 6$
- $14x \geq -11$
- $x \geq \frac{-11}{14}$

مجموعة حلول المتراجحة هي كل قيم x الأكبر من أو يساوي $\frac{-11}{14}$.

3. التمثيل البياني لمجموعة حلول المتراجحة :



حل التمرين الرابع :

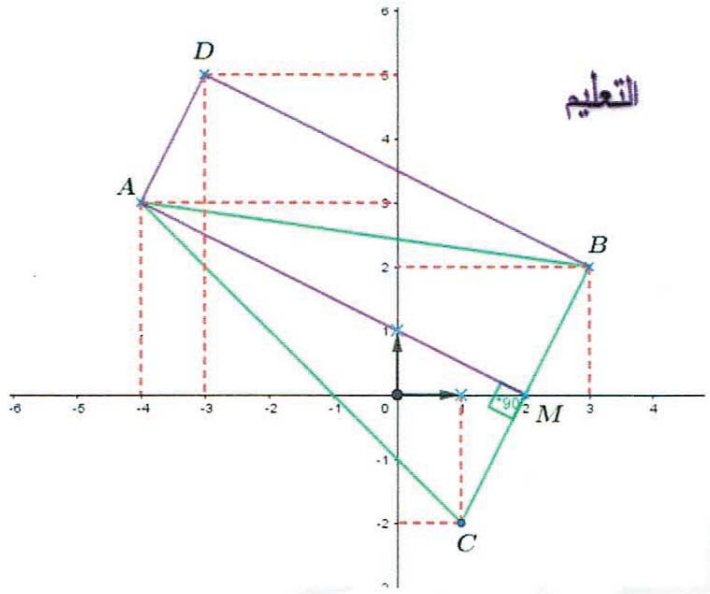
1. حساب $cos\widehat{ABC}$ ؛ $sin\widehat{ABC}$ ثم استنتاج $tan\widehat{ABC}$.

بما أن المثلث ABC قائم في A فإن :

- $cos\widehat{ABC} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$
- $cos\widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$
- $cos\widehat{ABC} = \frac{4}{5}$
- $cos^2\widehat{ABC} + sin^2\widehat{ABC} = 1$
- $(\frac{4}{5})^2 + sin^2\widehat{ABC} = 1$
- $sin^2\widehat{ABC} = 1 - \frac{16}{25}$
- $sin^2\widehat{ABC} = \frac{9}{25}$
- $sin\widehat{ABC} = \sqrt{\frac{9}{25}}$.
- $sin\widehat{ABC} = \frac{3}{5}$.
- $tan\widehat{ABC} = \frac{sin\widehat{ABC}}{cos\widehat{ABC}}$
- $tan\widehat{ABC} = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4}$
- $tan\widehat{ABC} = \frac{3}{4}$.

ency-education.com/4am

المسألة :



التعليم

1. حساب AB :

- $AB = \sqrt{(+3+4)^2 + (+2-3)^2}$
- $AB = \sqrt{49+1}$
- $AB = \sqrt{50}$.

2. نبين نوع المثلث ABC حيث : $AC = \sqrt{50}$ و $BC = \sqrt{20}$.
بما أن : $AB = AC = \sqrt{50}$ فإن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي A.
3. حساب إحداثيي M :
بما لأن M منتصف [BC] فإن : $M(\frac{+3+1}{2}; \frac{+2-2}{2})$ و منه : $M(+2;0)$.
4. نثبت أن AMB قائم في M :
لدينا : $AM = \sqrt{(-4-2)^2 + (+3-0)^2}$ و منه : $AM = \sqrt{36+9}$ و منه : $AM = \sqrt{45}$.
لدينا : $MB = \sqrt{(+2-3)^2 + (0-2)^2}$ و منه : $MB = \sqrt{1+4}$ و منه : $MB = \sqrt{5}$.
لدينا : $AM^2 = 45$ ؛ $AB^2 = 50$ ؛ $MB^2 = 5$.
بما أن : 5+45=50 أي أن : $MB^2 + AM^2 = AB^2$ فإن المثلث AMB قائم في M و ذلك حسب الخاصية العكسية لخاصية فيتاغورس.
5. حساب إحداثيي D :
بما أن D صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{MA}$ فإن : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{DB}$.
نفرض أن : $D(x;y)$ و منه : $\overrightarrow{DB}\begin{pmatrix}3-x\\2-y\end{pmatrix}$.
بما أن : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{DB}$ فإن : $\begin{cases}6 = 3-x\\-3 = 2-y\end{cases}$ ؛ إذن :
$6 = 3 - x$ معناه : $x = 3 - 6$ و منه : $x = -3$.
$y = 2 - 3$ و منه : $y = 2 + 3$ و منه : $y = +5$.
إذن : $D(-3;+5)$.
6. طبيعة الرباعي $AMBD$:
بما أن D صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{MA}$ و النقط D ؛ B ؛ M ؛ A ليست إستقامية فإن الرباعي $AMBD$ متوازي أضلاع
و لدينا $\widehat{AMB} = 90^0$ ؛ إذن الرباعي $AMBD$ مستطيل .
7. حساب مساحة المستطيل $AMBD$:

- $A = AM \times MB$
- $A = \sqrt{45} \times \sqrt{5}$
- $A = 3\sqrt{5} \times \sqrt{5}$
- $A = 15$

إذن: مساحة المستطيل هي : $15cm^2$.

ency-education.com/4am

وزارة التربية الوطنية		
مديرية التربية لولاية باتنة	اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	التاريخ: 2019/03/05م
متوسطة الأخوين الشهيدين خمري - باتنة -	للسنة الرابعة متوسط	المدة الزمنية المقررة: 2 ساعة

التمرين الأول : (04ن)

1. أكتب A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي .

✓ $A = \sqrt{112} - \sqrt{63} + \frac{1}{5}\sqrt{175}.$

2. بين أن : $B = 1$ ؛ حيث :

✓ $B = \frac{10}{4} \times (\frac{1}{2})^2 + \frac{3}{8}$

3. أعط الكتابة العلمية للعدد C حيث :

✓ $C = \frac{21 \times 1,5 \times 10^{-2}}{0,7 \times 10^{3}}$

4. أكتب D على شكل نسبة مقامها عدد ناطق حيث :

✓ $D = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$

التمرين الثاني : (04ن)

E عبارة جبرية حيث :

✓ $E = 2x^2 + 5x - 3 + (x+3)(x+1)$

1. تحقق بالنشر أن : $(2x-1)(x+3) = 2x^2 + 5x - 3$.

2. حلل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى العبارة الجبرية E .

3. حل في مجموعة الأعداد الطبيعية المعادلة التالية:

✓ $3x(x+3) = 0.$

4. حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المتراجحة التالية ، ثم مثل مجموعة حلولها على مستقيم عددي .

✓ $3x(x+3) \leq 3x^2 + 9$

التمرين الثالث : (03ن)

1. حل في مجموعة الأعداد الحقيقية الجملة التالية:

✓ $\begin{cases} x + y = 9000 \\ 3x + y = 17000 \end{cases}$

2. اشترى محمد سروالا و حذاء بمبلغ قدره $9000\ DA$ ؛ إذا علمت أن ثمن ثلاثة أحذية و سروال واحد هو $17000\ DA$.

1.2 / جد سعر الحذاء الواحد و سعر السروال الواحد.

ency-education.com/4am

التمرين الرابع: (03ن)

- ABC مثلث قائم في الرأس A.

1. أحسب : $cos\widehat{ACB}$ و $tan\widehat{ACB}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ بالتدوير إلى الوحدة ؛ علما أن : $sin\widehat{ACB} = 0,64$.

المسألة: (06ن) وحدة الطول هي: cm.

- المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O ; I ; J)$.

1. على ورق ميليمتري، علم النقاط التالية: $A(+1;-2)$ ؛ $B(+3;+1)$ ؛ $C(+5;-2)$.
2. بين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي B.
3. علم النقطة D صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$ ؛ ثم أحسب إحداثياتها.
4. علم النقطة E نظيرة النقطة B بالنسبة إلى النقطة D ؛ ثم أحسب إحداثياتها .
5. أثبت أن الرباعي $ACDE$ متوازي أضلاع.
6. H هو المسقط العمودي للنقطة B على الضلع $[AC]$.

1.6 / أحسب AC.

2.6 / إذا علمت أن : $BH = 3$ ؛ أحسب مساحة متوازي الأضلاع $ACBD$.

تذكير

مساحة متوازي الأضلاع هي جداء طول أحد أضلاعه والارتفاع المتعلق به.

بالنجاح والتوفيق

أستاذة مهيمة

ency-education.com/4am

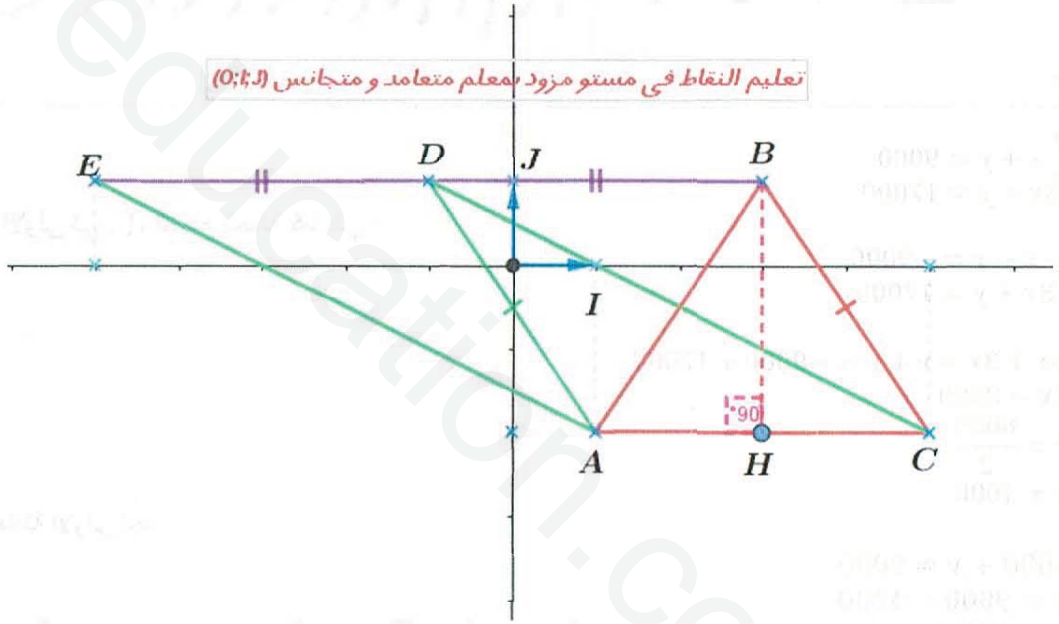
رقم التمرين	الإجابة النموذجية	التنقيط الجزئي	التنقيط الكلي
التمرين الأول	1. الكتابة على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي. $A=\sqrt{112}-\sqrt{63}+\frac{1}{5}\sqrt{175}$ $A=\sqrt{4^2\times 7}-\sqrt{3^2\times 7}+\frac{1}{5}\sqrt{5^2\times 7}$ $A=4\sqrt{7}-3\sqrt{7}+\frac{1}{5}\times 5\sqrt{7}$ $A=(4-3+1)\sqrt{7}$ $A=2\sqrt{7}.$	01	04
	2. نبين أن : B=1. $B=\frac{10}{4}\times(\frac{1}{2})^2+\frac{3}{8}$ $B=\frac{10}{4}\times\frac{1}{4}+\frac{3}{8}$ $B=\frac{10}{16}+\frac{3}{8}$ $B=\frac{10}{16}+\frac{6}{16}$ $B=\frac{10+6}{16}$ $B=\frac{16}{16}$ $B=1$	01	
	3. إعطاء الكتابة العلمية للعدد C : $C=\frac{21\times 1,5\times 10^{-2}}{0,7\times 10^3}$ $C=\frac{21\times 1,5}{0,7}\times\frac{10^{-2}}{10^3}$ $C=45\times 10^{-2}\times 10^{-3}$ $C=45\times 10^{-5}$ $C=4,5\times 10^1\times 10^{-5}$ $C=4,5\times 10^{-4}.$	01	
	4. كتابة D على شكل نسبة مقامها عدد ناطق : $D=\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$		

ency-education.com/4am

	01	$D = \dfrac{\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)}$ $D = \dfrac{3+\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2 - 1^2}$ $D = \dfrac{3+\sqrt{3}}{3-1}$ $D = \dfrac{3+\sqrt{3}}{2}.$	
04	0,5	1. النشر و التبسيط : $(2x-1)(x+3) = 2x^2 + 6x - x - 3$ $= 2x^2 + 5x - 3.$	التمرين الثاني
	01	2. التحليل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بمجهولين : $E = 2x^2 + 5x - 3 + (x+3)(x+1)$ $E = (2x-1)(x+3) + (x+3)(x+1)$ $E = (x+3)[(2x-1) + (x+1)]$ $E = (x+3)(2x - 1 + x + 1)$ $E = (x+3)(3x)$ $E = 3x(x+3).$	
	01	3. حل المعادلة في مجموعة الأعداد الطبيعية : $3x(x+3) = 0$ معناه : $3x = 0$ و منه : $x = 0$ (0 عدد طبيعي ؛ إذن فهي قيمة مقبولة). أو : $x + 3 = 0$ و منه : $x = -3$ (3- ليس عددا طبيعيا ؛ إذن فهي قيمة مرفوضة). و بالتالي يوجد حل واحد للمعادلة السابقة في مجموعة الأعداد الطبيعية هو: 0.	
	01	4. حل المتراجحة : $3x(x+3) \leq 3x^2 + 9$ $3x^2 + 9x \leq 3x^2 + 9$ $3x^2 - 3x^2 + 9x \leq 9$ $9x \leq 9$ $x \leq \dfrac{9}{9}$ $x \leq 1$	

ency-education.com/4am

ency-education.com/4am

	01	2. استنتاج قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ بالتدوير إلى الوحدة : ✓ باستعمال الآلة الحاسبة نجد أن : $\widehat{ACB} \approx 40^0$.	
06	01,50	تعليم النقاط في مستو مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O;I;J)$ 	المسألة
	01	1. نبين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي B : ✓ لدينا : $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ و منه : $AB = \sqrt{(+3-1)^2 + (+1+2)^2}$ و منه : $AB = \sqrt{4+9}$ و منه : $AB = \sqrt{13}$.	
	01	✓ لدينا : $BC = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2}$ و منه : $BC = \sqrt{(+5-3)^2 + (-2-1)^2}$ و منه : $BC = \sqrt{4+9}$ و منه : $BC = \sqrt{13}$. ✓ بما أن : $AB = BC = \sqrt{13}$ فإن المثلث ABC متساوي الساقين راسه الأساسي B . 2. حساب إحداثيي النقطة D : ✓ بما أن D صورة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$ فإن : $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AD}$. ✓ نفرض أن : $D(x;y)$ و منه : $\overrightarrow{AD}\begin{pmatrix} x_D - x_A \\ y_D - y_A \end{pmatrix}$ و منه : $\overrightarrow{AD}\begin{pmatrix} x-1 \\ y+2 \end{pmatrix}$. ✓ لدينا مما سبق : $\overrightarrow{CB}\begin{pmatrix} -2 \\ +3 \end{pmatrix}$.	

	01	✓ لدينا : $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AD}$ إذن : $\begin{cases} x-1=-2 \\ y+2=+3 \end{cases}$ ✓ بما أن : $x-1=-2$ فإن : $x=-2+1$ و منه : $x=-1$. ✓ بما أن : $y+2=+3$ فإن : $y=+3-2$ و منه : $y=+1$. ✓ إذن : $D(-1;+1)$. 3. نثبت أن الرباعي $ACDE$ متوازي أضلاع : ✓ بما أن النقطة D صورة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$ و النقاط : A ؛ C ؛ B ؛ D ليست إستقامية فإن الرباعي ACBD متوازي أضلاع و منه : $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$ .....①	
	01	✓ بما أن : E نظيرة B بانسبة إلى النقطة D فإن : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DE}$ .....② ✓ من ① و ② نجد : $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{DE}$ و بما أن النقط : A ؛ C ؛ D ؛ E ليست إستقامية فإن الرباعي ACDE متوازي أضلاع.	
	0,5	4. حساب AC : ✓ لدينا : $AC = \sqrt{(+5-1)^2+(-2+2)^2}$ و منه : $AC = \sqrt{16}$ و منه : $AC = 4$. 5. حساب مساحة متوازي الأضلاع ACBD. ✓ لدينا : $A = AC \times BH$ و منه : $A = 4 \times 3$ و منه : $A = 12$. ✓ إذن مساحة متوازي الأضلاع ACBD هي : $12cm^2$.	

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

متوسطة: 11 ديسمبر 1960 - برج بوعريريج -
المستوى: السنة الرابعة متوسط

السنة الدراسية: 2019/2018
المدة: 02 ساعة

إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (2ن)

1) لتكن الأعداد التالية A ، B ، C ، حيث:

$$A = \frac{5}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{4}{2} \quad ، \quad B = \sqrt{50} + 3\sqrt{2} \quad ، \quad C = (1+\sqrt{3})^2$$

نتائج حسابات أحمد التلميذ للأعداد السابقة كانت كالآتي: $A = \frac{1}{7}$ ، $B = 8\sqrt{2}$ ، $C = 13 + 4\sqrt{3}$

- هل نتائج أحمد صحيحة أم خاطئة ؟ تأكد من ذلك مع تحديد مراحل الحساب

التمرين الثاني: (4ن)

1) إليك العبارة الجبرية التالية: $D = (4x+1)^2 - (3x-2)(4x+1)$

2) انشر وبسط العبارة D.

3) حلل العبارة D إلى جداء عاملين.

4) حل المعادلة $D = 0$.

5) حل المتراجحة : $D \geq 4x^2 + 12x + 5$, ثم مثل مجموعة الحلول بيانيا .

التمرين الثالث: (3ن)

1) ارسم مثلثا CEM وأنشئ النقطة K منتصف القطعة $[CM]$.

2) أنشئ النقطة N نظيرة النقطة E بالنسبة إلى K.

3) بين أن : $\overrightarrow{EM} = \overrightarrow{CN}$.

4) أنشئ النقطة D صورة النقطة M بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CN}$.

5) ماذا تمثل النقطة M بالنسبة إلى القطعة $[ED]$؟ علل إجابتك.

التمرين الرابع: (3ن)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $[AB]$ حيث : $AB = 5cm$.
D نقطة من (C) حيث : $AD = 3cm$.

1) أنشئ الشكل.

2) بين أن المثلث ABD قائم في D.

3) أوجد قيس الزاوية $\widehat{ABD}$.ثم استنتج قيس الزاوية : $\widehat{AOD}$

ency-education.com/4am

الوضعية الإدماجية: (8ن)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O;\overrightarrow{OI};\overrightarrow{OJ})$

حيث : $A(1\ ;\ 2)$; $B(-1\ ;\ -2)$; $C(-5\ ;\ 5)$ وحدة الطول هي (cm)

الجزء الأول

1) علم النقط : A ; B و C.

2) لتكن الدالة الخطية : $f : x \longrightarrow ax$ تمثيلها البياني هو المستقيم (AB)

- أوجد بيانيا صورة العدد 1 والعدد 3 بالدالة f.

- احسب المعامل a ، ثم استنتج العبارة الجبرية للدالة f.

الجزء الثاني

1) بين أن : $AC = 3\sqrt{5}$.

2) إذا علمت أن: $BC = \sqrt{65}$ و $AB = \sqrt{20}$.

- بين أن المثلث ABC قائم في A.

الجزء الثالث:

1) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$.

2) أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$. ثم احسب إحداثياها.

3) استنتج طبيعة الرباعي $ABDC$ مع التعليل.

وفقكم الله

-أساتذة المادة-

طموحك وأحلامك هم وقودك في هذه الحياة كلما عملت من أجلها وجعلتها واقعا ملموسا صنعت لهذا اسمك وقيمة لذاتك فاجتهد.

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيارت

متوسطة : توراك محمد – الفايجة

الاستاذ : قمري الحسين

يـــــوم : 2019/ 03/ 04

المستوى : السنة الرابعة متوسط 2018- 2019

اختبار الثلاثي الثـــــاني في مادة : الرياضيات

المدة : $7.2 \times 10^3 s$

الجزء الأول : (12نقطة)

التمرين الأول :(5 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامـــد ومتجانس $(O;\vec{I};\vec{J})$ وحدة الطـــول هـــي (cm)

1- علّم النقط : $A(2;0)$ $B(0;-1)$ $C(0;4)$.

2- احسب مركبتي الشعاعين $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BC}$.

3- أحسب الأطـــوال AC , AB , BC .ثـم استنتج أن المثلث ABC قائـم .

4- K مركز الدئرة (C) المحيطـة بالمثلث ABC . أحسب إحداثيات K ثم احسب نصف قطر الدائرة (C).

5- هل النقطة $H(2;3)$ تنتمي إلـــى الـدائـرة (C) .

التمريـــن الثاني (3نقاط) :

اسم المثلـث ABC حيث $AB = 3.5cm$ $AC = 5cm$ $BC = 4cm$

1- أنشئ النقطة D بحيث $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CD}$

2- أنشئ النقطـة E نظيرة النقـطة B بالنسبة إلى C .

3- مـــانوع الرباعي $ABDE$ ؟

التمـرين الثـالث : (3 نقاط)

1- أنشر وبسط العبارة $(3x-1)^2$.

لتكن العبارة الجـبرية E حـيث : $E = (2x+3)(3x-) + 9x^2 - 6x + 1$

2- حـلّل العبارة E إلـى جـــداء عـــاملين من الدرجـة الأولى .

3- حل المعـادلة : $(3x-1)(5x+2) = 0$

ency-education.com/4am

التمـريـن الرابـع : (2 نقاط)

1- هــل العدد 0.5 حل للمتراجحة : $-6x-2 \leq 4x+18$.

2- حل حســابيــا المترجحة الســابقــة ومثل مجموعة حلولها بــيــانــيــاً .

الجـزء الثـــــاني : (7 نقاط)

الـوضــعـيـة الإدمـــاجية :

مـؤسسة تصنع لعب خشبية تبيعها بعد ذلك لتجار التجزئة وتقترح عليهم تسعيرتان :

التسعيرة الأولى : $50DA$ للعبة الواحدة .

التسعيرة الثانية : $30DA$ للعبة الواحدة يضاف إليها $800DA$ مصاريف النقل .

1- أكمل الجدول الاتي :

عدد العلب	*30*	.....	.....
الثمن بالتسعيرة الأولى	.....	*2500*	.....
الثمن بالتسعيرة الثانية	.....	.....	*3800*

x هو عدد اللعب المباعة . P_1 هو ثمن لعبة حسب التسعيرة الأولى و P_2 هو ثمن لعبة حسب التسعيرة الثانية

- عبر عن P_1 و P_2 بدلالة x .
- حل المتراجحة الاتية وأعط تفسيرا لها : $50x > 30x + 800$

2- في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{I};\vec{J})$ مثل بيانيا الدالتين f و g حيث :

$$f(x) = 50x \quad \text{و} \quad g(x) = 30x + 800$$

نأخذ على محور الفواصل $1cm$ لكل 10 لعب وعلى محور التراتيب $1cm$ لكل $200DA$.

3- استعمل التمثيل البياني للإجابة عن الأسئلة الاتية ثم تأكد من ذلك حسابيا :

- ماهو أكبر عدد ممكن من اللعب التي يمكن أن يشتريها تاجر الجملة بمبلغ $2400DA$ ؟
- مـــــاهو عدد اللعب الذي من أجله تكون التسعيرتان متساويتين ؟

ملاحظة : يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم ورقة الإختبار. بالتـــــــوفـيق

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية ورقلة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — يوم:الاثنين 04 مارس 2019

المستوى : رابعة متوسط — المدة : 2 ساعة

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

الجزء الاول (12نقطة)

التمرين الأول:(3 نقاط)

1- اكتب العبارة A على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي:

$$A=\sqrt{405}+\sqrt{180}-2\sqrt{125}$$

2- اليك العبارة B حيث:

$$B=\frac{2\sqrt{5}}{3}-\frac{3}{2}\times\frac{\sqrt{5}}{6}$$

بين ان $B=\frac{A}{12}$ (A بعد التبسيط)

3- حل المتراجحة $\frac{5\sqrt{5}X}{12}\geq 5\sqrt{5}$ ثم مثل حلولها بيانيا.

التمرين الثاني :(3نقاط)

تجرى شهادة التعليم المتوسط هذه السنة ان شاء الله في 3 ايام , و ذالك ابتداءا من يوم الاحد X_1/ Y/ Z الى غاية X_2/ Y/ Z , حيث X_1 و X_2 يمثلا الايام , Y الشهر و Z السنة.

- جد تاريخ بداية و تاريخ نهاية امتحانات شهادة التعليم المتوسط اعتمادا على المعطيات التالية:

(مراحل الحل مطلوبة)

- X_1 و X_2 هما حلي المعادلة: $(x-11)(2x+1)-(x-11)(x+10)$

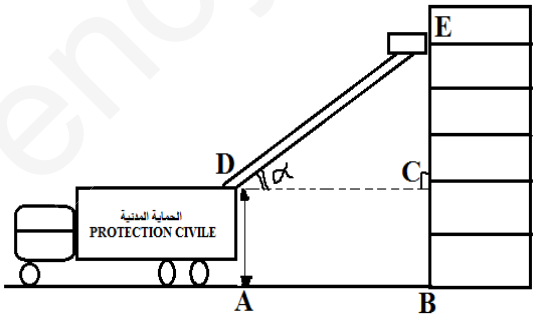
(X_1 : الحل الاصغر, X_2: الحل الاكبر)

- Y هي ناتج تبسيط العبارة F حيث: $F=\frac{10^6\,(2^3+3^3)+10^6}{6\times10^6}$

- Z هو القاسم المشترك الاكبر للعددين : 14133 و 6057

التمرين الثالث: (3نقاط)

نشب حريق بإحدى الشقق السكنية , فاتصل الجيران بالحماية المدنية على الرقم الاخضر(14) بعد وصول الحماية المدنية ومعاينتهم للمكان تبين لهم انه لا يمكن انقاذ العائلة إلا عن طريق النافذة الموجودة في النقطة *E* (انظر الشكل).



- اعتمادا على المعطيات و الشكل ساعد رجال الحماية المدنية في ايجاد الزاوية α التي من اجلها يمكن للرافعة الوصول الى النافذة *E*.(α تحسب بالتدوير الى الوحدة من الدرجة)
- احسب *DE* طول الرافعة بالتدوير الى الوحدة.

المعطيات: *AD=3m. DC=10m . BE=18m*

ency-education.com/4am

التمرين الرابع:

ADC مثلث قائم في D. حيث : DA=4cm .DC=3cm.

1- ارسم المثلث ADC .

2- عين النقط B صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{DC}$

3- ما طبيعة الرباعي ABCD ؟ برر اجابتك.

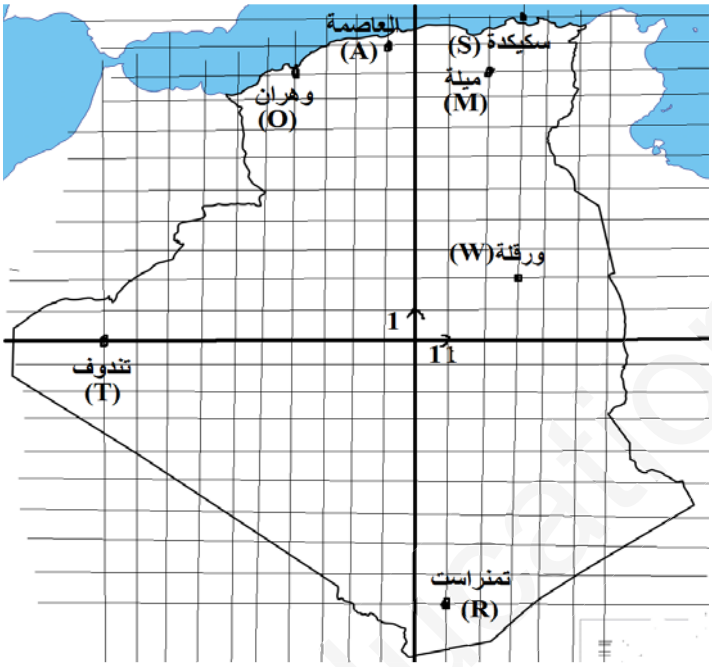
4- لتكن I منتصف الضلع [BC], عين النقطة E بحيث : $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IE}$.

5- ما طبيعة الرباعي ABEC ؟ برر اجابتك.

الجزء الثاني (8نقاط)

المسالة :

اليك خريطة الجزائر المزودة بمعلم متعامد و متجانس. (O , $\overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ}$)



وحدة OI=OJ=1

1- عين احداثيي كل المدن المسماة على الخريطة.

2- عين مركبتي الاشعة: $\overrightarrow{WT}, \overrightarrow{WM}, \overrightarrow{WS}$

3- من بين المدن التالية حدد ان امكن المدينة التي تقع في منتصف المسافة بين ورقلة و ميلة. برر اجابتك.

بسكرة(5,5; 2,5) باتنة(7; 3) سطيف(10; 1)

4- من بين المدن التالية حدد ان امكن المدينة التي تقع في منتصف المسافة بين ورقلة و سكيكدة.

بسكرة(5,5; 2,5) باتنة(7; 3) غرداية (3; 1-)

.برر اجابتك.

5- ايهما ابعد عن ورقلة , سكيكدة ام تمنراست ؟ برر اجابتك.

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية معسكر — المستوى الدراسي: السنة الرابعة متوسط

متوسطة: عيد الحميد ابن باديس – المحمدية – — السنة الدراسية: 2019/2018

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات — الاثنين 04 مارس 2019 — المدة: ساعتين

الجزء الأول: (12 نقاط)

التمرين الأول: (03 نقاط)

A ، B ، C أعداد حيث:

$A=\sqrt{96}+5\sqrt{6}-3\sqrt{150}$ ؛ $B=\dfrac{4\times10^{-2}\times9\times10^{6}}{6\times10^{2}\times7\times10^{5}}$ ؛ $\dfrac{352}{682}$.

1. أكتب العبارة A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b عدد نسبي صحيح.
2. أكتب B كتابة علمية.
3. اختزل C إلى كسر غير قابل للاختزال.

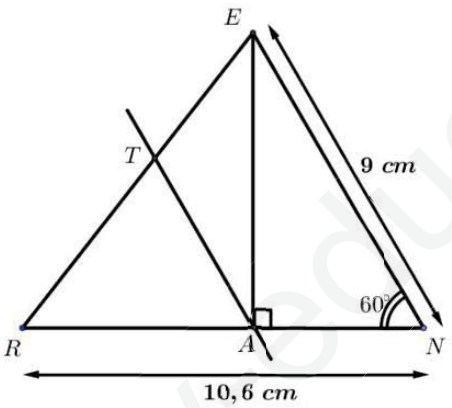
التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث $E=9x^{2}-(2x-3)^{2}$

1. انشر ثم بسط العبارة E
2. أكتب E على شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى
3. حل المعادلة $(5x-3)(x+3)=0$
4. حل المتراجحة $E\leq5x^{2}$.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

إليك الشكل المقابل حيث $(AT)//(EN)$ والمثلث EAN قائم في A



1. بيّن أن $AN=4.5cm$ واستنتج الطول AR
2. أحسب الطولين EA و TA (تقرب النتائج بالنقصان إلى 0.1)
3. أحسب قيس الزاوية ERA (بالدرجات مدورا إلى الوحدة)

التمرين الرابع: (03 نقاط)

1. علم النقط التالية في معلم متعامد و متجانس

$A(-1\,;\,1)$ ، $B(3\,;\,3)$ ، $C(5\,;\,1)$.

2. أحسب احداثيي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم أحسب احداثيي النقطة D بحيث: $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BC}$.
3. ما طبيعة الرباعي $ABCD$. مع التعليل.
4. أحسب احداثيي M مركز تناظره.

ency-education.com/4am

المسألة: (08 نقاط)

الجزء الأول

قامت المكتبة بتخفيض سعر الكتاب الواحد بـ 20 % وتخفيض المصحف بـ 25 % علما أن سعر الكتاب هو 400 DA وسعر المصحف هو 600 DA.

1. أحسب السعر الجديد لمجموعة من الكتب تتكون من 5 كتب و 4 مصاحف.

الجزء الثاني

تتضمن المكتبة مقهى للأنترنت. اقترح صاحبها صيغتين لاستعمال الانترنت.

الصيغة الأولى: 50 DA للساعة الواحدة.

الصيغة الثانية: 20 DA للساعة الواحدة مع مبلغ مسبق قدره 600 DA.

1. انقل وأكمل الجدول مبينا مراحل الحساب

عدد الساعات		10		
المبلغ المدفوع بالصيغة الأولى			1000	
المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية	600			1200

نسمي x عدد الساعات المستعملة و $f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية

2. عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x

3. اوجد حسابيا عدد الساعات المستعملة التي تكون من اجلها الصيغة الأولى الصيغة الثانية متساويتين.

في نفس المعلم المتعامد والمتجانس مثل الدالتين $f(x)$ و $g(x)$

حيث ($1\ cm \to 10\ h$ على محور الفواصل و $1\ cm \to 200\ DA$ على محور التراتيب)

- بقراءة بيانية

1. حدد الصيغة الأفضل لشخص يخصص 2000 DA للأنترنت

بمناسبة شهر رمضان يقترح صاحب المكتبة على زبائنه صيغة الثالثة هو أن يدفع الزبون 1500 DA مهما كانت عدد الساعات المستعملة

2. عبر بدلالة x عن هذا العرض $h(x)$

3. مثل في نفس المعلم السابق الدالة $h(x)$

4. حدد الصيغة الأفضل حسب عدد الساعات المستعملة.

ملاحظة: كتابة باللون الأزرق واللون الأسود فقط

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المدية
المستوى :رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جوّاب
07 /2019 فيفري

الإختبار الثّاني في الرياضيات — الأستاذ : بلال عبد الحق

االتمرين الأوّل :

1 أكتب A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث : $A=\sqrt{28}-\sqrt{112}+3\sqrt{7}$

2 حل الجملة التاليّة بالطريقة التي تراها أنت مناسبّة :

$$\begin{cases} x-y=1 \\ 2x+3y=22 \end{cases}$$

االتمرين الثّاني :

1 بيّن أنّ : $(2x-4)(3x+5)=6x^2-2x-20$

2 حلّل العبارة : $G=6x^2-2x-20-(2x-4)(5x-2)$

3 حل المعادلة : $(2x-4)(-2x+7)=0$

4 حل المتراجحة التاليّة ثمّ مثّل حلولها بيانياً: $(2x-4)(-2x+7)\leqslant -4x^2+38$

االتمرين الثالث :

1 علّم النقاط : $A(5\,;\,2)\,,B(2\,;\,6)\,,C(-6\,;0)$ في معلّم متعامد ومتجانس للمستوي $(O,\overrightarrow{OI},\overrightarrow{OJ})$

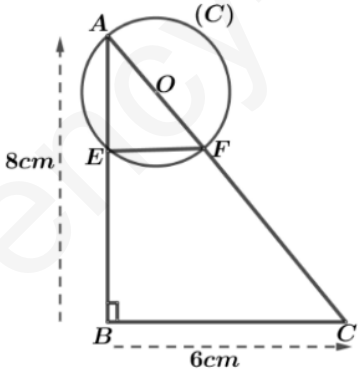
2 أوجد مركبتي الأشعّة : $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AB}$ ، ثمّ أحسب إحداثيتي M منتصف $[BC]$.

3 أحسب الأطوال AC , BC , AB ثمّ بيّن أن ABC مثلّث قائم .

4 أنشء D حيث $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{BD}$ ثمّ أحسب إحداثيتي D .

االتمرين الرابع :

(C) دائرة مركزها النقطة O ، وABC مثلّث قائم في B.



1 ماهي طبيعة المثلّث AEF ؟ علّل .

2 أحسب AC.

3 أعد رسم المثلّث ABC ، ثمّ أنشئ D صورة B بالإنسحاب $\overrightarrow{CA}$.

4 أحسب : $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}$

www.ency-education.com/exams.html

الوضعيّة الإدماحيّة

تحتاج متوسطة لمجموعة من الكتب من أجل مساعدة التلاميذ وإثراء تحصيلهم المدرسي ، لذا توجه مدير المتوسطة لإحدى معارض الكتب ، ليجد عرضين :

العرض الأوّل : $200DA$ للكتاب الواحد .

العرض الثّاني : $100DA$ للكتاب الواحد مع دفع مبلغ إشتراك $2000DA$.

1 إذا إشترى المدير 50 كتاب.

1) ماهو المبلغ الذي دفعه إذا إشترى حسب العرض الأوّل ؟

2) ماهو المبلغ الذي دفعه إذا إشترى حسب العرض الثّاني ؟

2 إذا إشترى المدير 20 كتاب.

1) ماهو المبلغ الذي دفعه إذا إشترى حسب العرض الأوّل ؟

2) ماهو المبلغ الذي دفعه إذا إشترى حسب العرض الثّاني ؟

3 نضع x هو عدد الكتب و $f(x)$ هو المبلغ المدفوع حسب العرض الأوّل و $g(x)$ هو المبلغ المدفوع حسب العرض الثّاني.

1) عبّر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x.

2) أوجد قيمة x إذا كان المبلغ المدفوع حسب العرض الأوّل يساوي المبلغ المدفوع حسب العرض الثّاني .

∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓∓

f دالّة خطيّة حيث $f(x) = 200x$ و g دالّة خطيّة أخرى حيث $g(-2) = -10$.

1 أوجد a معامل الدالّة الخطيّة g ثمّ إستنتج عبارة g.

2 أحسب $f(35)$ ، $g(\frac{2}{3})$.

3 أوجد x_1 حيث $f(x_1) = 400$.

الأستاذ : بلال عبد الحق

www.ency-education.com/exams.html