مديرية التربية لولاية سطيف
المستوى : الرابع متوسط
الإثنين 05 ذو القعدة 1445 هـ

متوسطات بلدية بيضاء برج
المدة : 02 سا
الموافق لـ 13 ماي 2024 م

الاختبار التجريبي في مادة الرياضيات

التمرين الأول (03 نقاط)

✍ في كل حالة مما يلي اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير .

العبارة	الإجابة "أ"	الإجابة "ب"	الإجابة "ج"
العدد A حيث : $A = 2\sqrt{50} - 3\sqrt{2}$ يساوي	$8\sqrt{2}$	$7\sqrt{2}$	$-5\sqrt{7}$
للمعادلة $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$ حلان هما :	4 و 4−	4− و 2	3 و 3−
العدد B حيث : $B = \frac{5}{2\sqrt{3}}$ يساوي	$\frac{5\sqrt{3}}{6}$	$\frac{-5\sqrt{3}}{6}$	$\frac{5\sqrt{2}}{6}$

التمرين الثاني (03 نقاط)

✍ A و B عبارتان حيث : $A = (x+2)^2$ $B = (2x-1)^2$

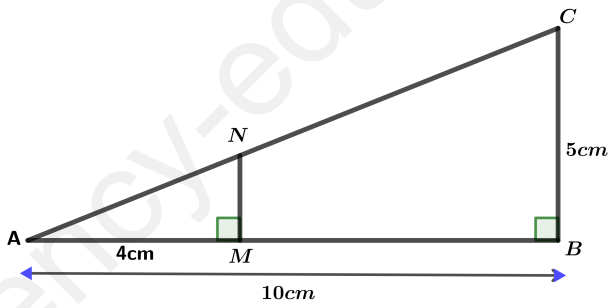
1. تحقق أنه من أجل $x = 3$ يكون $A = B$
2. بين أن : $B - A = 3x^2 - 8x - 3$
3. حل المعادلة : $B - A = 0$

التمرين الثالث (03 نقاط)

تمعن في الشكل المقابل (الأطوال غير حقيقية)

1) احسب الطول MN .

2) احسب $\tan\widehat{BAC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{BAC}$ بالتدوير إلى الوحدة .



التمرين الرابع (03 نقاط)

✍ في المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ حيث : $OI = OJ = 1cm$.

1. علم النقط $A(1;2)$ و $B(5;-2)$ و $C(-1;-3)$
2. احسب مركبتي الشعاع $\vec{BC}$ ثم استنتج الطول BC .
3. احسب احداثيتي النقطة M حيث : $\vec{AM} = \vec{MC}$.

ency-education.com/exams

www.ency-education.com

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)

عبد المالك تاجر جملة للهواتف الذكية و مستلزماتها ، بحوزته **300** هاتف من نوع (**Redmi A2+**) قل عليه الطلب مؤخرا و **110** هاتف من نوع (**SAMSUNG A14**) كثر عليه الطلب .

1. قصد تسويق النوع الأول قام عبد المالك بتشكيل مجموعات متجانسة من حيث النوع و العدد (أي كل مجموعة تحتوي على نفس العدد من النوع الأول و نفس العدد من النوع الثاني)، و قدم تخفيضا على ثمن كل مجموعة قدره : **20%**

أ) ماهو أكبر عدد من المجموعات التي يمكن تشكيلها ؟

ب) احسب ثمن كل مجموعة بعد التخفيض علما أن ثمن الهاتف الواحد من نوع (**Redmi A2+**) كان : **17000 DA** و ثمن الهاتف الواحد من نوع (**SAMSUNGA14**) كان : **24500 DA** .

2. يعرض عبد المالك للبيع حافظات للهواتف (**Pochette**) بسعر **125 DA** للحافظة الواحدة عند الدفع نقدا في المحل ، و بسعر **100 DA** للحافظة الواحدة مع إضافة **1000 DA** تكاليف التوصيل عند الشراء عن بعد .

■ باعتبار : x عدد الحافظات المباعة و بالاستعانة بتمثيل بياني ، أوجد عدد الحافظات الذي من أجله يكون المبلغ المدفوع عن بعد أكبر (مع الشرح) .

(نأخذ **1.5cm** على محور الفواصل يمثل **10** حافظات للهواتف ، و **1.5cm** على محور التراتيب يمثل **1000 DA**)

✍ **قم بالمسح باستخدام الكاميرا ستظهر الإجابة النموذجية بعد انتهاء الوقت الرسمي للامتحان**

مع خالص تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

www.ency-education.com

التصحيح النموذجي للإختبار التجريبي في مادة الرياضيات السنة الرابعة متوسط

الأستاذ: ليتيم سيف الدين
متوسطة البشير الإبراهيمي

جواب التمرين الأول:

اختيار الإجابة الصحيحة في كل حالة مع التبرير :

01 العدد A حيث : $A = 2\sqrt{50} - 3\sqrt{2}$ يساوي $7\sqrt{2}$

التبرير : لدينا :

$$A = 2\sqrt{50} - 3\sqrt{2}$$
$$A = 2\sqrt{25 \times 2} - 3\sqrt{2}$$
$$A = 10\sqrt{2} - 3\sqrt{2}$$
$$A = 7\sqrt{2}$$

02 للمعادلة $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$ حلان هما : 4 و -4

التبرير : لدينا : $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$

معناه : $x^2 = 16$

ومنه : للمعادلة حلان هما $\sqrt{16}$ و $-\sqrt{16}$

أي : 4 و -4

03 $B = \frac{5}{2\sqrt{3}}$ يساوي : $\frac{5\sqrt{3}}{6}$

التبرير : لدينا :

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

جواب التمرين الثاني:

01 التحقق أنه من أجل $x = 3$ يكون $A = B$

لدينا :

$$A(3) = (3+2)^2 = 5^2 = 25$$

لدينا أيضا :

$$B(3) = (2 \times 3 - 1)^2 = (6-1)^2 = 5^2 = 25$$

ومنه : $A = B$

02 إثبات أن : $B - A = 3x^2 - 8x - 3$

لدينا :

$$B - A = (2x-1)^2 - (x+2)^2$$
$$B - A = (4x^2 + 1 - 4x) - (x^2 + 4 + 4x)$$
$$B - A = 4x^2 + 1 - 4x - x^2 - 4 - 4x$$
$$B - A = 3x^2 - 8x - 3$$

03 حل المعادلة : $B - A = 0$

لدينا : $B - A = 0$

معناه : $(2x-1)^2 - (x+2)^2 = 0$

أي : (تحليل الطرف الأيسر من المعادلة) .

$$[(2x-1) + (x+2)][(2x-1) - (x+2)] = 0$$

أي : $(3x+1)(x-3) = 0$

معناه : $(3x+1) = 0$

أو $(x-3) = 0$

أي : $x = \frac{-1}{3}$ أو $x = 3$

ومنه للمعادلة حلان هما : $\frac{-1}{3}$ و 3

جواب التمرين الثالث:

01 حساب الطول MN .

لدينا : $(BC)//(MN)$ لأنهما عموديان على نفس المستقيم (AB) .

و لدينا A نقطة تقاطع (AB) و (AC) .

اذن حسب خاصية طالس :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

تطبيق عددي نجد :

$$\frac{4}{10} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{5}$$

نأخذ :

$$\frac{4}{10} = \frac{MN}{5}$$

ومنه : $MN = \frac{4 \times 5}{10} = 2cm$

02 حساب $tan\widehat{BAC}$ ثم استنتاج قيس الزاوية $\widehat{BAC}$

لدينا : المثلث ABC قائم في النقطة B

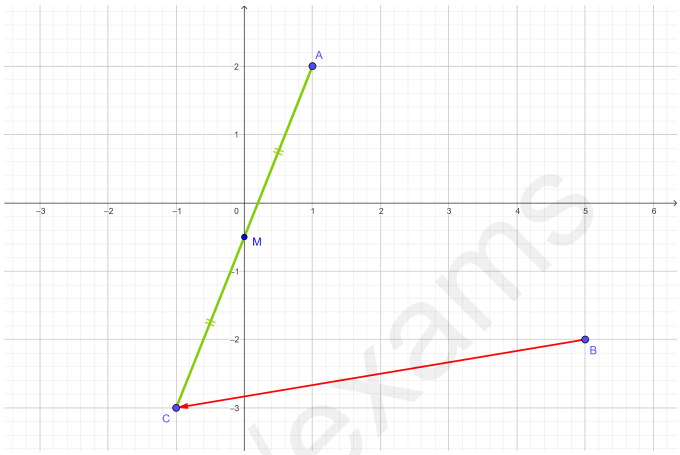
إذن : $tan\widehat{BAC} = \frac{BC}{AB} = \frac{5}{10} = 0.5$

بإستعمال الآلة الحاسبة نجد : $\widehat{BAC} = 26.56° \approx 27°$

ency-education.com/exams

جواب التمرين الرابع :

01 تعليم النقط $A(1;2)$ ، $B(5;-2)$ و $C(-1;-3)$



02 حساب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتاج الطول BC .

لدينا : $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}x_C-x_B\\y_C-y_B\end{pmatrix}$ أي : $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}(-1)-5\\(-3)-(-2)\end{pmatrix}$

إذن : $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}-6\\-1\end{pmatrix}$

استنتاج الطول : BC .

لدينا :

$$BC=\sqrt{(-6)^2+(-1)^2}=\sqrt{37}cm\approx 6.1cm$$

03 حساب احداثيتي النقطة M حيث : $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{MC}$.

لدينا : $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{MC}$

معناه : النقطة M منتصف القطعة $[AC]$.

ومنه :

$$M\left(\frac{x_A+x_C}{2};\frac{y_A+y_C}{2}\right)$$

و بالتالي : $M\left(\frac{1-1}{2};\frac{2-3}{2}\right)$

إذن : $M\left(0;\frac{-1}{2}\right)$

جواب الوضعية الإدماجية :

01 حساب أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها .

أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 300 و 110 .

حساب : $PGCD(300;110)$

$$300=110\times 2+80$$
$$110=80\times 1+30$$
$$80=30\times 2+20$$
$$30=20\times 1+10$$
$$20=10\times 2+0$$

ومنه : $PGCD(300;110)=10$

إذن : أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها هي 10 مجموعات .

02 حساب ثمن كل مجموعة بعد التخفيض .

أولا حساب عدد الهواتف من كل نوع في المجموعة الواحدة .

النوع الأول: لدينا : $\frac{300}{10}=30$

النوع الثاني: لدينا : $\frac{110}{10}=11$

ثانيا حساب ثمن المجموعة قبل التخفيض وليكن T_1 :

لدينا :

$$T_1=30\times 17000+11\times 24500=779500DA$$

ومنه ثمن كل مجموعة بعد التخفيض هو :

$$T_2=779500\times(1-\frac{20}{100})=623600DA$$

03 ايجاد عدد الحافظات الذي من أجله يكون المبلغ المدفوع عن بعد أكبر .

■ ليكن x عدد الحافظات المباعة .

■ بإعتبار $f(x)$ المبلغ المدفوع عند الدفع نقدا في المحل .

■ بإعتبار $g(x)$ المبلغ المدفوع عند الشراء عن بعد .

★ التعبير عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

أ. المبلغ المدفوع عند الدفع نقدا في المحل :

$$f(x)=125x$$

ب. المبلغ المدفوع عند الشراء عن بعد :

$$g(x)=100x+1000$$

• التمثيل البياني للدالتين f و g في معلم متعامد و متجانس .

بالإستعانة بالجدولين الآتيين لدينا :

x	0	40
$f(x)$	0	5000
النقطة	$(0;0)$	$(40;5000)$

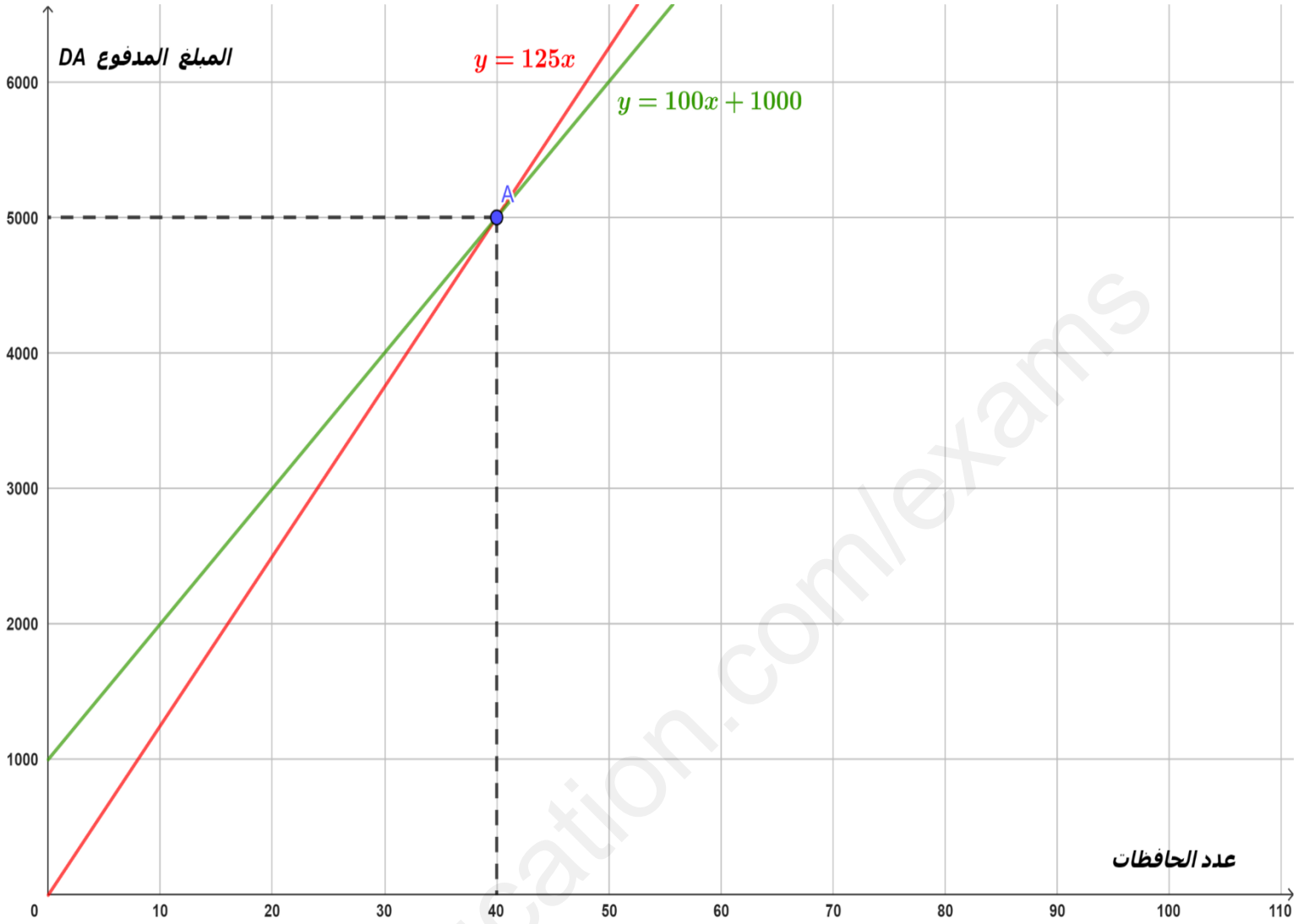
x	0	40
$g(x)$	1000	5000
النقطة	$(0;1000)$	$(40;5000)$

★ ايجاد عدد الحافظات الذي من أجله يكون المبلغ المدفوع عن بعد أكبر .

إذا كان عدد الحافظات المباعة أقل من 40 حافظة $(x<40)$ يكون المبلغ المدفوع عن بعد أكبر لأن التمثيل البياني للدالة g يقع فوق التمثيل البياني للدالة f .

ency-education.com/exams

www.ency-education.com



ency-education.com/exams