المستوى : الرابعة متوسط (4AM) مارس 2015

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات المدة: 02 سا

التمرين الأول :(3ن)

A و B و C أعداد بحيث:

$$A = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{27} + \sqrt{75} \quad ; \quad B = \frac{48\times10^{5}\times17{,}4\times10^{-2}}{4\times10^{6}} \quad ; \quad C = \frac{352}{682}$$

1) أكتب العبارة A على شكل $a\sqrt{3}$

2) أكتب B كتابة علمية

3) اختزل C الى كسر غير قابل الاختزال

التمرين الثاني: (3ن)

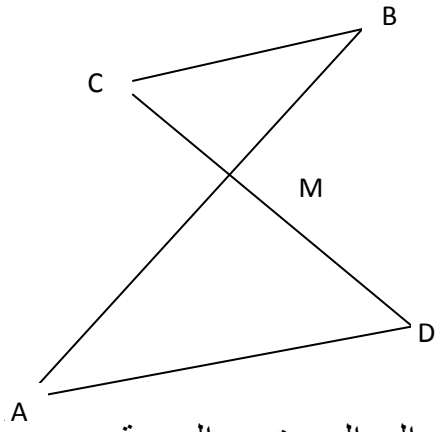
لتكن العبارة A حيث: $A = 9x^2 - (2x-3)^2$

1) أنشر ثم بسط العبارة A

2) أكتب A على شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة: $(5x-3)(x+3) = 0$

التمرين الثالث: (3ن)



الشكل ليس مرسوما بأبعاده الحقيقية و فيه:

القطعتان AB و [ ] متقاطعتان في النقطة M

$MA = 2{,}7\ cm$; $MC = 2{,}8\ cm$

$MB = 2{,}1\ cm$; $MD = 3{,}6\ cm$

$AD = 4{,}5\ cm$

1) برهن أن (BC) يوازي (AD)

2) أحسب الطول BC

3) بين أن المثلث AMD قائم ثم احسب قيس الزاوية $\widehat{ADM}$ بالتقريب الى الوحدة من الدرجة

التمرين الرابع: (3ن)

1) علم النقط الأتية في معلم متعامد و متجانس:

$A(-1;1)$; $B(3;3)$; $C(5;1)$

2) أحسب احداثيي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم احسب احداثيي النقطة D بحيث $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

3) ما هي طبيعة الرباعي $ABCD$ ؟ احسب احداثيي M مركز تناظره

الوضعية الادماجية: (8ن)

مؤسسة تصنع لعب خشبية ,تبيعها بعد ذلك لتجار التجزئة و تقترح عليهم تسعيرتان:

التسعيرة 1: $50\ da$ للعبة الواحدة.

التسعيرة 2: $30\ da$ للعبة الواحدة يضاف اليها $800\ da$ مصاريف النقل

1) أكمل الجدول الآتي:

عدد العلب	30		
الثمن بالتسعيرة 1		2500	
الثمن بالتسعيرة 2			3800

2) x هو عدد اللعب المباعة. P_1 هو ثمن x لعبة حسب التسعيرة 1 و P_2 هو ثمن x لعبة حسب التسعيرة 2

. عبر عن P_1 و P_2 بدلالة x

. حل المتراجحة الأتية واعط تفسيرا لها: $50x > 30x + 800$

3) في مستوي منسوب الى معلم متعامد $(O;\vec{\imath}\ ;\ \vec{\jmath})$ مثل بيانيا الدالتين f و g حيث:

$f(x) = 50x$ و $g(x) = 30x + 800$

نأخذ على محور الفواصل 1cm لكل 10 لعب وعلى محور التراتيب 1 cm لكل 200 da

4) استعمل التمثيل البياني للإجابة على الأسئلة الآتية ثم تأكد من ذلك حسابيا :

- ما هو أبر عدد ممكن من اللعب التي يمكن أن يشتريها تاجر الجملة بمبلغ 2400 da؟
- ما هو عدد اللعب الذي من أجله تكون التسعيرتان متساويتين؟

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 :الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى : الرابعة متوسط (4AM) مارس 2015

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1) $A = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{27} + \sqrt{75}$ و منه $A = 5\sqrt{3} - 12\sqrt{3} + 5\sqrt{3}$ أي:

$A = -2\sqrt{3}$

2) $B = \frac{48\times10^5\times17,4\times10^{-2}}{4\times10^6}$ و منه: $B = \frac{835,2\times10^3}{4\times10^6}$ و منه: $B = 208,8 \times 10^{-3}$

أي $B = 2,088 \times 10^{-1}$

3) $PGCD(352; 682) = 22$ و منه: $C = \frac{352\div22}{682\div22} = \frac{16}{31}$

التمرين الثاني:

1) $A = 9x^2 - (2x-3)^2$ و منه $A = 9x^2 - 4x^2 + 12x - 9$ أي:

$A = 5x^2 + 12x - 9$

2) $A = [3x + (2x-3)][3x - (2x-3)]$ و منه $A = (5x-3)(x+3)$

3) $(5x-3)(x+3) = 0$ معناه أن: $5x - 3 = 0$ أو $x + 3 = 0$ و منه:

$x = \frac{3}{5}$ أو $x = -3$

للمعادلة حلان هما: -3 و $\frac{3}{5}$

التمرين الثالث:

1) $\frac{MB}{MA} = \frac{2,1}{2,7} = \frac{7}{9}$ و $\frac{MC}{MD} = \frac{2,8}{3,6} = \frac{7}{9}$

نستنتج أن $\frac{MB}{MA} = \frac{MC}{MD}$ و منه (BC) يوازي (AD) حسب النظرية العكسية لنظرية طالس

2) (BC) يوازي (AD) و منه: $\frac{MB}{MA} = \frac{MC}{MD} = \frac{CB}{AD}$ حسب نظرية طالس

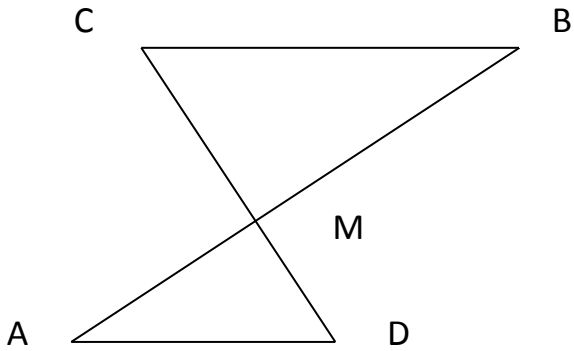
و منه $\frac{CB}{4,5} = \frac{2,8}{3,6}$ $CB = \frac{4,5 \times 2,8}{3,6} = 3,5\ cm$

3) $AD^2 = 4,5^2 = 20,25$ و $AM^2 + MD^2 = 2,7^2 + 3,6^2 = 7,29 + 12,96$

و منه $AM^2 + MD^2 = 20,25$

نستنتج أن $AD^2 = AM^2 + MD^2$ و منه المثلث AMD قائم في M حسب النظرية العكسية لنظرية فيتاغورث

و منه: $\sin \widehat{ADM} = \frac{AM}{AD} = \frac{2,7}{4,5} = 0,6$ $\widehat{ADM} = 37^\circ$



التمرين الرابع:

2) $\overrightarrow{BC}(x_C - x_B\ ;\ y_C - y_B)$ و منه $\overrightarrow{BC}(5-3; 1-3)$ أي $\overrightarrow{BC}(2\ ;\ -2)$

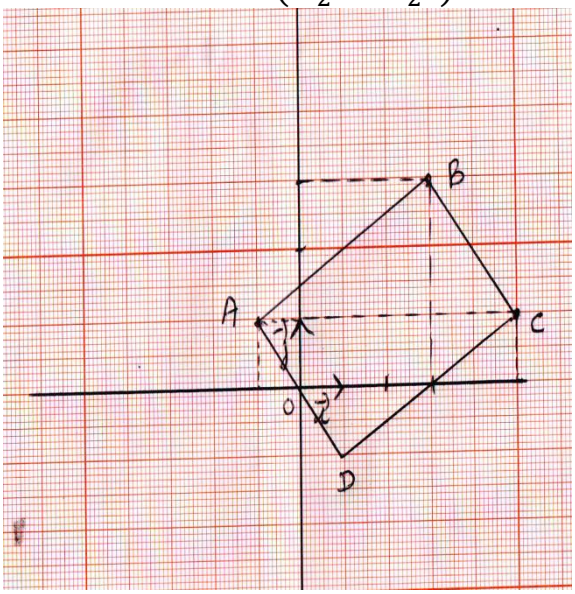
$\overrightarrow{AD}(x_D + 1;\ y_D - 1)$ و منه $\overrightarrow{AD}(x_D - x_A;\ y_D - y_A)$

$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ معناه أن $\begin{cases} x_D + 1 = 2 \\ y_D - 1 = -2 \end{cases}$ و منه $\begin{cases} x_D = 1 \\ y_D = -1 \end{cases}$

احداثيا D هما $(1\ ;\ -1)$

3) $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ فالرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع

4) $M\left(\frac{x_A+x_C}{2}\ ;\ \frac{y_A+y_C}{2}\right)$ و منه $M\left(\frac{-1+5}{2}\ ;\ \frac{1+1}{2}\right)$ أي $M(2\ ;1)$



الوضعية الادماجية:

1)

عدد العلب	30	50	100
الثمن بالتسعيرة 1	1500	2500	5000
الثمن بالتسعيرة 2	1700	2300	3800

2) $P_1(x) = 50x$ و $P_2(x) = 30x + 800$

$50x > 30x + 800$ معناه أن $20x > 800$ و منه $x > 40$

يمثل حل المتراجحة عدد اللعب الذي من أجله تكون التسعيرة الثانية أفضل من التسعيرة الأولى

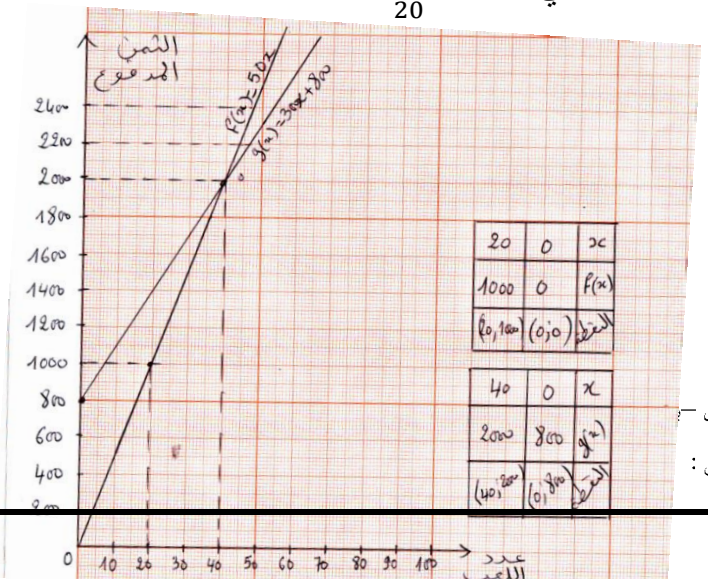
4) $50x = 2400$ معناه أن $x = \frac{2400}{50} = 48$

$30x + 800 = 2400$ و من $x = \frac{1600}{30} = 53{,}3$

يمكنه أن يشتري 50 علبة

لدينا $50x = 30x + 800$ و منه $20x = 800$ أي $x = \frac{800}{20} = 40$

تتساوى التسعيرتان من أجل شراء 40 لعبة



حي قعلول —
☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس :