



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية والتعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM



www.ets-salim.com



021 87 10 51



021 87 16 89



Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

خضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

ماي 2016

المستوى : الرابعة متوسط (4AM)

المدة: 02.00 سا

الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

التمرين رقم :

أوجد $PGCI(800,75)$

- أحسب العبارة E واختزل الناتج $E = \frac{11}{30} - \frac{7}{30} \times \frac{5}{10}$

- اعط الكتابة العلمية للعبارة K مع ابراز خطوات الحل $K = \frac{70 \times 10^6 \times 0.3}{3.5 \times 10^8}$

- أكتب العبارة F على شكل $a\sqrt{3}$ حيث :

$$F = \sqrt{27} + 2\sqrt{75} - 11\sqrt{3}$$

- بين أن : $4E \times \frac{K}{10^{-2}} = \sqrt{3} \times F$

التمرين رقم 2 :

(تحقق أن : $(2x+3)(x-5) = 2x^2 - 7x - 15$)

(حل العبارة A إلى جداء عاملين حيث

$$A = (x-5)^2 + 2x^2 - 7x - 15$$

(حل المعادلة $(x-5)(3x-2) = 0$)

(حل المترابطة

$$x^2 - 7x - 15 \geq 2x^2 - 1$$

التمرين رقم 3 :

في معلم متعامد ومتجانس للمستوى (O,I,J) وحدة الطول (cm)

- علم النقطتين $A(2, -3)$ $B(-4, 1)$

- أحسب الطول AB

- أحسب احداثيات M منتصف $[AB]$

انشيء النقطة C صورة A بالدوران الذي مركزه M وزاويته 60°

- بين أن المثلث ABC قائم في C

استنتج طول CM

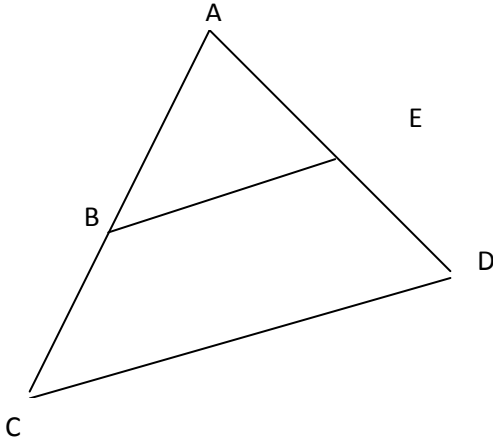
التمرين رقم 04 :

وحدة الطول هي السنتيمتر ، اليك الشكل المقابل

$$AB = 4cm \quad AE = 5cm$$

$$AD = 8cm \quad AC = 6.4cm$$

$$BE = 6cm$$



- بين ان المستقيمين (BE) و (CD) متوازيان

- أحسب الطول CD

الوضعية إدماجية :

تقترح شركة النقل للسكك الحديدية الحديثة (الترامواي) على زبائنها صيغتين لاقتناء تذاكر النقل.

الصيغة (1) : دفع 50 دج للتذكرة الواحدة

الصيغة (2) : دفع 20 دج للتذكرة الواحدة مع اضافة 2100 دج قيمة الاشتراك السنوي

الجزء ا:

a احمد يستعمل الترامواي 0 مرات

(احسب المبلغ الذي يدفعه احمد حسب كل صيغة

دفعت هدى بالصيغة الثانية 2600 دج .

(احسب عدد المرات التي استعملت التي استعملت فيه هدى الترامواي

هل وفقت هدى في اختيارها الصيغة الثانية ؟ علل؟

b ليكن X عدد مرات التنقل بالتراموي خلال سنة Y_1 المبلغ المدفوع بالصيغة (1)
 Y_2 المبلغ المدفوع بالصيغة (2)

- عبر بدلالة y_1 و y_2 بدلالة X
- مثل بيانيا الدالتين $g(x)$ و $f(x)$ في معلم متعامد متجانس حيث

$$g(x) = 20x + 2100$$

$$f(x) = 50x$$

السلم : على محور الفواصل 0 مرات $1cm \rightarrow$

على محور التراتيب 00 دج $1cm \rightarrow$

جد حسابيا وبيانيا عدد المرات التي تتساوى فيها الصيغتين

الجزء I :

قامت لجنة تجارية لهذه الشركة بدراسة احصائية لعدد مستعملي التراموي في اليوم الواحد للفترة الصباحية من درقانة الى الجزائر العاصمة حسب محطات أساسية.
فكانت النتيجة كما هي موضحة في الجدول

المسافة Km	$0 \leq d < 7$	$7 \leq d < 14$	$14 \leq d < 21$	$21 \leq d < 28$	المجموع
عدد الركاب	120	230	200	100	

- ما هو العدد الاجمالي للركاب .
- احسب الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسلة الاحصائية.
- عين الفئة الوسيطة والفئة المنوالية لهذه السلسلة.

التصحيح

تمرين رقم 1:

أوجد $\text{PGCD}(300, 75) = 75$

$$E = \frac{1}{4}$$

$$K = 6 \times 10^{-2}$$

$$F = 3\sqrt{3} + 10\sqrt{3} - 11\sqrt{3}$$

$$F = 2\sqrt{3}$$

$$4E \times \frac{K}{10^{-2}} = \sqrt{3} \times F$$

$$4 \times \frac{1}{4} \times \frac{6 \times 10^{-2}}{10^{-2}} = \sqrt{3} \times 2\sqrt{3}$$

$$6 = 6$$

محققة

تمرين رقم 02:

محققة $(2x+3)(x-5) = 2x^2 - 7x - 15$

التحليل

$$A = (x-5)^2 + 2x^2 - 7x - 15$$

$$A = (x-5)^2 + (2x+3)(x-5)$$

$$A = (x-5)(3x-2)$$

$$\begin{array}{ll} x-5=0 & x=5 \\ 3x-2=0 & x=\frac{2}{3} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{حل المعادلة} \\ \text{حل المترابحة (5)} \end{array}$$

$$2x^2 - 7x - 15 \geq 2x^2 - 1$$

$$2x^2 - 2x^2 - 7x \geq 15 - 1$$

$$-7x \geq 14$$

ومنه حلول المترابحة هي كل القيم الـ $x \leq -2$ وية لـ -2.

تمرين رقم 03: حساب AB

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

$$AB = 2\sqrt{3}\text{cm}$$

حساب M منتصف AB

$$M\left(\frac{-4+2}{2}, \frac{1-3}{2}\right)$$

$$M(-1, -1)$$

اثبات أن المثلث ABC قائم في C في المثلث BCA لدينا M منتصف [AB]

$$MB = MA = MC$$

[MC] هو المتوسط المتعلق بالضلع [AB] ومنه ABC مثلث قائم في C

$$MC = \frac{AB}{2} \quad \text{ومنه}$$

$$MC = \sqrt{13}$$

التمرين رقم 04 :

$$AE = \frac{5}{8} = 0.625$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{4}{6.4} = 0.625$$

$$\frac{AE}{AD} = \frac{AB}{AC} = 0.625 \quad \text{ومنه}$$

ومنه (BE) و (CD) متزايزان

حساب CD

$$\frac{BE}{CD} = \frac{AE}{AD} = 0.625$$

$$\frac{6}{CD} = \frac{5}{8} = 0.625$$

$$CD = \frac{8 \times 6}{5} = 9.6$$

$$\boxed{CD = 9.6cm}$$

الوضعية الادماجية :

حساب المبلغ الذي يدفعه أحمد

$$\text{حسب الصيغة دج } 00 = 10 \times 50$$

$$\text{حسب الصيغة : دج } 300 = 20 \times 10 + 100$$

حساب عدد المرات التي استعملت فيه

$$\text{هدى بـ } 600 \text{ دج}$$

$$20 \times x + 00 = 600$$

$$x = 25$$

هذه استعملت التراموي 25 مرة ، لم توقف لانها بالصيغة (1) تدفع 250 دج

$$y_1 = 50x \text{ المبلغ الصيغة 1}$$

$$y_2 = 20x + 2100 \text{ المبلغ بالصيغة 2}$$

حسابيا عدد المرات التي تتساوى فيها التسعيريتين

$$50x = 20x + 2100$$

$$30x = 2100$$

$$x = \frac{2100}{30}$$

$$x = 70 \text{ مرة}$$

تتساوى التسعيريتين عند 70 مرة

الجزء II :

المسافة Km	$21 \leq d < 28$	$14 \leq d < 21$	$7 \leq d < 14$	$0 \leq d < 7$	المجموع
650	100	200	230	120	عدد الركاب
	650	550	350	120	تكرار جمع متزايد
	24.5	17.5	10.5	3.5	مركز الفئة
8785	2450	3500	2415	420	الجداء

الوسط الحسابي $\bar{X}$

$$\bar{X} = \frac{8785}{650} = 13.5h$$

الفئة الوسيطة هي $7 \leq d < 14$

الفئة المتوالية هي: 230 المرافقة للفئة $7 \leq d < 14$