



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم 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

المستوى : الرابعة متوسط (4AM) ماي 2016

الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات المدة: 02:00 سا

التمرين رقم 1:

أوجد $PGCI(800, 75)$

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

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

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

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

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

التمرين رقم 02:

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

(2) حلل العبارة A إلى جداء عاملين حيث

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

(3) حل المعادلة $(x - 5)(3x - 2) = 0$

(4) حل المتراجحة

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

التمرين رقم 03:

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

1- علم النقطتين $A(2, -3)$ و $B(-4, 1)$

2- أحسب الطول AB

3- أحسب احداثيات M منتصف $[AB]$

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

4- بين أن المثلث ABC قائم في C

استنتج طول CM

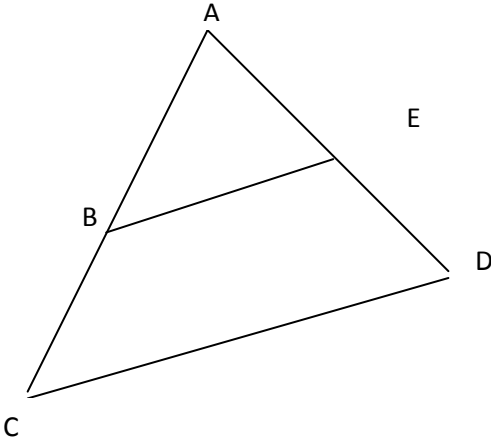
التمرين رقم 04:

وحدة الطول هي السنتمتر ، اليك الشكل المقابل

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

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

$$BE = 6cm$$



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

2- 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 التراموي 10 مرات

(1) احسب المبلغ الذي يدفعه احمد حسب كل صيغة

دفعت هدى بالصيغة الثانية 2600 دج .

(2) احسب عدد المرات التي استعملت التي استعملت فيه هدى التراموي

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)

1- عبر بدلالة y_1 و y_2 بدلالة X

2- مثل بيانيا الدالتين $g(x)$ و $f(x)$ في معلم متعامد متجانس حيث

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

$$f(x) = 50x$$

السلم : على محور الفواصل 10 مرات $1cm \rightarrow$

على محور الترتيب 500 دج $1cm \rightarrow$

جد حسابيا وبيانيا عدد المرات التي تتساوى فيها الصيغتين

الجزء II:

قامت لجنة تجارية لهذه الشركة بدراسة احصائية لعدد مستعملي التراموي في اليوم الواحد للفترة الصباحية من درقانة الى الجزائر العاصمة حسب 4 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	

1- ما هو العدد الاجمالي للركاب .

2- احسب الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسلة الاحصائية.

3- عين الفئة الوسيطة والفئة المنوالية لهذه السلسلة.

التصحيح

تمرين رقم 1:

أوجد 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

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

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

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

حل المعادلة $x - 5 = 0$ $x = 5$
 $3x - 2 = 0$ $x = \frac{2}{3}$

(5) حل المتراجحة

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

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

$$-7x \geq 14$$

ومنه حلول المتراجحة هي كل القيم الا $x \leq -2$ اوية 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

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

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

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

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

الوضعية الإدماجية :

حساب المبلغ الذي يدفعه أحمد

حسب الصيغة 1 دج $10 \times 50 = 500$

حسب الصيغة 2: دج $20 \times 10 + 2100 = 2300$

حساب عدد المرات التي استعملت فيه

هدى بـ 2600 دج

$$20x + 2100 = 2600$$

$$x = 25$$

هدى استعملت التراموي 25 مرة ، لم توقف لانها بالصيغة (1) تدفع 1250-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 $7 \leq d < 14$