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
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى : الرابعة متوسط (4AM)	ماي 2016
الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات	المدة: 02،00 سا

التمرين رقم 1:

أوجد $PGCD(300,75)$

1- أحسب العبارة E واختزل 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

$2x^2 - 7x - 15 \geq 2x^2 - 1$ ومثل حلولها بيانيا.

التمرين رقم 03:

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

1- علم النقطتين $A(2,-3)$ $B(-4,1)$

2- أحسب الطول AB

3- أحسب احداثياتا M منتصف $[AB]$

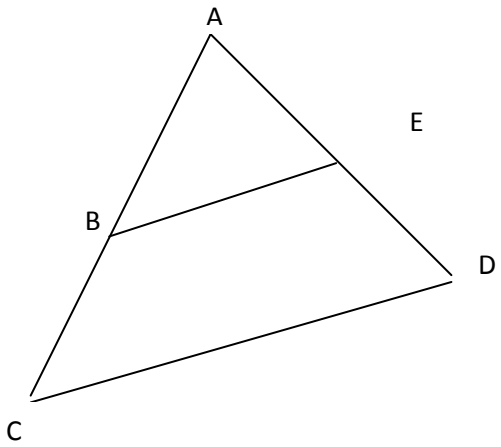
انشئ النقطة C صورة A بالدوران الدي مركزه M وزاويته $60°$

4- بين أن المثلث ABC قائم في C

استنتج طول CM

التمرين رقم 04 :

وحدة الطول هي السنتمتر ، اليك الشكل المقابل



$AB = 4cm$ $AE = 5cm$

$AD = 8cm$ $AC = 6.4cm$

$BE = 6cm$

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

2- أحسب الطول CD

الوضعية إدماجية :

تقترح شركة النقل للسكك الحديدية الحديثة (التراموای) على زبائنهما 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 I:

a) احمد يستعمل التراموي 10 مرات

1) احسب المبلغ الدي 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 عن 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 $1cm \longrightarrow$

على محور التراتيب 500 دج $1cm \longrightarrow$

جد حسابيا وبيانيا عدد المرات التي تتساوى فيها الصيغتين

الجزءII:

قامت لجنة تجارية لهده 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	$0 \leq d \prec 7$	$7 \leq d \prec 14$	$14 \leq d \prec 21$	$21 \leq d \prec 28$	المجموع
عدد الركاب	120	230	200	100	

1- ما هو العدد الاجمالي للركاب .

2- احسب الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسلة الاحصائية.

3- عين الفئة الوسيطية والفئة المنوالية لهذه السلسلة.

التصحيح

تمرين رقم 1:

أوجد $PGCD\ (300,75)=75$

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

$$K=6\times10^{-2}$$

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

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

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

$$4\times\frac{1}{4}\times\frac{6\times10^{-2}}{10^{-2}}=\sqrt{3}\times2\sqrt{3}$$

$$6=6$$

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

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

5) حل المتراجحة

$$2x^2-7x-15\geq2x^2-1$$
$$2x^2-2x^2-7x\geq15-1$$
$$-7x\geq14$$

ومنه حلول المتراجحة هي كل القيم الأ $x\leq-2$ وية لـ 2-.

مرين رقم 03: حساب AB

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

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

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

ومنه $$MC = \frac{AB}{2}$$

$$MC = \sqrt{13}$$

التمرين رقم 04 :

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

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

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

ومنه (BE) و (CD) متوازيان

حساب CD

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

$$\frac{6}{CD} = \frac{5}{8} = 0.625 \qquad CD = \frac{8 \times 6}{5} = 9.6$$

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

الوضعية الادماجية :

حساب المبلغ الدي يدفعه أحمد

حسب الصيغة 1دج 500= 10X50

حسب الصيغة 2: دج2300 = 20X10+2100

حساب عدد المرات التي استعملت فيه

هدى بـ 2600دج

2600=2100+x 20

X=25

هدى استعملت التراموي 25 مرة ، لم توقف لانها بالصيغة (1) تدفع 1250دج

y_1 المبلغ الصيغة 1 $y_1 = 50x$

y_2 المبلغ بالصيغة 2 $y_2 = 20x + 2100$

حسابيا عدد المرات التي تتساوى فيها التسعيريتين

$$50x = 20x + 2100$$
$$30x = 2100$$
$$x = \frac{2100}{30}$$
$$x = 70 \quad \text{مرة}$$

تتساوى التسعريتين عند 70 مرة

الجزء II :

المسافة Km	$21 \leq d \prec 28$	$14 \leq d \prec 21$	$7 \leq d \prec 14$	$0 \leq d \prec 7$	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 $\overline{x}$

$$\overline{x} = \frac{8785}{650} = 13.5h$$

الفئة الوسيطية هي $7 \leq d \prec 14$

الفئة المتوالية هي :230 المزافقة للفئة $7 \leq d \prec 14$