



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

ماي 2016

المستوى : الرابعة متوسط (4AM)

المدة: 02.00 سا

الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

التمرين رقم 1:

أوجد  $PGCI(800,75)$

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) حل 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  $A(2, -3)$   $B(-4, 1)$

2- أحسب الطول  $AB$

3- أحسب احداثيات  $M$  منتصف  $[AB]$

انشيء النقطة  $C$  صورة  $A$  بالدوران الذي مركزه  $M$  وزاويته  $60^\circ$

4- بين أن المثلث  $ABC$  قائم في  $C$

استنتج طول  $CM$

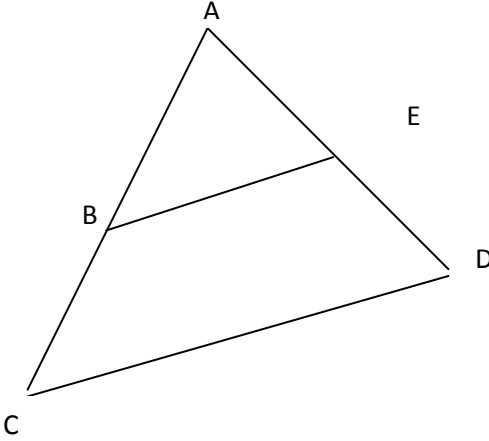
### التمرين رقم 04 :

وحدة الطول هي السنتيمتر ، اليك الشكل المقابل

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

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

$$BE = 6cm$$



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 التراتيب 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  $\text{PGCD}(300, 75) = 75$

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

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

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

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

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

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

$$6 = 6$$

محققة

تمرين رقم 02:

محققة  $(2x+3)(x-5) = 2x^2 - 7x - 15$

التحليل

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

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

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

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

(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  $x \leq -2$  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

$$MC = \frac{AB}{2}$$

$$MC = \sqrt{13}$$

ومنه

التمرين رقم 04 :

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

$$\frac{AB}{AC} = \frac{8}{6.4} = 0.625$$

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

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 الإدماجية :

حساب المبلغ الذي يدفعه أحمد

حسب الصيغة 1:  $10 \times 50 = 500$  دج

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

حساب عدد المرات التي استعملت فيه

هدى بـ 2600 دج

$$20x + 2100 = 2600$$

$$x = 25$$

هذه استعملت التراموي 25 مرة ، لم توقف لانها بالصيغة (1) تدفع 1250 ج

$$y_1 = 50x \text{ المبلغ الصيغة 1}$$

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

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  $7 \leq d < 14$