

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة: كوشي محمد ايدير - اولاد فايت



مديرية التربية لغرب ولاية الجزائر

التاريخ : 26 ماي 2021

امتحان شهادة التعليم المتوسط التجريبي

المدة: ساعتان

اختبار في مادة : الرياضيات



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقط)

A و B و C أعداد حقيقية حيث :

$$C = \frac{351}{1881} ; \quad B = \sqrt{245} - \sqrt{80} - \sqrt{20} ; \quad A = \frac{3.7 \times 10^{21} \times 5.2 \times 10^{-17}}{2.5 \times 10^{-11}}$$

(1) أكتب A كتابة علمية .

(2) أكتب B على شكل  $a\sqrt{5}$  ، حيث عدد طبيعي يطلب تعيينه .

(3) أكتب C على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني: (03 نقط)

(01) أنشر ثم بسّط العبارة A ، حيث :  $A = (3x + 5)(x - 5)$

(02) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث :

$$E = (3x + 5)(2x - 2) + 3x^2 - 10x - 25$$

(03) حل المعادلة :  $(3x + 5)(3x - 7) = 0$  .

(04) حل المتراجحة :  $3x^2 - 10x - 25 > 3x^2 - 5$  ، ومثّل حلولها بيانياً .

التمرين الثالث: (03 نقط)

المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  .

(01) علم النقط :  $A(1; 5)$  ،  $B(-3; 3)$  ،  $C(0; 2)$  ،  $D(4; 4)$  .

(02) أثبت أنّ ABCD متوازي أضلاع .

(03) لتكن M منتصف [CD] و P نظيرة A بالنسبة إلى M .

• أوجد احداثيي كل من M و P .

• احسب طول المسافة بين النقطتين A و C .

التمرين الرابع : (03 نقط)

$ABC$  مثلث قائم في  $A$  ، حيث :  $AC = 4\text{cm}$  ;  $AB = 3\text{cm}$

(1) أحسب الطول  $BC$  .

$E$  و  $F$  نقطتان من  $[AB]$  و  $[AC]$  على الترتيب حيث :

$AE = 1,5\text{cm}$  و  $AF = 2\text{cm}$

(2) بيّن أنّ  $(BC)$  و  $(EF)$  متوازيان .

(3) أحسب قياس الزاوية  $\hat{B}$  .

الجزء الثاني: (08 نقط)

المسألة

■ تقييم مؤسسة تربوية في نهاية كل سنة دراسية حفلا تكرم فيه تلاميذها النجباء و ذلك في قاعة أرضيتها على شكل مستطيل طولها ضعف عرضها ومحيطها  $36\text{ m}$  .  
1/ أحسب  $a$  طول هذه القاعدة و  $b$  عرضها .

■ لشراء احد أنواع المشروبات الغازية لتوزيعه على التلاميذ النجباء وجد المسؤول عند الشراء محلين للبيع .

الأول : يبيع القارورة الواحدة من هذا المشروب بـ  $16\text{ DA}$  أما خدمة النقل فهي مجانية

الثاني : يبيع القارورة الواحدة من هذا المشروب بـ  $14\text{ DA}$  لكن يجب تسديد خدمة نقل المشروبات وهي  $100\text{ DA}$

\* نسمي  $x$  عدد القارورات المشتراة من طرف المؤسسة و  $f(x)$  الثمن المدفوع من طرف مسؤول المؤسسة للمحل الأول

و  $g(x)$  الثمن المدفوع من طرف مسؤول المؤسسة للمحل الثاني .

1/ عبر عن كل من  $f(x)$  ،  $g(x)$  بدلالة  $x$  .

2/ اكمل الجدول المقابل .

عدد القارورات $x$ :	10		
$f(x)$ بـ $\text{DA}$		880	
$g(x)$ بـ $\text{DA}$			450

3/ حل المعادلة  $f(x) = g(x)$  كيف تفسر النتيجة .

4/ على ورقة ميليمترية أنشئ معلم متعامد ومتجانس . الوحدة على محور الفواصل :  $1\text{ cm}$  يمثل  $10$  قارورات

الوحدة على محور الترتيب :  $1\text{ cm}$  يمثل  $100\text{ DA}$  .

أ) أنشئ التمثيلين البيانيين للدالتين  $f$  و  $g$

ب) اعتماداً على التمثيل البياني . كم يشتري مسؤول المؤسسة من قارورة على الأكثر إذا كان لديه  $1150\text{ DA}$

ج) حل المتراجحة :  $16x < 100 + 14x$