**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**مديرية التربية لولاية ورقلة** — **متوسطة الشهيد بن موسى الحاج**

**اختبار شهادة التعليم المتوسط التجريبي** — **دورة: ماي 2016**

**اختبار في مادة: الرياضيات** — **المدة : ساعتان**

## الجزء الأول: (12 نقطة)

### التمرين الأول: (03 نقاط)

1) أنشر ثم بسط العبارة $A$ حيث : $A = (2x-5)^2$

2) حلل العبارة $B$ حيث : $B = 4x^2 - 20x + 25 - (3x-2)^2$

3) حل المعادلة : $(-x-3)(5x-7) = 0$

### التمرين الثاني: (03 نقاط)

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر $(PGCD)$ للعددين 1053 و 325 ، ثم اختزل الكسر $\frac{325}{1053}$ .

2) أكتب العبارة $E = \sqrt{1053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$ على الشكل $a\sqrt{13}$ .

3) أكتب العدد $C$ على الشكل العلمي حيث : $\boldsymbol{C = \frac{5\times10^{-2}\times7\times10^{5}}{2\times10^{7}}}$

### التمرين الثالث: (03 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o;\overrightarrow{oi};\overrightarrow{oj})$ ووحدة الطول هي السنتيمتر .

1) علّم النقط $A(2;-1)$ ; $B(-1;2)$ ; $C(3;6)$ .

2) أحسب مركبتي (أو إحداثيي) الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم أحسب الطول $AB$ .

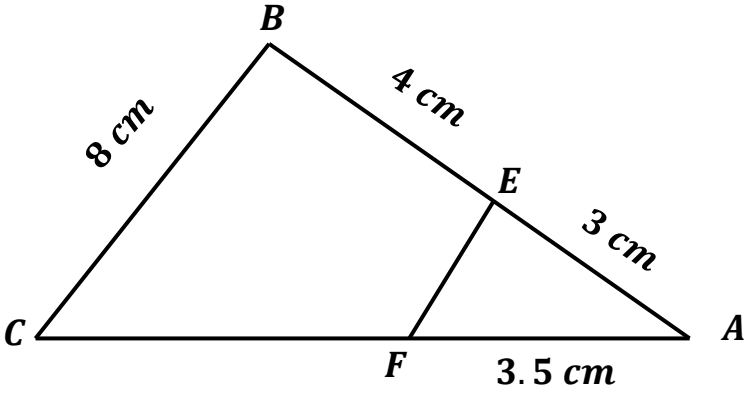
3) إذا علمت أن : $BC = \sqrt{32}$ ; $AC = \sqrt{50}$ ، بين أن المثلث $ABC$ قائم .

4) أحسب إحداثيي النقطة $M$ مركز الدائرة المحيطة بالمثلث $ABC$ .

5) عين النقطة $D$ صورة $A$ بالدوران الذي مركزه $A$ و زاويته $45^\circ$ في الإتجاه السالب.

### التمرين الرابع: (03 نقاط)

في الشكل المقابل $(EF)//(BC)$
احسب الطولين $FC$ و $EF$



**الجزء الثاني: (08 نقاط)**

**المســألة:**

**I.** يملك فلاح قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها ثلاثة أضعاف عرضها ومساحتها $43200\ m^2$ .

أحسب طول وعرض هذه القطعة؟

**II.** غرس الفلاح قطعته الأرضية يقطيناً. وأثناء بيع المنتوج اقترح على الزبائن صيغتين:

الصيغة ❶ : $50\ DA$ للكيلوغرام الواحد.

الصيغة ❷ : $40\ DA$ للكيلوغرام الواحد مع احتساب ثمن النقل المقدر بـ : $600\ DA$ .

1) أنقل ثم أتمم الجدول المقابل:

| وزن المنتوج بـ: $(kg)$ | **40** | | |
|---|---|---|---|
| المبلغ حسب الصيغة ❶ | | **3000** | |
| المبلغ حسب الصيغة ❷ | | | **3400** |

ليكن $x$ عدد الكيلوغرامات المباعة ، $f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة ❶ و $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة ❷ .

2) عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة $x$ .

في نفس المعلم المتعامد والمتجانس انشئ تمثيلي الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ .

ملاحظة: $1cm$ على محور الفواصل يمثل $10\ kg$ و $1\ cm$ على محور التراتيب يمثل $500\ DA$

3) حل المتراجحة : $40x + 600 < 50x$ ثم قدم تفسيراً لهذا الحل.

4) حدد من البيان الصيغة الأكثر فائدة للزبون مع الشرح.

**III.**

أثناء وزن المنتوج تبين للفلاح أن وزن منتوجه يتراوح بين $2\ kg$ و $10\ kg$ .

والجدول التالي يوضح ذلك:

| فئات الاوزان بـ $kg$ | $2 \leq p < 4$ | $4 \leq p < 6$ | $6 \leq p < 8$ | $8 \leq p \leq 10$ |
|---|---|---|---|---|
| التكرارات | 1500 | 2800 | 2500 | 2000 |
| مراكز الفئات | | | | |
| التكرار المجمع المتزايد | | | | |

1) أنقل الجدول ثم أكمله؟

2) أحسب الوسط الحسابي المتوازن؟

3) عين الفئة الوسيطية؟