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 .

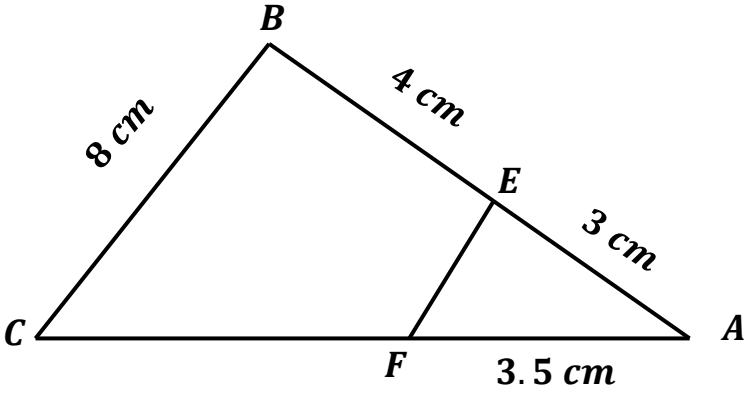
3) إذا علمت أن : $BC = \sqrt{32}$; $AC = \sqrt{50}$ ، بين أن المثلث ABC قائم .

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

5) عين النقطة D صورة A بالدوران الذي مركزه A و زاويته 45° 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؟