الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الجزائر شرق	الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات
متوسطة طالب عبد الرحمان الزاوية	دورة : مـــــاي 2025
الاتحاد التحريري في مادة الرياضيات –4 متوسط	المدة : $\sqrt{25} - \sqrt{9}$ سا

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

لتكن A ، B و C أعداد حقيقية حيث :

$$A = PGCD(108;27) \quad ; \quad B = 2\sqrt{20} + \sqrt{45} - 6\sqrt{5} \quad ; \quad C = B^2 + \frac{A}{5} \times \frac{3}{5}$$

1) أحسب A .

2) اكتب B على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي .

3) بين أن C عدد طبيعي.

التمرين الثاني : (03 نقاط)

F عبارة جبرية حيث : $F = (8x-3)^2 - 3(8x)^2$

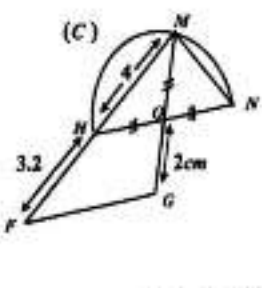
1) تحقق بالنشر أن : $F = 28x^2 - 48x + 9$

2) حلل العبارة F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة : $(2x-3)(14x-3) = 0$

التمرين الثالث : (03 نقاط) وحدة الطول هي السنتيمتر.

(C) نصف دائرة مركزها O و قطرها $[MN]$ حيث $MN = 5cm$



1) بين أن المستقيمين (HD) و (FG) متوازيان.

2) بين أن المثلث MHH قائم

3) أحسب قيس الزاوية $\widehat{HNH}$ بالتقريب إلى الوحدة ثم استنتج

قيس الزاوية $\widehat{MOH}$

التمرين الرابع : (03 نقاط)

المستوى منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ حيث وحدة الطول هي السنتيمتر.

1) عين النقط : $C(0;1)$ ، $B(7;-2)$ ، $A(2;-4)$

2) أحسب الأطوال AB ثم حدد نوع المثلث ABC علما أن : $AC = \sqrt{29}$ و $BC = \sqrt{58}$

3) أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالدوران الذي مركزه B و زاويته $135°$ في الاتجاه السالب

4) بين أن النقط A ، B و D على استقامة واحدة

الجزء الثاني (08 نقاط)

المسألة

يزرع فلاح التمر ويعتني بحقله بنفسه من أجل تحسين مداخيله، فإن أن يصنع خبزا تقليديا لبيعه بسعر 250A للكيلوغرام الواحد. تكلف مصاريف الفلاح الشهرية مبلغ ثابت قدره 2000.00 و تضاف إليه 5.00 كلفة كل كيلوغرام من التمر المصنوع .

في الجزء الأول نسمي x كتلة التمر (بالكيلوغرامات) المباعة في الشهر ، ليكن $f(x)$ مبلغ المداخيل و $g(x)$ مبلغ المصاريف خلال هذا الشهر.

1. عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x.
2. أوجد قيم x التي تكون من أجلها المصاريف أكثر من المداخيل

في الجزء الثاني

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;I;J)$، بأخذ "1 cm على محور الفواصل يمثل 20 kg " و" 1 cm على محور التراتيب يمثل 500.00 "

ليكن $(d1)$ المستقيم الذي معادلته $y = 25x$ و $(d2)$ المستقيم الذي معادلته $y = 5x + 2000$

1. أنشئ المستقيمين $(d1)$ و $(d2)$
2. أوجد بيانيا كتلة التمر بالكيلوغرام المباعة في الشهر حتى تكون المداخيل أكثر من المصاريف

في الجزء الثالث

ليكن الجملة :

$$\begin{cases} 25x - y = 0 \\ 5x - y = -2000 \end{cases}$$

1. عين جبريا حل هذه الجملة ، ثم فسر بيانيا هذه النتيجة