

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

- 1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1053 و 832.
- 2) اكتب الكسر $\frac{1053}{832}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- 3) اكتب العدد $A = \sqrt{1053} + 2\sqrt{832} - 8\sqrt{117}$ على الشكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

- 1) تحقق من صحة المساواة التالية: $5(2x+1)(2x-1) = 20x^2 - 5$
 - 2) حل العبارة A بحيث: $A = (2x+1)(3x-7) - (20x^2 - 5)$
 - 3) حل المتراجحة: $-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$
- مثل حلولها بيانياً.

التمرين الثالث: (2,5 نقطة)

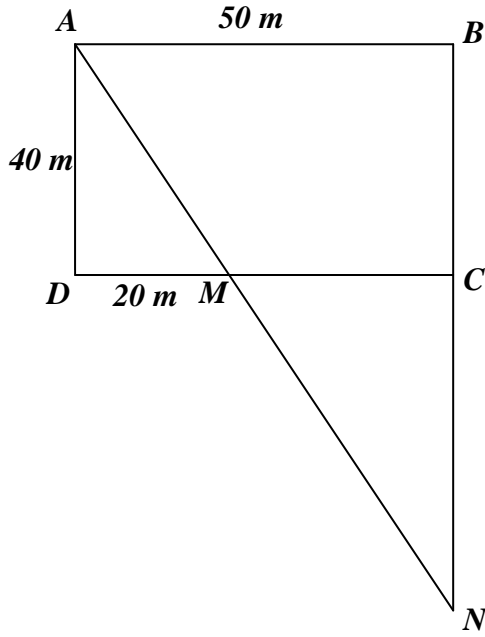
- f دالة تآلفية تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) يشمل النقطتين $A(2; 5)$ و $B(-1; -4)$.
- 1) بين أن العبارة الجبرية للدالة التآلفية f هي: $f(x) = 3x - 1$.
 - 2) لتكن النقطة $C(4; 11)$ من المستوي، هل النقط A, B, C على استقامة واحدة؟
 - 3) أوجد العدد الذي صورته 29 بالدالة f .

التمرين الرابع: (3,5 نقطة)

- 1) أنشئ المثلث EFG القائم في F حيث: $EF = FG = 4 \text{ cm}$.
- 2) أنشئ النقطتين: D صورة النقطة F بالانسحاب الذي شعاعه \vec{EF} .
 C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه \vec{GD} .
- 3) بين أن الرباعي $EGDC$ مربع.
- احسب مساحته.
- 4) ليكن الشعاع \vec{U} حيث: $\vec{U} = \vec{EF} + \vec{EC} + \vec{FG}$ ، بين أن: $\vec{U} = \vec{ED}$

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:



لجدك قطعة أرض لها الشكل المقابل حيث:

$ABCD$ مستطيل أبعاده 50 m و 40 m

و نقطة M من $[DC]$ حيث: $DM = 20\text{ m}$

N نقطة تقاطع (AM) و (BC)

الجزء الأول:

(1) بين أن: $\frac{MA}{MN} = \frac{2}{3}$.

(2) احسب الطول BN .

(3) احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية MAD .

الجزء الثاني:

وهب جدك لأبيك وعمك القطعة MCN ليقسمانها بينهما بالعدل.

(1) اقترح عمك أن تكون النقطة E صورة النقطة M بالدوران الذي مركزه C وزاويته 90° في الاتجاه الموجب هي بداية الخط الفاصل $[EM]$ بين القطعتين MNE و MCE الناتجتين عن هذه القسمة.

أثبت أنه كان محقا في اختياره.

(2) تحصل أبوك على مبلغ $5,4 \times 10^6$ DA من عملية بيع قطعه الأرضية MNE بعد دفعه ضريبة نسبتها 20% على المبلغ الإجمالي للقطعة.

- حدّد سعر المتر المربع الواحد لهذه القطعة واكتبه كتابة علمية.