

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

- (1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعدين 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) حلل العبارة A بحيث: $A = (2x+1)(3x-7) - (20x^2 - 5)$
 - (3) حل المتراجحة: $-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$
- مثل حلولها بيانيا.

التمرين الثالث: (2,5 نقطة)

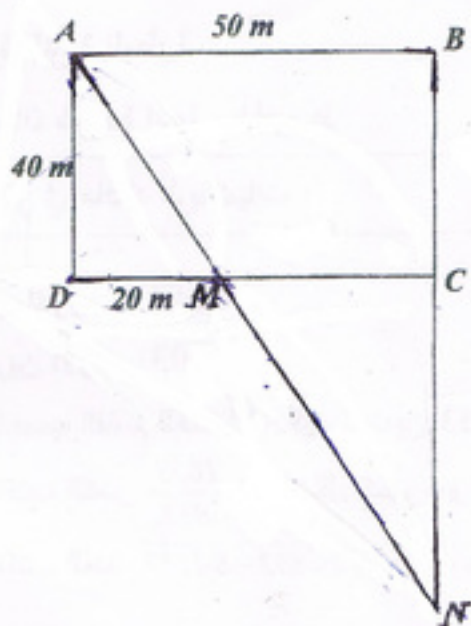
- f دالة تآلفية تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ يشمل النقطتين $A(2; 5)$ و $B(-1; -4)$.
- (1) بين أن العبارة الجبرية للدالة التآلفية f هي: $f(x) = 3x - 1$.
 - (2) لتكن النقطة $C(4; 11)$ من المستوي، هل النقط A ، B ، C على استقامة واحدة؟
 - (3) أوجد العدد الذي 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 $\overrightarrow{EF}$.
- C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$.
- (3) بين أن الرباعي $EGDC$ مربع.
- احسب مساحته.
- (4) ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث: $\vec{U} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{FG}$ ، بين أن: $\vec{U} = \overrightarrow{ED}$

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:



لجذك قطعة أرض لها الشكل المقابل حيث:

$ABCD$ مستطيل أبعاده 50 m و 40 m

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

N نقطة تقاطع (AM) و (BC)

الجزء الأول:

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

(2) احسب الطول BN

(3) احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{MAD}$.

الجزء الثاني:

وهب جذك 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 محققا في اختياره.

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

المبلغ الإجمالي للقطعة.

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