

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

1. احسب $\text{PGCD}(819 ; 546)$.
2. اختزل الكسر $\frac{546}{819}$ إلى كسر غير قابل للاختزال.
3. احسب العدد $A = \frac{546}{819} + \frac{5}{6}$ واكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال.

التمرين الثاني : (3 نقاط)

$$B = 3\sqrt{50} - \sqrt{8} + \sqrt{18} \quad C = (\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} - 2)$$

1. اكتب B على الشكل $b\sqrt{2}$ حيث b عدد طبيعي.
2. بيّن أن C عدد طبيعي.

التمرين الثالث : (3 نقاط)

لتكن العبارة: $F = 9x^2 - 16 + (3x + 4)(x - 2)$

1. انشر وبسط العبارة F .
2. حلّل $9x^2 - 16$ ، ثم حلّل العبارة F .
3. حل المعادلة $(3x + 4)(2x - 3) = 0$.

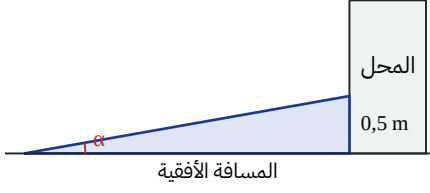
التمرين الرابع : (3 نقاط)

ABC مثلث حيث: $BC = 13 \text{ cm}$ ، $AC = 12 \text{ cm}$ ، $AB = 5 \text{ cm}$.

1. بيّن أن المثلث ABC قائم في A .
2. E نقطة من $[AB]$ حيث $AE = 2 \text{ cm}$. المستقيم الذي يشمل E وبوازي (BC) يقطع $[AC]$ في النقطة F . احسب الطولين AF و EF .

الجزء الثاني (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)



يريد عمي أحمد بناء منحدر أمام محله التجاري لتسهيل دخول الأشخاص على الكراسي المتحركة. ارتفاع عتبة المحل عن الأرض 0,5 m.

تتشرط المعايير ألا تتجاوز زاوية ميل المنحدر α مع الأرض 5° .

1. اقترح عليه البناء منحدرًا مسافته الأفقية 4 m. احسب زاوية الميل α (دور إلى الوحدة). هل يحترم هذا المنحدر المعايير؟ علّل.

2. احسب أصغر مسافة أفقية تجعل زاوية الميل تساوي 5° بالضبط (دور إلى 0,01).

3. احسب في هذه الحالة طول المنحدر (دور إلى 0,01).

4. ثمن المتر الواحد من المنحدر 4500 DA، ويملك عمي أحمد 25 000 DA. هل المبلغ كافٍ؟ وإن لم يكن، كم ينقصه؟

بالتوفيق