

ساعتان

الفرض الأول في مادة الرياضيات

السنة الرابعة متوسط

2026 / 01 / 29

التمرين الأول (4,5 ن)

1 * أنشر ثم بسط العدد E حيث : $E = 2\sqrt{3} (3 - \sqrt{3}) - (4\sqrt{3} + 9)$

* بسط العدد F حيث : $F = 4\sqrt{27} - \sqrt{75}$

2 أكتب العدد G بمقام ناطق حيث : $G = \frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

3 بيّن صحة المساواة : $E + \frac{F}{7} = 3G - 12$

التمرين الثاني (4,5 ن)

E عبارة جبرية حيث : $E = (2x - 3)(x + 1) + 4x^2 - 9$

1 أنشر ثم بسط العبارة E

2 حل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلتين $E = 0$ و $E = -12$.

4 دون إجراء أي حساب ، عيّن قيمة E من أجل $x = -\frac{4}{3}$ ، مبررا إجابتك .

التمرين الثالث (5 ن)

أولا : إليك المتراجحة التالية : $\frac{1}{3} (x - 3) + 2x \geq \frac{2}{3}$

1 هل العددان 0 و $-\frac{4}{3}$ حلان للمتراجحة ؟ علّل .

2 حل المتراجحة ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا .

ثانيا : حل كلا المعادتين التاليتين :

1 $4(1 - x) = 4 - (4 - x)$

2 $-\frac{x+1}{6} = \frac{4x-5}{3}$

- (1) أنشئ المثلث ABC حيث : $AB = 2,5\text{cm}$ و $AC = 4\text{cm}$ و $BC = 5,5\text{cm}$.
 (2) أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{CB}$.

* ما نوع الرباعي ACBE ؟

- (3) أنشئ النقطة G بحيث : $\vec{AB} + \vec{GB} = \vec{0}$.

* ما ذا تمثل النقطة G بالنسبة للقطعة [AG] ؟ علّل .

- (4) أنشئ النقطة F بحيث : $\vec{CA} + \vec{CG} = \vec{CF}$.

* بين أن : $\vec{BE} = \vec{GF}$.

- (5) أحسب المجموع الشعاعي التالي : $\vec{EF} - \vec{EA} + \vec{BA} + \vec{FB}$.