

التمرين الأول: (15 نقاط)

(1) هل العددان 888 و 423 أوليان فيما بينهما؟ برّر ذلك دون حساب $PGCD$.

(2) أحسب $PGCD(195; 143)$ ثمّ اختزل الكسر $\frac{143}{195}$

(3) أحسب العبارة A و اختزل الناتج إن أمكن حيث : $A = \frac{143}{195} + \frac{2}{3} \div \frac{5}{7}$

(4) أكتب العدد $B = 7\sqrt{176} + 3\sqrt{539} - 5\sqrt{891}$ على الشكل $a\sqrt{11}$ حيث a عدد طبيعي.

(5) بين أنّ C عدد طبيعي حيث : $C = \sqrt{5 + 5\sqrt{361}}$

(6) اجعل مقام النسبة $\frac{3\sqrt{5}-\sqrt{3}}{7\sqrt{2}}$ عدداً ناطقاً.

(7) أعط الكتابة العلمية للعدد D حيث : $D = \frac{8,1 \times 10^5 \times 5 \times (10^3)^{-3}}{1,5 \times 10^8}$

(8) حل المعادلات التالية :

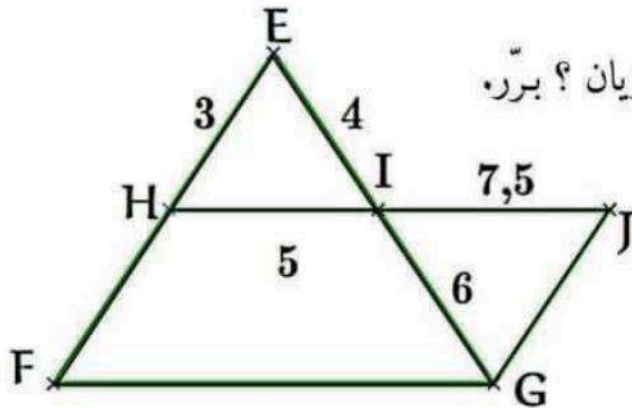
$$4x^2 = 16 \quad | \quad \frac{x}{5\sqrt{5}} = \frac{4\sqrt{5}}{x}$$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

❖ الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث : وحدة الطول هي cm و $(HI) \parallel (FG)$.

(1) أحسب EF .

(2) هل المستقيمان (EH) و (GJ) متوازيان؟ برّر.



قال الإمام الشافعي - رحمه الله -

شكوتُ إلى وكيعٍ سوءَ حفظي ... فأرشدني إلى تركِ المعاصي
وأخبرني بأنَّ العلمَ نورٌ ... ونورُ الله لا يهدي لِعاصي

متوسطة زيار
الدرجسة

التصحيح النموذجي لفرقة
الفضل الأول

4 متوسط
2025 / 2024

$$D = \frac{8,1 \times 10^5 \times (10^3)^{-3}}{1,5 \times 10^8}$$

$$D = \frac{8,1 \times 5}{1,5} \times \frac{10^5 \times 10^{-9}}{10^8}$$

$$D = 27 \times 10^5 \times 10^{-9} \times 10^{-8}$$

$$D = 27 \times 10^{-12} = 2,7 \times 10^{-11}$$

$$D = 2,7 \times 10^{-11}$$

$$4x^2 = 16 \text{ cm}^2, x^2 = \frac{16}{4} \text{ cm}^2, x^2 = 4$$

$$x = \sqrt{4} \text{ أو } x = -\sqrt{4}$$

$$x = 2 \text{ أو } x = -2$$

المعادلة حلان هما 2، -2

$$\frac{x}{5\sqrt{5}} = \frac{4\sqrt{5}}{x} \text{ cm}^2, x^2 = 4 \times 5 \times 5$$

$$x^2 = 100 \text{ cm}^2, x = \sqrt{100} = 10$$

$$\text{أو } x = -\sqrt{100} = -10$$

المعادلة حلان هما 10، -10

الفرقة 1: EF

الفئة 2: E, H, F في استقامة وكذلك:

الفئة 3: E, I, G في استقامة طاليس:

الفئة 4: (HI) // (FG) وحسب خاصية طاليس:

$$\frac{EH}{EF} = \frac{EI}{EG} = \frac{HI}{FG} \text{ cm}^2, \frac{3}{EF} = \frac{4}{4+6} = \frac{HI}{FG}$$

$$\frac{3}{EF} = \frac{4}{10} \text{ cm}^2, EF = \frac{10 \times 3}{4} \text{ cm}^2$$

$$\frac{3}{EF} = \frac{4}{10} \text{ cm}^2, EF = \frac{10 \times 3}{4} \text{ cm}^2$$

$$EF = 7,5 \text{ cm}$$

$$\frac{IE}{IG} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ cm}^2$$

$$\frac{IH}{IF} = \frac{5}{7} = \frac{50}{70} = \frac{5}{7} \text{ cm}^2$$

$$\frac{IE}{IG} = \frac{IH}{IF}$$

والفئة 5: E, I, G في استقامة وكذلك

الفئة 6: H, I, F في استقامة وكذلك

الترتيب وحسب الخاصية الطاليس

طاليس: (EH) // (IG)

(4)

1) العددان 888 و 423 ليسا أوليان
عنايهما لأنهما يقبلان القسمة على 3 و 9

PGCD(888, 423) = 117

2) حساب PGCD(195, 143)

$$195 = 143 \times 1 + 52$$

$$143 = 52 \times 2 + 39$$

$$52 = 39 \times 1 + 13$$

$$39 = 13 \times 3 + 0$$

$$PGCD(195, 143) = 13$$

$$\frac{143}{195} = \frac{143 \div 13}{195 \div 13} = \frac{11}{15}$$

$$\frac{143}{195} = \frac{11}{15}$$

$$A = \frac{143}{195} + \frac{2}{3} + \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{11}{15} + \frac{2}{3} + \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{11}{15} + \frac{2}{3} + \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{11}{15} + \frac{14}{15} = \frac{25}{15} = \frac{5}{3}$$

$$A = \frac{11}{15} + \frac{14}{15} = \frac{25}{15} = \frac{5}{3}$$

$$B = 7\sqrt{176} + 3\sqrt{539} - 5\sqrt{891}$$

$$B = 7\sqrt{16 \times 11} + 3\sqrt{49 \times 11} - 5\sqrt{81 \times 11}$$

$$B = 7\sqrt{4^2 \times 11} + 3\sqrt{7^2 \times 11} - 5\sqrt{9^2 \times 11}$$

$$B = 7 \times 4\sqrt{11} + 3 \times 7\sqrt{11} - 5 \times 9\sqrt{11}$$

$$B = 28\sqrt{11} + 21\sqrt{11} - 45\sqrt{11}$$

$$B = (28 + 21 - 45)\sqrt{11}$$

$$B = 4\sqrt{11}$$

$$B = 4\sqrt{11}$$

$$C = \sqrt{5 + 5\sqrt{361}}$$

$$C = \sqrt{5 + 5 \times 19} = \sqrt{5 + 95}$$

$$C = \sqrt{100} \text{ cm}^2, C = 10$$

$$C = \sqrt{100} \text{ cm}^2, C = 10$$

$$D = \frac{3\sqrt{5} - \sqrt{3}}{(3\sqrt{5} - \sqrt{3}) \times \sqrt{2}}$$

$$D = \frac{3\sqrt{5} - \sqrt{3}}{7\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{7 \times 2} = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$

$$D = \frac{3\sqrt{10} - \sqrt{6}}{14}$$