

التمرين الأول

(1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 675 و 297

(2) أكتب الكسر $\frac{675}{297}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

(3) أحسب العدد W حيث: $W = \frac{675}{297} - \frac{3}{11} \times \frac{5}{2}$

التمرين الثاني

N و M عدنان حقيقيان حيث: $N = \frac{5+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ و $M = 3\sqrt{52} - \sqrt{325} - \sqrt{117}$

(1) أكتب العدد M على شكل $a\sqrt{b}$ حيث b عدد طبيعي و a أصغر ما يمكن

(2) بين أن $\frac{M}{-2} \times \sqrt{13}$ عدد طبيعي

(3) أكتب العبارة N على شكل نسبت مقامها عدد ناطق

(4) حل المعادلتين $x(x+1) = x+11$ و $-x^2 = \frac{25}{4} - 2x^2$

التمرين الثالث

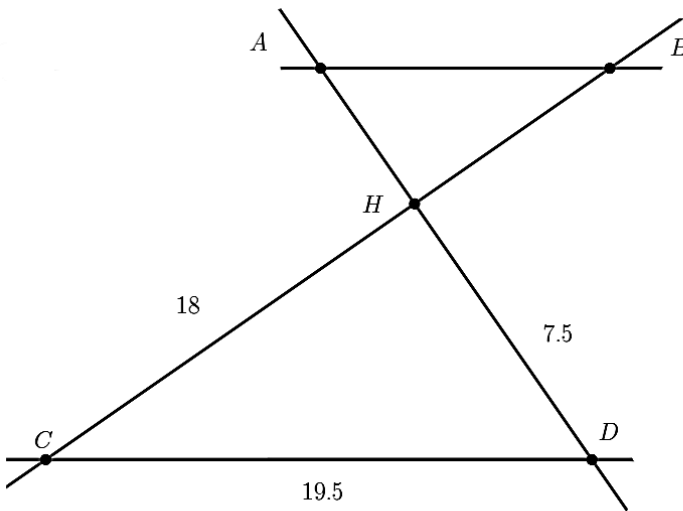
الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية ووحدة الطول هي cm

حيث: $HA = 5$ و $HB = 12$

(1) بين أن $(AB) \parallel (CD)$

(2) أحسب الطول AB

(3) بين أن المثلث ABH قائم في H



حل الموضوع كاملا بالشرح المفصل
تجدونه على قناة اليوتيوب
في خانة البحث أكتب :
فرض الفصل الأول رياضيات
4 متوسط (أفكار رائعة ومقترحة)
الأستاذ إبراهيم الخليل

حل التمرين الأول

(1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 675 و 297

$$675 = 297 \times 2 + 81$$

$$297 = 81 \times 3 + 54$$

$$81 = 54 \times 1 + 27$$

$$54 = 27 \times 2 + 0$$

ومنه $\text{pgcd}(675, 297) = 27$

(2) كتابة الأعداد $\frac{675}{297}$ على شكل كسر قابل للإذعزال

$$\frac{675 \div \text{pgcd}}{297 \div \text{pgcd}} = \frac{675 \div 27}{297 \div 27} = \frac{25}{11}$$

(3) حساب العدد W

$$W = \frac{675}{297} - \frac{3}{11} \times \frac{5}{2}$$

$$= \frac{675}{297} - \frac{15}{22}$$

$$= \frac{675 \times 22}{297 \times 22} - \frac{15 \times 297}{22 \times 297}$$

$$= \frac{14850 - 4455}{6534}$$

$$= \frac{10395}{6534}$$

حل الموضوع كاملا بالشرح المفصل

تجدونه على قناة اليوتيوب

في خانة البحث أكتب :

فرض الفصل الاول رياضيات

4 متوسط (أفكار رائعة ومقترحة)

الأستاذ إبراهيم الخليل

حل التمرين الثاني

(1) كتابة العدد M على شكل $a\sqrt{b}$

$$M = 3\sqrt{52} - \sqrt{325} - \sqrt{117}$$

$$M = 3\sqrt{4 \times 13} - \sqrt{25 \times 13} - \sqrt{9 \times 13}$$

$$M = 3 \times 2\sqrt{13} - 5\sqrt{13} - 3\sqrt{13}$$

$$M = 6\sqrt{13} - 5\sqrt{13} - 3\sqrt{13}$$

$$M = (6 - 5 - 3)\sqrt{13}$$

$$M = -2\sqrt{13}$$

(2) التبيان أن $\frac{M}{-2} \times \sqrt{13}$ عدد طبيعي

$$= \frac{-2\sqrt{13}}{-2} \times \sqrt{13}$$

$$= \sqrt{13} \times \sqrt{13}$$

$$= 13$$

(3) كتابة N على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

$$N = \frac{5 + \sqrt{3}}{\sqrt{2}}$$

$$N = \frac{(5 + \sqrt{3}) \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$$

$$N = \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{3 \times 2}}{2}$$

$$N = \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$$

واحدة وبنفس الترتيب فإن

ب خاصية طال العكسية
(AB) // (CD)

2) حساب الطول AB

بما أن (AB) // (CD)
فإن ب خاصية طال

$$\frac{HC}{HB} = \frac{HD}{HA} = \frac{CD}{AB}$$

$$\frac{18}{12} = \frac{7.5}{5} = \frac{19.5}{AB}$$

$$AB = \frac{5 \times 19.5}{7.5} = 13$$

3) التبيان أن المثلث

ABH قائم في H

نقوم بحساب AB^2 و $AH^2 + HB^2$

$$AB^2 = 13^2 = 169$$

$$AH^2 + HB^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$

$$AH^2 + HB^2 = AB^2$$

بما أن فإن ب خاصية فيثاغورس

العكسية المثلث ABH

قائم في H

$$x^2 = \frac{25}{4} - 2x^2$$

$$x^2 + 2x^2 = \frac{25}{4}$$

$$3x^2 = \frac{25}{4}$$

$$x_1 = \sqrt{\frac{25}{4}} \text{ و } x_2 = -\sqrt{\frac{25}{4}}$$

$$x_1 = \frac{5}{2}$$

$$x_2 = -\frac{5}{2}$$

$$x(x+1) = 11$$

$$x^2 + x = x + 11$$

$$x^2 + x - x = 11$$

$$x^2 = 11$$

حل التمرين الثالث:

1) التبيان أن (AB) // (CD)

نقوم بحساب $\frac{HC}{HB}$ و $\frac{HD}{HA}$

$$\frac{HD}{HA} = \frac{7.5}{5} = 1.5$$

$$\frac{HC}{HB} = \frac{18}{12} = 1.5$$

بما أن $\frac{HC}{HB} = \frac{HD}{HA} = 1.5$ والنقط

A, H, D و B, H, C على استقامة