إعداد: الأستاذ إبراهيم الخليل

المدة: ساعة

مستوى: رابعة متوسط 😊 **فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات** 😊 **السنة الدراسية: 2026 / 2025**

التمرين الأول

لتكن الأعداد الطبيعية الغير المعدومة A و B و C حيث :

$PGCD(A\,;B)=12$ ، $PGCD(A\,;C)\neq 1$ ، $PGCD(B\,;C)=1$

1) حدد من بين الأعداد A و B و C العددان الأوليان فيما بينهما

2) علما أن $A=1220$ و $C=366$ ، أكتب الكسر $\frac{A}{C}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

3) حل المعادلة التالية : $x^2-\frac{8}{3}=\frac{1220}{366}$

التمرين الثاني

A و B عددان حقيقيان حيث : $A=5\sqrt{12}+\sqrt{3}-3\sqrt{27}$ و $B=(\sqrt{3}-6)(\sqrt{3}+2)$

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

2) أنشر وبسط العدد B

3) إجعل مقام النسبة $\frac{B}{A}$ عدد ناطق

التمرين الثالث

ABC مثلث حيث : $AC=8CM$ $AB=9.6CM$

G نقطة من $[AB]$ ، F نقطة من $[AC]$ حيث : $AG=AF=3CM$

- بين أن المستقيمان (GF) و (BC) متوازيان

علما أن محيط المثلث ABC هو $29.6\ CM$

- أوجد الطولين BC و GF

www.dztests.com

حل التمرين الأول:

1) العددان الأوليان فيما بينهما
$PGCD(B;A)=1$ لأن B و A

2) كتابة العدد $\frac{A}{C}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال:

* نقوم بحساب $PGCD(1220;366)$

$1220 = 366 \times 3 + 122$

$366 = 122 \times 3 + 0$

ومنه $PGCD(1220;366) = 122$

$$\frac{1220 \div 122}{366 \div 122} = \boxed{\frac{10}{3}}$$

3) حل المعادلة $x^2 - \frac{8}{3} = \frac{1220}{366}$

$$x^2 = \frac{1220}{366} + \frac{8}{3}$$

$$x^2 = \frac{1220}{366} + \frac{8 \times 122}{3 \times 122}$$

$$x^2 = \frac{1220}{366} + \frac{976}{366}$$

$$x^2 = \frac{1220+976}{366}$$

$x^2 = 6$

المعادلة تقبل حلان هما

$x_1 = \sqrt{6}$

$x_2 = -\sqrt{6}$

حل التمرين الثاني:

1) كتابة العدد A على شكل $a\sqrt{b}$

$A = 5\sqrt{12} + \sqrt{3} - 3\sqrt{27}$

$A = 5\sqrt{4 \times 3} + \sqrt{3} - 3\sqrt{9 \times 3}$

$A = 10\sqrt{3} + 1\sqrt{3} - 9\sqrt{3}$

$A = (10 + 1 - 9)\sqrt{3} \Rightarrow \boxed{A = 2\sqrt{3}}$

2) نشر وتبسيط العدد B

$B = (\sqrt{3} - 6)(\sqrt{3} + 2)$

$B = \sqrt{3}(\sqrt{3} + 2) - 6(\sqrt{3} + 2)$

$B = 3 + 2\sqrt{3} - 6\sqrt{3} - 12$

$\boxed{B = -9 - 4\sqrt{3}}$

3) كتابة $\frac{B}{A}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

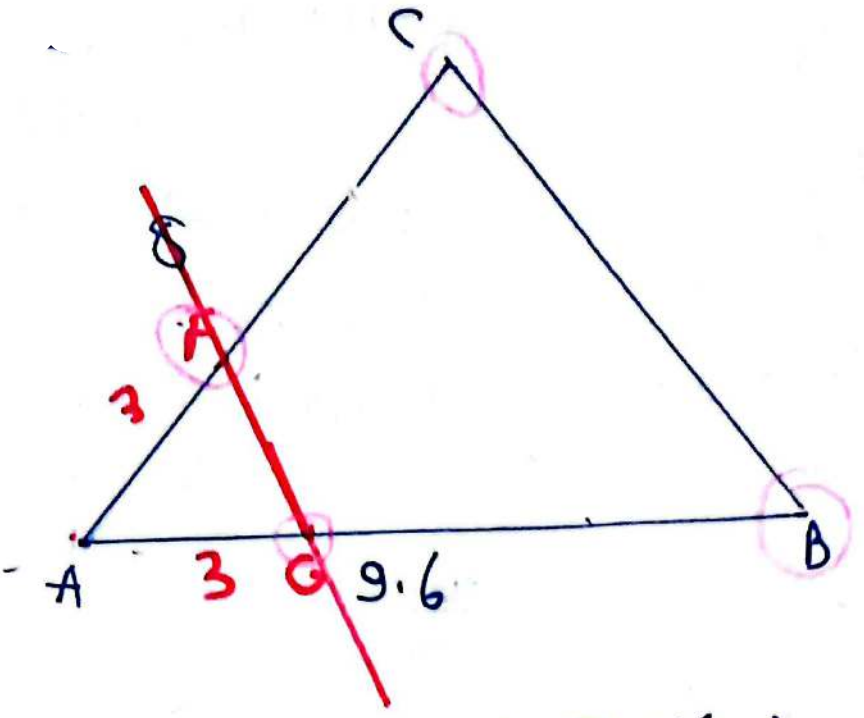
$$\frac{(-9 - 4\sqrt{3}) \times \sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$$

$$\frac{-9\sqrt{3} - 4(3)}{2(3)}$$

$$\boxed{= \frac{-9\sqrt{3} - 12}{6}}$$

www.dztests.com

حل التمرين الثالث:



1) التبيان أن $(GF)//(BC)$

نقوم بحساب $\frac{AG}{AB}$ و $\frac{AF}{AC}$

بما أن $\frac{AG}{AB}=\frac{AF}{AC}=0,3$ و النقط A, G, B على إستقامة A, F, C و بنفس الترتيب فإن: حسب مبرهنة طال العكسية

$(GF)//(BC)$

$\frac{AG}{AB}=\frac{3}{9.6}=0,3$

$\frac{AF}{AC}=\frac{3}{8}=0,3$

محيط المثلث ABC = 29.6 معناه $AB+AC+BC=29.6$

$9.6+8+BC=29.6 \Leftrightarrow BC=29.6-9.6-8 \Rightarrow \boxed{BC=12}$

بما أن $(GF)//(BC)$ فإن حسب خاصية طال

$\frac{AF}{AC}=\frac{AG}{AB}=\frac{GF}{BC} \Leftrightarrow \frac{3}{8}=\frac{3}{9.6}=\frac{GF}{12} \Rightarrow GF=\frac{12\times 3}{9.6}=$

www.dztests.com