

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (07 نقاط) :

- (1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 595 و 1330 ثم استنتج القواسم المشتركة بينها.
- (2) أكتب الكسر  $\frac{1330}{595}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- (3) أحسب العدد H حيث:  $H = \frac{1330}{595} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{17}$
- (4) أكتب العدد G ككتابة علمية حيث:  $G = \frac{23,5 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-1}}{5 \times 10^{-23}}$

التمرين الثاني (07,5 نقطة) :

- (1) أحسب ما يلي:  $\sqrt{0,01 \times 121}$  ،  $\sqrt{\frac{1}{16}}$  ،  $\sqrt{3} \times \sqrt{48}$  .
- (2) أكتب كل عدد مما يلي على شكل كسر:  $\frac{2\sqrt{11}}{\sqrt{99}}$  ،  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{32}}$  ،  $\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{49}}$
- (3) أكتب العبارة  $\frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2}}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
- (4) حل المعادلة:  $3x^2 - 108 = 0$

التمرين الثالث (05,5 نقطة)

A و B عددان حيث :

$$A = 2\sqrt{6} \times \sqrt{24} \quad \text{و} \quad B = 2\sqrt{54} - 2\sqrt{150} + \sqrt{216}$$

- (1) بين أن A عدد طبيعي .
- (2) أكتب العدد B على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن.
- (3) بين أن  $\frac{A}{B} = 2\sqrt{6}$



0,5

$$\sqrt{3} \times \sqrt{48} = \sqrt{3 \times 48} = \sqrt{144} = \boxed{12}$$

01

$$\sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{16}} = \boxed{\frac{1}{4}}$$

(2) كتابة كل عدد مما يلي على شكل كسر:

0,5

$$\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{49}} = \boxed{\frac{6}{7}}$$

01

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{32}} = \sqrt{\frac{2}{32}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = \boxed{\frac{1}{4}}$$

07,5

01

$$\frac{2\sqrt{11}}{\sqrt{99}} = 2 \times \sqrt{\frac{11}{99}} = 2 \times \sqrt{\frac{1}{9}} = 2 \times \frac{1}{3} = \boxed{\frac{2}{3}}$$

(3) كتابة العبارة على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

01,5

$$\begin{aligned} \frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2}} &= \frac{5 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} + \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{5\sqrt{3}}{3} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{5\sqrt{3} \times 2}{6} + \frac{\sqrt{2} \times 3}{6} \\ &= \boxed{\frac{10\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{6}} \end{aligned}$$

(4) حل المعادلة :  $3x^2 - 108 = 0$ 

$$3x^2 - 108 = 0$$

$$3x^2 = 108$$

$$x^2 = \frac{108}{3} = 36$$

0,5

$$\text{إما } x = \sqrt{36} = 6$$

0,5

$$\text{أو } x = -\sqrt{36} = -6$$

0,5

إذن للمعادلة حلان هما :  $\boxed{6}$  و  $\boxed{-6}$ 

A و B عددان حيث :

$$B = 2\sqrt{54} - 2\sqrt{150} + \sqrt{216} \quad \text{و} \quad A = 2\sqrt{6} \times \sqrt{24}$$

(1) نين أن  $A$  عدد طبيعي :

$$A = 2\sqrt{6} \times \sqrt{24} = 2\sqrt{6} \times 24 \\ = 2\sqrt{144} = 2 \times 12 = \boxed{24}$$

وهو المطلوب.

(2) كتابة العدد  $B$  على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث  $a$  عدد طبيعي و  $b$  أصغر ما يمكن:

$$B = 2\sqrt{54} - 2\sqrt{150} + \sqrt{216}$$

$$B = 2 \times \sqrt{9 \times 6} - 2\sqrt{25 \times 6} + \sqrt{36 \times 6}$$

$$B = 2 \times \sqrt{9} \times \sqrt{6} - 2 \times \sqrt{25} \times \sqrt{6} + \sqrt{36} \times \sqrt{6}$$

$$B = 2 \times 3\sqrt{6} - 2 \times 5\sqrt{6} + 6\sqrt{6}$$

$$B = 6\sqrt{6} - 10\sqrt{6} + 6\sqrt{6}$$

$$B = (6 - 10 + 6)\sqrt{6}$$

$$B = \boxed{2\sqrt{6}}$$

(3) نين أن  $\frac{A}{B} = 2\sqrt{6}$  :

$$\frac{A}{B} = \frac{24}{2\sqrt{6}} = \frac{24 \times \sqrt{6}}{2\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = \frac{24\sqrt{6}}{12} = \frac{24}{12} \times \sqrt{6} = \boxed{2\sqrt{6}}$$

وهو المطلوب.

