

الفرض الأول للفصل الأول في
مادة الرياضيات

النمرين الأول (06 نقاط) :

- (1) بدون حساب بين أن العددين 966 و 368 ليسا أوليين فيما بينهما.
- (2) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 966 و 368 .
- (3) أكتب الكسر $\frac{368}{966}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

النمرين الثاني (06,5 نقطة) :

- (1) أحسب ما يلي : $\sqrt{\frac{1}{4} \times 10^6}$ ، $\sqrt{3} \times \sqrt{48}$ ، $\sqrt{1,44 \times 0,25}$
- (2) بين أن $2\sqrt{2} \times 3\sqrt{50}$ هو عدد طبيعي.
- (3) حل المعادلة : $x^2 - 7 = 7$

النمرين الثالث (07,5 نقطة) :

A و B عددان حيث :

$$B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + \sqrt{243} \quad \text{و} \quad A = \frac{5\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$$



- (1) أكتب العبارة A على أبسط شكل ممكن.
- (2) أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.

$$(3) \text{ بين أن: } \frac{B^2}{3} - \frac{7}{5}A = 35$$

الإجـابـة

النمرين الأول (06 نقاط) :

(1) العددان 966 و 368 ليسا أوليين فيما بينهما لأنهما يقبلان القسمة على 2 .

(2) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 966 و 368 :

$$966 = 368 \times 2 + 230$$

$$368 = 230 \times 1 + 138$$

$$230 = 138 \times 1 + 92$$

$$138 = 92 \times 1 + 46$$

$$92 = 46 \times 2 + 00$$

$$\text{إذن : } \text{pgcd}(966 ; 368) = 46$$

(3) كتابة الكسر $\frac{368}{966}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال:

$$\frac{368}{966} = \frac{368 \div 46}{966 \div 46} = \frac{8}{21}$$

النمرين الثاني (06,5 نقطتة) :

(1) الحساب:

$$\sqrt{\frac{1}{4} \times 10^6} = \sqrt{\frac{1}{4}} \times \sqrt{10^6} = \frac{1}{2} \times \sqrt{(10^3)^2} = \frac{1}{2} \times 10^3 = 500$$

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

$$\sqrt{1,44 \times 0,25} = \sqrt{0,36} = 0,6$$

(2) نين أن $2\sqrt{2} \times 3\sqrt{50}$ هو عدد طبيعي:

$$2\sqrt{2} \times 3\sqrt{50} = 2 \times 3 \times \sqrt{2 \times 50} = 6 \times \sqrt{100} = 6 \times 10 = \boxed{60}$$

(3) حل المعادلة: $x^2 - 7 = 7$

$$x^2 - 7 = 7$$

$$x^2 = 7 + 7 = 14$$

$$\text{أو } \begin{cases} x = \sqrt{14} \\ x = -\sqrt{14} \end{cases}$$

للمعادلة حلان هما : $\sqrt{14}$ و $\sqrt{-14}$

النميين الثالث (07,5 نقطة)

A و B عددان حیث :

$$B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + \sqrt{243} \quad , \quad A = \frac{5\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$$

(1) كتابة العبارة A على أبسط شكل ممكن:

$$A = \frac{5\sqrt{12}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{12} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{5 \times \sqrt{36}}{\sqrt{9}} = \frac{5 \times 6}{3} = \frac{30}{3} = \boxed{10}$$

(2) كتابة العدد B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي:

$$B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + \sqrt{243}$$

$$B = 2\sqrt{9 \times 3} - 2\sqrt{16 \times 3} + \sqrt{81 \times 3}$$

$$B = 2 \times 3\sqrt{3} - 2 \times 4\sqrt{3} + 9\sqrt{3}$$

$$B = 6\sqrt{3} - 8\sqrt{3} + 9\sqrt{3}$$

$$B = (6 - 8 + 9)\sqrt{3}$$

$$B = 7\sqrt{3}$$

$$(3) \text{ نين أن: } \frac{B^2}{3} - \frac{7}{5}A = 35$$

$$\begin{aligned}\frac{B^2}{3} - \frac{7}{5}A &= \frac{(7\sqrt{3})^2}{3} - \frac{7}{5} \times 10 \\ &= \frac{49 \times 3}{3} - \frac{70}{5} = \frac{147}{3} - 14 = 49 - 14 = \boxed{35}\end{aligned}$$

وهو المطلوب.