نموذج 01 — فرض الأول — رابعة متوسط

التمرين الأول :

1/ هل العددان 682 و 352 أوليان فيما بينهما ؟ علل .

2/ احسب $PGCD(682;352)$.

3/ اكتب الكسر $\frac{682}{352}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال ثم احسب العدد M حيث :

$$M = \frac{682}{352} + \frac{1}{2} \div \frac{5}{3}$$

التمرين الثاني :

1) اكتب A على الشكل $a\sqrt{2} + c$ حيث a و c أعداد موجبة .

$$A = \sqrt{72} - \sqrt{18} + \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$$

2) B و C عددان حيث :

$$C = 3\sqrt{2} - 4 \quad ; \quad B = 3\sqrt{2} + 4$$

احسب B^2 ; $B \times C$

نموذج 01 — حل فرض الأول — رابعة متوسط

التمرين الأول

1/ لدينا العددان 682 و 352 يقبلان القسمة على 2 حسب قواعد قابلية القسمة إذن ليس أوليان فيما بينهما لأن :

$$pgcd(682;352) \neq 1$$

2/ حساب $pgcd(682;352)$ باستعمال خوارزمية إقليدس.

لدينا:

$$682 = 352 \times 1 + 330$$
$$352 = 330 \times 1 + 22$$
$$330 = 22 \times 15 + 0$$

إذن : $pgcd(682;352) = 22$

3/ كتابة الكسر $\frac{682}{352}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

$$\frac{682}{352} = \frac{682 \div 22}{352 \div 22} = \frac{31}{16}$$

لحساب العدد M

$$M = \frac{682}{352} + \frac{1}{2} \div \frac{5}{3}$$

$$M = \frac{31}{16} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$$

$$M = \frac{31}{16} + \frac{3}{10}$$

$$M = \frac{31 \times 5}{16 \times 5} + \frac{3 \times 8}{10 \times 8} = \frac{155}{80} + \frac{24}{80}$$

$$M = \frac{155+24}{80} = \boxed{\frac{179}{80}}$$

نموذج 01 — حل فرض الأول — رابعة متوسط

التمرين الثاني

1/ كتابة A على شكل $a\sqrt{2}+c$ حيث a و c أعداد موجبة

$$A=\sqrt{72}-\sqrt{18}+\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$$

$$A=\sqrt{36\times 2}-\sqrt{9\times 2}+\frac{\sqrt{16\times 2}}{\sqrt{2}}$$

$$A=\sqrt{6^2\times 2}-\sqrt{3^2\times 2}+\frac{\sqrt{4^2\times 2}}{\sqrt{2}}$$

$$A=6\sqrt{2}-3\sqrt{2}+\frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$A=(6-3)\sqrt{2}+4$$

$$\boxed{A=3\sqrt{2}+4}$$

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

2/ حساب B^2

$$B^2=(3\sqrt{2}+4)^2$$

$$B=(3\sqrt{2}+4)(3\sqrt{2}+4)$$

$$B=18+12\sqrt{2}+12\sqrt{2}+16$$

$$\boxed{B=34+24\sqrt{2}}$$

حساب $B\times C$.

$$B\times C=(3\sqrt{2}+4)(3\sqrt{2}-4)$$

$$=18-12\sqrt{2}+12\sqrt{2}-16$$

$$\boxed{B\times C=2}$$