

المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم/ نوفمبر 2019

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: ساعة+15د

التمرين الأول: (5ن)

1) اكتب الأعداد التالية على أبسط شكل ممكن ثم أذكر أصغر مجموعة تنتمي إليها :

$$C = 5 \times 10^{-4} + 0.3 \times 10^{-3} \quad \square \quad B = -\sqrt{19 + \sqrt{35 + \sqrt{1}}} \quad \square \quad A = \frac{\sqrt{180}}{\sqrt{15}} \quad \square$$

2) اوجد الكتابة الكسرية للعدد 28.91 .

التمرين الثاني: (9ن)

1) حلل العددين 735 و 2160 إلى جداء عوامل أولية .

2) هل العدد $\frac{735}{2160}$ عشري (مع التبوير) ؟.

3) احسب $\text{PGCD}(735, 2160)$ و $\text{PPCM}(735, 2160)$.

4) بسط واختزل العددين :

$$y = \frac{(735)^4 \times (-21)^{11}}{(2160)^2 \times (3)^{-7}} \quad \text{و} \quad x = 2\sqrt{735} - \sqrt{2160} - \sqrt{60}$$

5) برهن أن : $33333^2 + 44444^2 = 55555^2$.

التمرين الثالث: (6ن)

A و B عدنان معرّفان كما يلي : $B = 213 \times 10^4$ و $A = 0.072 \times 10^{-2}$

1) أكتب كل من A و B على الشكل العلمي .

2) حدّد رتبة مقدار كل من A و B.

3) استنتج رتبة مقدار كل من $A \times B$ و $\frac{A}{B}$.

التصحيح النموذجي للفرض الأول في الرياضيات

التمرين الأول : (5ن)

1) كتابة الأعداد على أبسط شكل ممكن و أذكر أصغر مجموعة تنتمي إليها :

$$A = 2\sqrt{3}$$

أصغر مجموعة ينتمي إليها هي $\mathbb{R}$.

$$B = -5$$

أصغر مجموعة ينتمي إليها هي $\mathbb{Z}$.

$$C = 0.0008$$

أصغر مجموعة ينتمي إليها هي $\mathbb{D}$.

2) الكتابة الكسرية للعدد 28.91 هي : $\frac{2863}{99}$

التمرين الثاني : (9ن)

1) تحليل العددين 735 و 2160 إلى جداء عوامل أولية :

$$735 = 7^2 \times 3 \times 5$$

$$2160 = 5 \times 3^3 \times 2^4$$

2) العدد $\frac{735}{2160}$ ليس عشري لأن :

$$\frac{735}{2160} = \frac{7^2}{3^2 \times 2^4}$$

مقامه لا يحتوي على جداء المعاملين 2 و 5 فقط.

3) حساب $\text{PGCD}(735, 2160)$ و $\text{PPCM}(735, 2160)$:

$$\text{PGCD}(735, 2160) = 15$$

$$\text{PPCM}(735, 2160) = 105840$$

4) تبسيط واختزل العددين :

(1.5 ن)

$$x = 2\sqrt{735} - \sqrt{2160} - \sqrt{60}$$

$$x = 0$$

(1.5 ن)

$$y = \frac{(735)^4 \times (-21)^{11}}{(2160)^2 \times (3)^{-7}}$$

$$y = -7^{19} \times 5^2 \times 3^{16} \times 2^{-8}$$

5) برهان أن $33333^2 + 44444^2 = 55555^2$:

$$33333^2 + 44444^2 = (3 \times 11111)^2 + (4 \times 11111)^2$$

$$33333^2 + 44444^2 = (55555)^2$$

(1 ن)

التمرين الثالث: (6ن)

1) كتابة كل من العددين على الشكل العلمي :

(1 ن)

$$A = 7.2 \times 10^{-4}$$

(1 ن)

$$B = 2,13 \times 10^6$$

2) تحديد رتبة مقدار كل من A و B :

(1 ن)

$$A = 7 \times 10^{-4}$$

(1 ن)

$$B = 2 \times 10^6$$

3) استنتاج رتبة مقدار كل من $A \times B$ و $\frac{A}{B}$:

(1 ن)

$$A \times B = 1 \times 10^3$$

(1 ن)

$$\frac{A}{B} = 4 \times 10^{-10}$$

