



## 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 التبرير) ؟ .

3 ( احسب PGCD(735,2160) و PPCM(735,2160) .

4 ( بسط واخترزل 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 :

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

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

$$B = -5$$

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

$$C = 0.0008$$

اصغر مجموعة ينتمي إليها هي  $D$ .

(1 ن)

(1 ن)

(1 ن)

(2 ن)

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

## التمرين الثاني : (9ن)

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

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

(1 ن)

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

(1 ن)

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

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

(1 ن)

مقامه لا يحتوي على جداء المعاملين 2 و 5 فقط.

(1 ن)

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

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

(1 ن)

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

4) تبسيط واختزل العددين :

(ن 1.5)

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

$$x = 0$$

(ن 1.5)

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

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

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

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

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

(ن 1)

### التمرين الثالث: (ن6)

1) كتابة كل من العددين على الشكل العلمي :

(ن 1)

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

(ن 1)

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

2) تحديد رتبة مقدار كل من A و B :

(ن 1)

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

(ن 1)

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

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

(ن 1)

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

(ن 1)

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

