

BEM2024

## 01 التمرين الأول:

$$A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128} \quad \text{و} \quad B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$$

1- أكتب  $A$  على شكل  $a\sqrt{2}$  حيث  $a$  عدد طبيعي .

$$2- \text{بسط العدد } B \text{ ثم بين أن : } \frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$$

## 02 التمرين الثاني :

خصص فلاح قطعة أرض لإنتاج البطاطا والجزر، فكان المحصول: 1188 صندوق من البطاطا و 528 صندوقا من الجزر.

قصد مساعدة دور العجزة ومراكز الأيتام وذوي الاحتياجات الخاصة، يريد هذا الفلاح أن يجمع الصناديق في تشكيلات متماثلة من حيث النوع والعدد (أي كل تشكيلة تحتوي على نفس عدد الصناديق من البطاطا ونفس عدد الصناديق من الجزر).

أ- ما هو أكبر عدد من التشكيلات التي يمكن تكوينها؟

ب- ما هو عدد صناديق البطاطا وعدد صناديق الجزر في كل تشكيلة؟

## 03 التمرين الثالث:

$$\text{لتكن الأعداد } A, B, C : C = \sqrt{5} + 1, B = 2\sqrt{45}, A = \sqrt{80}$$

1- أكتب  $A+B$  على الشكل  $a\sqrt{5}$  حيث  $a$  عدد طبيعي .

2- بين أن  $A \times B$  هو عدد طبيعي .

3- أكتب  $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

## 04 التمرين الرابع:

$$\text{لحساب المعدل الفصلي } m \text{ لمادة التربية المدنية نطبق القانون التالي: } m = \frac{2a+3b}{5}$$

حيث  $a$  هي علامة التقويم المستمر و  $b$  هي علامة الاختبار .

- أوجد علامة التقويم المستمر و إذا علمت أن علامة الاختبار  $b = 12$  و المعدل الفصلي  $m = 14$

## 05 التمرين الخامس:

1- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 140 و 220.

2- صفيحة زجاجية مستطيلة الشكل بعدها  $1,40m$  و  $2,20m$  جزئت إلى مربعات متساوية بأكثر ضلع دون ضياع

أ- ما هو طول ضلع كل مربع .

ب- ما هو عدد المربعات الناتجة

## 06 التمرين السادس:

1- أكتب المجموع  $A$  على الشكل  $a\sqrt{5}$  ( $a$  عدد طبيعي) حيث :

$$A = \sqrt{125} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$$

2- أحسب الجداء  $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$  مبينا مراحل الحساب .

## 07 التمرين السابع:

ليكن العددان الحقيقيان  $m$  و  $n$  حيث:

$$n = (\sqrt{7} + 3)(4 - \sqrt{7}) \text{ و } m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$$

1- اكتب كلا من العددين  $m$  و  $n$  على الشكل  $a\sqrt{7} + b$  بحيث  $a$  و  $b$  عددان نسبيين

2- بين أن الجداء  $m \times n$  عدد ناطق.

3- اجعل مقام النسبة  $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$  عددا ناطقا.

## 08 التمرين الثامن:

لتكن الأعداد  $A$  ،  $B$  ،  $C$  حيث :  $C = \sqrt{5} + 1$  ،  $B = 2\sqrt{45}$  ،  $A = \sqrt{80}$

4- أكتب  $A+B$  على الشكل  $a\sqrt{5}$  حيث  $a$  عدد طبيعي .

5- بين أن  $A \times B$  هو عدد طبيعي .

6- أكتب  $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

## 09 التمرين التاسع:

لحساب المعدل الفصلي  $m$  لمادة التربية المدنية نطبق القانون التالي:  $m = \frac{2a+3b}{5}$

حيث  $a$  هي علامة التقويم المستمر و  $b$  هي علامة الاختبار .

- أوجد علامة التقويم المستمر و إذا علمت أن علامة الاختبار  $b = 12$  و المعدل الفصلي  $m = 14$

## 10 التمرين العاشر:

ليكن العدد الحقيقي  $A$  حيث:  $A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1$

1/- بين أن :  $A = 4 + 2\sqrt{3}$

ليكن العدد الحقيقي  $B$  حيث:  $B = 4 - 2\sqrt{3}$

2/- بين أن  $A \times B$  عدد طبيعي.

## 11 التمرين الحادي عشر:

إليك الأعداد  $A, B, C$  حيث:

$$C = \sqrt{175} - \sqrt{112} + 6\sqrt{7}, \quad B = \frac{1.2 \times 10^{-2} \times 7}{12.5 \times 10^3}, \quad A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4}$$

- 1- احسب  $A$  ثم اكتبه على الشكل العشري.
- 2- أعطى الكتابة العلمية للعدد  $B$ .
- 3- اكتب  $C$  على أبسط شكل ممكن.

## 12 التمرين الثاني عشر:

- 1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 696 و 406 مع كتابة مراحل الحساب
- 2- اكتب  $\frac{696}{406}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- 3- أحسب العدد  $P$  حيث:  $P = \frac{696}{406} - \frac{3}{7} \times \frac{5}{2}$ .

## 13 التمرين الثالث عشر:

- 1- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1053 و 832.
- 2- أكتب الكسر  $\frac{1053}{832}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال
- 3- أكتب العدد  $A = \sqrt{1053} + 2\sqrt{832} - 8\sqrt{117}$  على الشكل  $a\sqrt{13}$  حيث  $a$  عدد طبيعي يطلب تعيينه

## 14 التمرين الرابع عشر:

$A, B$  عددان حقيقيان حيث:  $A = \sqrt{108} - \sqrt{12}$  ،  $B = \frac{3}{2\sqrt{3}}$

- 1- اكتب العدد  $A$  على الشكل  $a\sqrt{3}$  حيث  $a$  عدد طبيعي .
- 2- اكتب العدد  $B$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق
- 3- بين أن  $C$  هو عدد طبيعي حيث :  $C = (A+1)(8B-1)$  .

## 15 التمرين الخامس عشر:

$A$  و  $B$  العددين حيث:  $A = 3\sqrt{8} \times \sqrt{2}$  و  $B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12}$

- (1) بين أن  $A$  عدد طبيعي.
- (2) أكتب العدد  $B$  على شكل  $a\sqrt{3}$  حيث  $a$  عدد طبيعي
- (3) بين أن:  $\frac{A}{B} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

## 16 التمرين السادس عشر:

$$A \text{ و } B \text{ العددان حيث: و } A = \frac{9}{7} \times \left( \frac{10}{3} - 1 \right) \text{ و } B = 5\sqrt{3} + 3\sqrt{12} - \sqrt{48}$$

- 1- بين أن  $A$  عدد طبيعي.
- 2- أكتب العدد  $B$  على شكل  $a\sqrt{3}$  حيث  $a$  عدد طبيعي
- 3- أكتب  $\frac{A}{B}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

## 17 التمرين السابع عشر:

$$A \text{ و } B \text{ العددان حيث: و } A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{5}{14} \text{ و } B = 2\sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7}$$

- 1- اكتب  $A$  على شكل كسر غير قابل للاختزال

- 2- اكتب  $B$  على الشكل  $a\sqrt{7}$  حيث  $a$  عدد صحيح.

## 18 التمرين الثامن عشر:

- 1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 467 و 448 .

- 2- اكتب على شكل  $a+b\sqrt{7}$  كلامن العددين:

$$A = \sqrt{2} \times \sqrt{8} + \sqrt{448} - \sqrt{567} \text{ و } B = \sqrt{63} - \sqrt{28} + 4$$

- 3-  $x$  عدد حقيقي غير معدوم أوجد قيم  $x$  بحيث:  $\frac{x}{4+\sqrt{7}} = \frac{4-\sqrt{7}}{x}$

## 19 التمرين التاسع عشر:

$$A \text{ و } B \text{ عددان حيث: } A = \sqrt{80} + 2\sqrt{125} - 3\sqrt{20} \text{ ، } B = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

- 1- اكتب العدد  $A$  على الشكل  $a\sqrt{5}$  حيث  $a$  عدد طبيعي.

- 2- اكتب العدد  $B$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

- 3- بين أن  $(\sqrt{2}-1) \times B$  عدد طبيعي.

## 20 التمرين العشرون:

$$A \text{ ، } B \text{ ، } C \text{ حيث: } A = \frac{756}{216} \text{ ، } B = \sqrt{117} + 3\sqrt{52} - \sqrt{637} \text{ ، } C = \frac{3\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$$

- 1- اكتب العدد  $A$  على شكل كسر غير قابل للاختزال.

- 2- بين أن العدد  $B$  يكتب على الشكل  $a\sqrt{13}$  حيث  $a$  عدد طبيعي.

- 3- تحقق أن:  $B \times C = 26\sqrt{3}$