

التمرين 14 :

1. أحسب  $(\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{5})(\sqrt{3}-\sqrt{2}+\sqrt{5})$  و  $\sqrt{5^2 \times 3^2} + \sqrt{78} - 11\sqrt{3} + 2\sqrt{243}$
- و  $\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}} - \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{\sqrt{2+\sqrt{3}}}$
2. أ) أحسب  $(2-\sqrt{3})^2$  ثم بسط  $\sqrt{7-\sqrt{48}}$
- ب) بسط كل من  $\sqrt{21-6\sqrt{6}}$  ;  $\sqrt{7+2\sqrt{10}}$
3. إجعل المقام عددا ناطقا لكل من :  $\frac{1}{\sqrt{3}-2}$  ;  $\frac{2+\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}$
4. بين أن :  $\sqrt{7+\sqrt{48}} + \sqrt{7-\sqrt{48}} = 4$  و  $\sqrt{7-4\sqrt{5}} - \sqrt{9+4\sqrt{5}} = -4$

التمرين 15 : بين ثم برر بإستعمال الآلة الحاسبة أن:

$$\frac{\sqrt{3}}{3-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}} = 1 \text{ و } \left( \frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4} \right)^2 + \left( \frac{1+\sqrt{5}}{4} \right)^2 = 1$$

التمرين 16 : 1. بين أن  $\frac{1}{\sqrt{3}+1} - \frac{1}{\sqrt{3}-1} = -1$ 2. عمم النتيجة من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن 1 أن :  $\frac{1}{\sqrt{x+1}} - \frac{1}{\sqrt{x-1}} = \frac{2}{x-1}$ التمرين 17 : (1) نضع  $A = \sqrt{20-6\sqrt{11}} - \sqrt{20+6\sqrt{11}}$ 

- عين إشارة A
- أحسب قيمة  $A^2$  ثم إستنتج قيمة مبسطة للعدد A

التمرين 18 : أحسب ، بالإستعانة بالحاسبة ، المدور إلى  $10^{-3}$  لكل من الأعداد التالية :

$$\frac{(2+3\sqrt{2})^2}{1-\sqrt{7}} ; \frac{2\sqrt{3}+5}{14} ; \sin(60^\circ) ; \frac{3\pi}{5} ; \frac{3520}{13}$$

التمرين 19 : أكتب على الشكل العلمي الأعداد الحقيقية التالية :

$$d = 0,07 \times 10^2 ; c = 0,005 \times 10^{-5} ; b = 135,33 \times 10^{-3} ; a = 15,8 \times 10^2$$

## التمرين 20 :

أعط رتبة كل من A و B حيث :

$$B = \frac{(0.0000012)^4 \times 0.000218}{(0.000000000008)^2 \times (0.006)^2} ; \quad A = \frac{(2000000)^4 \times (4000000)^3}{(640000000)^2}$$

## التمرين 21 :

أكمل المساويات التالية :

$$\begin{aligned} 72 &= \dots^3 \times \dots^2 \quad (2 \quad ; \quad 180 = 2^{\dots} \times 3^{\dots} \times 5^{\dots} \quad (1 \\ 10^{\dots} \times 10^{-4} &= 10^7 \quad (4 \quad ; \quad 10^{\dots} \times 10^5 = 10^{-3} \quad (3 \\ \frac{10^4}{10^{\dots}} &= 10^5 \quad (7 \quad ; \quad \frac{10^{\dots}}{10^{-3}} = 10^{-1} \quad (6 \quad ; \quad 10^{-2} \times 10^{\dots} = 10^{-1} \quad (5 \\ 325,35 &= 3,2535 \times 10^{\dots} \quad (9 \quad ; \quad 0,003 \times 10^{\dots} = 10^{-1} \quad (8 \\ 123,12 \times 10^{\dots} &= 1,2312 \times 10^{-5} \quad (11 \quad ; \quad 47,48 \times 10^{\dots} = 4,748 \times 10^3 \quad (10 \end{aligned}$$

## التمرين 22 :

أكتب على شكل كسور غير قابلة للاختزال ما يلي :

$$C = \frac{15^3 \times 4}{6^2 \times 5^3} \quad ; \quad B = \frac{14^2 \times 9^3}{3^5 \times 7} \quad ; \quad A = \left(\frac{3}{4} \times \frac{2}{9}\right)^2$$

## التمرين 23 :

في كل ما يأتي أكتب الأعداد التالية على شكل كسور غير قابلة للاختزال

$$D = \frac{9}{10} - \frac{7}{100} \quad ; \quad C = \frac{5}{12} - \frac{5}{8} \quad ; \quad B = \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + \frac{3}{4} \quad ; \quad A = \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$$

## التمرين 24 :

إختزل الكسور التالية إلى كسور غير قابلة للاختزال

$$\frac{4105}{145} \quad ; \quad \frac{585}{1275} \quad ; \quad \frac{132}{108} \quad ; \quad \frac{63}{126}$$