

تمارين حول الكتابة العلمية

التمرين 01 :

ضع علامة x في الخانة المناسبة

| العدد                 | الكتابة العلمية        | صحيح | خطأ |
|-----------------------|------------------------|------|-----|
| 5678                  | $5,678 \times 10^{-3}$ |      |     |
| 5678                  | $5,678 \times 10^3$    |      |     |
| 0,005678              | $5,678 \times 10^{-3}$ |      |     |
| 0,005678              | $5,678 \times 10^3$    |      |     |
| $0,02 \times 10^7$    | $2 \times 10^9$        |      |     |
| $43,1 \times 10^{-6}$ | $4,31 \times 10^{-7}$  |      |     |
| $43,1 \times 10^{-6}$ | $4,31 \times 10^{-5}$  |      |     |
| $0,00096 \times 10^8$ | $9,6 \times 10^4$      |      |     |
| $0,00096 \times 10^8$ | $9,6 \times 10^{12}$   |      |     |

خالد معمرى و مشري للرياضيات

التمرين 02 :

اربط بسهم بين العدد و كتابته العلمية :

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| $8,9 \times 10^{-4}$ |                        |
| $8,9 \times 10^{-8}$ | $0,089 \times 10^{-6}$ |
| $8,9 \times 10^4$    |                        |

|                        |      |
|------------------------|------|
| $2,021 \times 10^2$    |      |
| $2,021 \times 10^{-3}$ | 2021 |
| $2,021 \times 10^3$    |      |

|                      |        |
|----------------------|--------|
| $5,7 \times 10^{-1}$ |        |
| $5,7 \times 10^3$    | 0,5700 |
| $5,7 \times 10^{-3}$ |        |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| $1,5461 \times 10^8$ |                      |
| $1,5461 \times 10^6$ | $15,461 \times 10^7$ |
| $1,5461 \times 10^7$ |                      |

### التمرين 03 :

$$B = \frac{0,9 \times 10^6 \times 530 \times 2 \times 10^{-1}}{2^2} \quad \text{و} \quad A = \frac{0,053 \times 10^{-4} \times 18 \times 10^{10}}{40 \times 10^{-3}} \quad : \text{ B , A عدنان حيث}$$
$$\frac{A}{B} = 1 \quad : \text{ بين أن}$$

### التمرين 04 :

عين الكتابة العلمية لكل من C , D , E حيث :

$$C = D + E, \quad E = \frac{42,1 \times 10^4 \times 2 \times 10^{-5}}{0,05 \times 10^{-3}}, \quad D = \frac{0,18 \times 10^{-2} \times 5 \times 10^7}{10 \times 12 \times 10^{-3}}$$

### التمرين 05 :

أحسب العدد  $n$  علما أن :

$$\frac{2 \times 10^n \times 6,17 \times 10^{-14}}{2^2 \times 12,34} = 2,5$$

### التمرين 06 :

أكتب العدد F كتابة علمية حيث :

$$F = \frac{\frac{0,045 \times 10^{-4} \times 5}{10^2 \times 7,9}}{3,6 \times 10^{-7} \times 2}$$

حلول التمارين الخاصة بالكتابة العلمية

حل التمرين 01 :

| العدد                 | الكتابة العلمية        | صحيح | خطأ |
|-----------------------|------------------------|------|-----|
| 5678                  | $5,678 \times 10^{-3}$ |      | X   |
| 5678                  | $5,678 \times 10^3$    | X    |     |
| 0,005678              | $5,678 \times 10^{-3}$ | X    |     |
| 0,005678              | $5,678 \times 10^3$    |      | X   |
| $0,02 \times 10^7$    | $2 \times 10^9$        |      | X   |
| $43,1 \times 10^{-6}$ | $4,31 \times 10^{-7}$  |      | X   |
| $43,1 \times 10^{-6}$ | $4,31 \times 10^{-5}$  | X    |     |
| $0,00096 \times 10^8$ | $9,6 \times 10^4$      | X    |     |
| $0,00096 \times 10^8$ | $9,6 \times 10^{12}$   |      | X   |

حل التمرين 02 :

$$\begin{array}{l}
 8,9 \times 10^{-4} \\
 8,9 \times 10^{-8} \leftarrow 0,089 \times 10^{-6} \\
 8,9 \times 10^4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2,021 \times 10^2 \\
 2,021 \times 10^{-3} \\
 2,021 \times 10^3 \leftarrow 2021
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5,7 \times 10^{-1} \\
 5,7 \times 10^3 \\
 5,7 \times 10^{-3} \leftarrow 0,5700
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 1,5461 \times 10^8 \\
 1,5461 \times 10^6 \\
 1,5461 \times 10^7 \leftarrow 15,461 \times 10^7
 \end{array}$$

### حل التمرين 03 :

تبين أن  $\frac{A}{B} = 1$

و منه :  $A = 0,02385 \times 10^{-4} \times 10^{10} \times 10^3$

$$A = \frac{0,053 \times 10^{-4} \times 18 \times 10^{10}}{40 \times 10^{-3}}$$

و عليه :  $A = 2,385 \times 10^7$

و منه :  $B = 238,5 \times 10^5$

$$B = \frac{0,9 \times 10^6 \times 530 \times 2 \times 10^{-1}}{2^2}$$

و عليه :  $B = 2,385 \times 10^7$

$$\frac{A}{B} = 1$$

نلاحظ أن :  $A = B$  و بالتالي :

### حل التمرين 04 :

تعيين الكتابة العلمية لكل من C , D , E :

و منه :  $D = 0,075 \times 10^{-2} \times 10^7 \times 10^{-1} \times 10^3$   $D = \frac{0,18 \times 10^{-2} \times 5 \times 10^7}{10 \times 12 \times 10^{-3}}$

و عليه :  $D = 7,5 \times 10^5$

و منه :  $E = 1684 \times 10^4 \times 10^{-5} \times 10^3$   $E = \frac{42,1 \times 10^4 \times 2 \times 10^{-5}}{0,05 \times 10^{-3}}$

و عليه :  $E = 1,684 \times 10^5$

و منه :  $C = 7,5 \times 10^5 + 1,684 \times 10^5$   $C = D + E$

و عليه :  $C = (7,5 + 1,684) \times 10^5$

و بالتالي :  $C = 9,184 \times 10^5$

### حل التمرين 05 :

و منه :  $\frac{12,34 \times 10^{n-14}}{4 \times 12,34} = 2,5$   $\frac{2 \times 10^n \times 6,17 \times 10^{-14}}{2^2 \times 12,34} = 2,5$

حساب العدد n :

و عليه :  $0,25 \times 10^{n-14} = 2,5$  و بالتالي :  $2,5 \times 10^{-1} \times 10^{n-14} = 2,5$

إذن :  $2,5 \times 10^{n-15} = 2,5$  و منه :  $10^{n-15} = 1$  و نعلم أن :  $10^0 = 1$

و بالتالي :  $n - 15 = 0$  إذن :  $n = 15$

كتابة العدد  $F$  كتابة علمية :

$$F = \frac{\frac{0,045 \times 10^{-4} \times 5}{10^2 \times 7,9}}{3,6 \times 10^{-7} \times 2}$$

و منه :

$$F = \frac{0,028481 \times 10^{-4} \times 10^{-2}}{7,2 \times 10^{-7}}$$

و عليه :

$$F = 0,003955 \times 10^{-4} \times 10^{-2} \times 10^7$$

و بالتالي :

$$F = 3,955 \times 10^{-3} \times 10$$

إذن :

$$F = 3,955 \times 10^{-2}$$

خالد معمري و مشري للرياضيات