

# Calcul numérique. Divisibilité, nombres premiers

## Des idées, des réflexes

### Comment utiliser les règles de calcul sur les puissances ?

- $a, b$  désignent des nombres relatifs et  $n, m$  des nombres entiers relatifs.

$$a^n \times a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \times m}$$

$$a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

$$A = 2^4 \times 2 \times 2^2$$

$$B = \frac{5^3}{5^5}$$

$$C = (2^2)^3$$

$$D = 12^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

$$A = 2^{4+1+2}$$

$$B = 5^{3-5} = 5^{-2}$$

$$C = 2^{2 \times 3}$$

$$D = \left(12 \times \frac{1}{3}\right)^2$$

$$A = 2^7 = 128$$

$$B = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$$

$$C = 2^6 = 64$$

$$D = 4^2 = 16$$

### Comment utiliser les priorités opératoires ?

- Pour calculer une expression numérique sans parenthèse, on effectue d'abord les **puissances**, puis les **multiplications** et les divisions, enfin les **additions** et les soustractions.

$$A = 5 + 2 \times 3^2$$

$$A = 5 + 2 \times 9$$

$$A = 5 + 18 = 23$$

- Pour calculer une expression numérique où figurent des parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

$$B = (6 + 2^3) \times 5$$

$$B = (6 + 8) \times 5$$

$$B = 14 \times 5 = 70$$

### Comment décomposer en produit de facteurs premiers ?

- Un nombre entier supérieur ou égal à 2 se décompose en produit de facteurs premiers. Cette décomposition est unique, à l'ordre près.

Décomposer  $27 \times 24$  en produit de facteurs premiers.

– On décompose chaque facteur du produit.

$$27 = 3 \times 9 = 3 \times 3^2 = 3^3$$

$$24 = 8 \times 3 = 2 \times 4 \times 3 = 2 \times 2^2 \times 3 = 2^3 \times 3$$

– On multiplie les deux décompositions et on utilise les règles de calcul sur les puissances.

$$27 \times 24 = 3^3 \times 2^3 \times 3 = 2^3 \times 3^3 \times 3 = 2^3 \times 3^4$$

## Série 1

**1** Compléter  $6 \times 6 = \dots$ 

- a. 12  
 b. 30  
 c. 36  
 d. 42

**2** Compléter  $8 \times 7 = \dots$ 

- a. 56  
 b. 15  
 c. 63  
 d. 54

**3** L'égalité correcte est ...

- a.  $9 \times 8 = 81$   
 b.  $9 \times 9 = 72$   
 c.  $9 \times 9 = 81$   
 d.  $8 \times 8 = 72$

**4** 42 est le produit ...

- a.  $4 \times 8$   
 b.  $7 \times 6$   
 c.  $8 \times 5$   
 d.  $9 \times 4$

**5** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $5 \times 9 = 40$   
 b.  $8 \times 5 = 40$   
 c.  $4 \times 10 = 40$   
 d.  $5 \times 9 = 45$

## Série 2

**1** Le produit  $23 \times 4$  est égal à ...

- a.  $20 \times 4 + 3$   
 b.  $2 \times 4 + 3 \times 4$   
 c.  $2 \times 4 + 3$   
 d.  $20 \times 4 + 3 \times 4$

**2** Compléter  $17 \times 3 = \dots$ 

- a. 51                             b. 37  
 c. 34                             d. 41

**3** Le produit  $68 \times 7$  est égal à ...

- a.  $60 \times 7 + 8$   
 b.  $70 \times 7 - 2 \times 7$   
 c.  $68 \times 10 - 3$   
 d.  $6 \times 7 + 8 \times 7$

**4** Le nombre manquant dans l'égalité  $6 \times \dots = 174$  est ...

- a. 19  
 b. 29  
 c. 34  
 d. 24

**5** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $43 \times 9 = 40 \times 9 + 3 \times 9$   
 b.  $43 \times 9 = 43 \times 10 - 43 \times 1$   
 c.  $43 \times 9 = 4 \times 9 + 3 \times 9$   
 d.  $43 \times 9 = 360 + 27$

## Série 3

**1** Le produit  $18 \times 99$  est égal à ...

- a.  $18 \times 100 - 1$   
 b.  $18 \times 100 - 18 \times 1$   
 c. 1792  
 d.  $18 \times 100 + 18 \times 1$

**2**  $42 \times 101$  est égal à ...

- a. 4 201  
 b. 42 420  
 c. 42 101  
 d. 4 242

**3** Le produit  $65 \times 199$  est égal à ...

- a.  $65 \times 200 - 65$   
 b.  $65 \times 200 - 1$   
 c. 13 065  
 d. 6 435

**4** Le nombre manquant dans l'égalité  $37 \times \dots = 3\,737$  est ...

- a. 101  
 b. 99  
 c. 11  
 d. 111

**5** Le produit d'un nombre entier naturel par 99 est égal à 2 772. Alors ce nombre entier est ...

- a. 27  
 b. 28  
 c. 29  
 d. 38

## Série 1

**1**  $25 + 75$  est égal à ...

- a. 90  
 b. 110  
 c. 100  
 d. 95

**2**  $200 - 175$  est égal à ...

- a. 125  
 b. 25  
 c. 15  
 d. 115

**3** Le nombre manquant dans l'égalité  $225 + \dots = 300$  est ...

- a. 175  
 b. 125  
 c. 50  
 d. 75

**4** L'égalité correcte est ...

- a.  $225 - 50 = 125 + 50$   
 b.  $150 + 25 = 200 - 75$   
 c.  $125 + 75 = 250 - 25$   
 d.  $75 + 50 = 175 - 25$

**5**  $325 - 150$  est égal à ...

- a. 125  
 b. 275  
 c. 175  
 d. 225

## Série 2

**1**  $25 \times 4$  est égal à ...

- a. 100  
 b. 90  
 c. 110  
 d. 85

**2** Le nombre manquant dans l'égalité  $\dots \times 75 = 300$  est ...

- a. 4  
 b. 3  
 c. 5  
 d. 4,5

**3** Le produit  $125 \times 8$  est égal à ...

- a. 900  
 b. 950  
 c. 920  
 d. 1000

**4** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $25 \times 6 = 150$   
 b.  $75 \times 3 = 215$   
 c.  $75 \times 2 = 150$   
 d.  $25 \times 5 = 125$

**5** Le produit  $50 \times 6$  est égal à ...

- a.  $25 \times 14$   
 b.  $25 \times 12$   
 c.  $75 \times 2$   
 d.  $75 \times 6$

## Série 3

**1**  $75 + 50 + 25 + 50 = \dots$ 

- a. 175  
 b. 200  
 c. 225  
 d. 250

**2**  $75 \times 3 + 3 \times 25 = \dots$ 

- a. 300  
 b. 275  
 c. 350  
 d. 600

**3**  $75 + 150 - 25 - 50 = \dots$ 

- a. 125  
 b. 175  
 c. 200  
 d. 150

**4**  $125 - 50 + 150 - 25 = \dots$ 

- a. 150  
 b. 300  
 c. 350  
 d. 200

**5**  $125 \times 4 - 4 \times 25 = \dots$ 

- a. 500  
 b. 450  
 c. 400  
 d. 550

Série 1



**1** L'égalité correcte est ...

- a.  $3^5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3$
- b.  $3^5 = 3 \times 5$
- c.  $3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
- d.  $3^5 = 5 \times 5 \times 5$

**2** Trois de ces quatre nombres sont égaux.

Le nombre qui n'est pas égal aux autres est ...

- a.  $2^4$
- b.  $2 \times 2 \times 2 \times 2$
- c.  $4^2$
- d. 8

**3** Compléter  $7^2 = \dots$

- a. 49
- b. 14
- c. 128
- d. 42

**4**  $13^2$  est égal à ...

- a. 26
- b. 139
- c. 109
- d. 169

**5** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $11^2 = 121$
- b.  $12^2 = 124$
- c.  $10^2 = 100$
- d.  $9^2 = 81$

Série 2



**1** Compléter  $2^3 = \dots$

- a. 6
- b. 8
- c. 9
- d. 18

**2** Le nombre qui n'est pas le cube d'un nombre entier naturel est ...

- a. 1000
- b. 100
- c. 27
- d. 125

**3** L'égalité correcte est ...

- a.  $7^3 = 21$
- b.  $7^3 = 343$
- c.  $7^3 = 3^7$
- d.  $7^3 = 7 + 7 + 7$

**4** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $4^3 = 32$
- b.  $4^3 = 64$
- c.  $4^3 = 8^2$
- d.  $4^3 = 4 \times 4 \times 4$

**5** Trois de ces quatre nombres sont égaux.

Le nombre qui n'est pas égal aux autres est ...

- a.  $6^3$
- b.  $36 \times 6$
- c. 216
- d.  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

Série 3



**1** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $15^2 = 225$
- b.  $20^2 = 400$
- c.  $25^2 = 625$
- d.  $30^2 = 600$

**2**  $3^4$  est égal à ...

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. 81 | <input type="checkbox"/> b. 12 |
| <input type="checkbox"/> c. 27            | <input type="checkbox"/> d. 36 |

**3**  $3^2 + 2^3 = \dots$

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> a. 14 | <input checked="" type="checkbox"/> b. 17 |
| <input type="checkbox"/> c. 15 | <input type="checkbox"/> d. 12            |

**4**  $3^2 \times 2^3 = \dots$

- a. 48
- b. 36
- c. 54
- d. 72

**5** Le nombre manquant dans l'égalité

$10^3 + 10^2 + \dots = 1244$  est ...

- a.  $11^2$
- b.  $12^2$
- c.  $8^2$
- d.  $13^2$

Série 1



**1** L'égalité correcte est ...

- a.  $2^{-3} = \frac{1}{2^3}$
- b.  $2^{-3} = -2 \times 2 \times 2$
- c.  $2^{-3} = (-2) \times (-2) \times (-2)$
- d.  $2^{-3} = 0,002$

**2** Compléter  $5^{-1} = \dots$

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a. $-5$                     | <input type="checkbox"/> b. $0,5$          |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. $\frac{1}{5}$ | <input type="checkbox"/> d. $-\frac{1}{5}$ |

**3** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $10^{-3} = 0,001$
- b.  $10^{-3} = \frac{1}{10^3}$
- c.  $10^{-3} = \frac{1}{10 \times (-3)}$
- d.  $10^{-3} = \frac{1}{1000}$

**4** Compléter  $\frac{1}{5 \times 5 \times 5} = \dots$

- a.  $3^{-5}$
- b.  $(-5)^3$
- c.  $5^{-3}$
- d.  $3 \times 5^{-1}$

**5** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $2^{-3} = 0,002$
- b.  $2^{-3} = 0,125$
- c.  $2^{-3} = \frac{1}{2^3}$
- d.  $2^{-3} = \frac{1}{8}$

Série 2



**1** Compléter  $2^{-5} = \dots$

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a. $0,000\,02$               | <input type="checkbox"/> b. $\frac{1}{10}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. $\frac{1}{32}$ | <input type="checkbox"/> d. $-32$          |

**2** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $3^{-4} = \frac{1}{4 \times 4 \times 4}$
- b.  $3^{-4} = \frac{1}{3^4}$
- c.  $3^{-4} = \frac{1}{81}$
- d.  $3^{-4} = \frac{1}{3 \times 3 \times 3 \times 3}$

**3**  $10^{-6}$  se lit ...

- a. un millionième
- b. un millième
- c. un milliardième
- d. un cent-millième

**4** Compléter  $5^{-2} = \dots$

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> a. $0,25$ | <input checked="" type="checkbox"/> b. $0,04$ |
| <input type="checkbox"/> c. $0,2$  | <input type="checkbox"/> d. $0,05$            |

**5** Compléter  $5^{-4} = \dots$

- a.  $\frac{1}{20}$
- b.  $\frac{1}{4^5}$
- c.  $\frac{1}{125}$
- d.  $\frac{1}{625}$

Série 3



**1**  $2^2 + 2^{-2} = \dots$

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> a. 0    | <input type="checkbox"/> b. 1               |
| <input type="checkbox"/> c. 4,04 | <input checked="" type="checkbox"/> d. 4,25 |

**2** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $3^2 + 3^{-1} = 9 + \frac{1}{3}$
- b.  $3^2 + 3^{-1} = 3 \times 3 + \frac{1}{3}$
- c.  $3^2 + 3^{-1} = \frac{28}{3}$
- d.  $3^2 + 3^{-1} = \frac{3 \times 3}{3}$

**3**  $3^3 - 2^{-1} = \dots$

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. 26,5 | <input type="checkbox"/> b. 8,5 |
| <input type="checkbox"/> c. 7               | <input type="checkbox"/> d. 8   |

**4** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $10^3 \times 2^{-2} = \frac{1000}{4}$
- b.  $10^3 \times 2^{-2} = \frac{10^3}{2^2}$
- c.  $10^3 \times 2^{-2} = \frac{10^3}{2^{-2}}$
- d.  $10^3 \times 2^{-2} = 250$

**5**  $2^3 + 10^4 = \dots$

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> a. 80 000            |
| <input checked="" type="checkbox"/> b. 10 008 |
| <input type="checkbox"/> c. 10 006            |
| <input type="checkbox"/> d. 0,000 8           |

Série 1



**1** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $2^3 \times 2^2 = 2^6$
- b.  $2^3 \times 2^2 = 32$
- c.  $2^3 \times 2^2 = 2^5$
- d.  $2^3 \times 2^2 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

**2** Le produit  $3^3 \times 3^2 \times 3^2$  est égal à ...

- a.  $3^7$
- b.  $3^{12}$
- c.  $27^7$
- d.  $9^{12}$

**3** Parmi ces quatre nombres, celui qui n'est pas égal aux autres est ...

- a.  $2^3 \times 2^3$
- b.  $2^9$
- c.  $2^6$
- d. 64

**4** Trois de ces quatre nombres sont égaux.

Le nombre qui n'est pas égal aux autres est ...

- a.  $3^{-4} \times 3^{-1} \times 3^2$
- b.  $3^{-7} \times 3^4$
- c.  $3^{-5} \times 3^2$
- d.  $3^{-3} \times 3^{-1}$

**5** Le produit  $5^2 \times 5^{-5} \times 5^3$  est égal à ...

- a. 0
- b. 5
- c. 1
- d.  $5^{-6}$

Série 2



**1** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $\frac{2^5}{2^3} = 2^{5-3}$
- b.  $\frac{2^5}{2^3} = 2^{3-5}$
- c.  $\frac{2^5}{2^3} = 2^2$
- d.  $\frac{2^5}{2^3} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}{2 \times 2 \times 2}$

**2** Le quotient  $\frac{7^6}{7^9}$  est égal à ...

- a.  $7^3$
- b.  $7^{-3}$
- c.  $\frac{6}{9}$
- d.  $1^{-3}$

**3** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $\frac{3^6 \times 3^4}{3^8} = 3^3$
- b.  $\frac{3^6 \times 3^4}{3^8} = 3^2$
- c.  $\frac{3^6 \times 3^4}{3^8} = 3^6 \times 3^4 \times 3^{-8}$
- d.  $\frac{3^6 \times 3^4}{3^8} = 3^{6+4-8}$

**4** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $\frac{8}{2^5} = 2^{-2}$
- b.  $\frac{8}{2^5} = 2^{3-5}$
- c.  $\frac{8}{2^5} = \frac{1}{4}$
- d.  $\frac{8}{2^5} = 4^5$

**5** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $\frac{5^6 \times 5^2}{5^3 \times 5^4} = 5^0$
- b.  $\frac{5^6 \times 5^2}{5^3 \times 5^4} = 5^1$
- c.  $\frac{5^6 \times 5^2}{5^3 \times 5^4} = 5$
- d.  $\frac{5^6 \times 5^2}{5^3 \times 5^4} = \frac{5^8}{5^7}$

Série 3



**1** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $(2^3)^2 = 2^6$
- b.  $(2^3)^2 = 2^3 \times 2^3$
- c.  $(2^3)^2 = 2^5$
- d.  $(2^3)^2 = (2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)$

**2**  $(3^5)^4$  est égal à ...

- a.  $3^9$
- b.  $3^{20}$
- c.  $15^4$
- d.  $3^1$

**3** Le nombre qui n'est pas égal aux trois autres est ...

- a. 10 000 000
- b.  $(2 \times 5)^6$
- c.  $10^6$
- d.  $2^6 \times 5^6$

**4** L'égalité incorrecte est ...

- a.  $2^4 \times 3^4 \times 5^4 = (2 \times 3 \times 5)^4$
- b.  $2^4 \times 3^4 \times 5^4 = 810\ 000$
- c.  $2^4 \times 3^4 \times 5^4 = (2 \times 3 \times 5)^{12}$
- d.  $2^4 \times 3^4 \times 5^4 = 3^4 \times 10^4$

**5** Le produit  $(2^4)^2 \times 5^8$  est égal à ...

- a.  $10^{16}$
- b.  $7^8$
- c.  $(16 \times 5)^{10}$
- d.  $10^8$

Série 1



**1**  $A = (2 + 7) \times (5 - 3)$ . Pour calculer cette expression, on effectue le produit des nombres ...

- a. 7 et 5    b. 9 et 2    c. 2 et 5    d. 9 et 5

**2**  $B = 2 + 7 \times 8$ . Cette expression est ...

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a. un produit     | <input checked="" type="checkbox"/> b. une somme |
| <input type="checkbox"/> c. une différence | <input type="checkbox"/> d. un quotient          |

**3**  $C = \frac{7 \times (5 - 2) + 3}{2}$ . Cette expression est ...

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a. un produit             | <input type="checkbox"/> b. une somme      |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. un quotient | <input type="checkbox"/> d. une différence |

**4**  $D = \frac{3 \times (4 + 6)}{2}$ . Pour calculer cette expression, on effectue d'abord ...

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> a. une multiplication      |
| <input checked="" type="checkbox"/> b. une addition |
| <input type="checkbox"/> c. une division            |
| <input type="checkbox"/> d. une soustraction        |

**5**  $E = 10 - 2 \times 4^2$ . Pour calculer cette expression, on effectue d'abord ...

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> a. une addition             |
| <input type="checkbox"/> b. une multiplication       |
| <input type="checkbox"/> c. une soustraction         |
| <input checked="" type="checkbox"/> d. une puissance |

Série 2



**1**  $A = 4 + 14 \div 2$ . La valeur de A est ...

- |  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. 11                  |
| <input type="checkbox"/> b. 9                              |
| <input type="checkbox"/> c. 16                             |
| <input type="checkbox"/> d. une autre valeur que 9, 11, 16 |

**2**  $B = (6 + 6) \times (5 + 7)$ . Le nombre B est égal à ...

- |  |                                |                                |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. 144                   | <input type="checkbox"/> b. 24 | <input type="checkbox"/> c. 43 |
| <input type="checkbox"/> d. une autre valeur que 24, 43, 144 |                                |                                |

**3**  $C = 15 \times 1 - 8 \times 0$ . La valeur de C est ...

- |                               |                               |                                |   |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> a. 7 | <input type="checkbox"/> b. 8 | <input type="checkbox"/> c. 16 | <input checked="" type="checkbox"/> d. 15 |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|

**4**  $D = (6 \times 2 + 3) \times (8 - 6 + 2)$ . Le nombre D est égal à ...

- |                               |                                 |   |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a. 0 | <input type="checkbox"/> b. 120 | <input checked="" type="checkbox"/> c. 60 | <input type="checkbox"/> d. 112 |
|-------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|

**5**  $E = (8 \div 2 + 2) \times (2 \times 5 - 3)$ . Le nombre E est égal à ...

- |                                |                                |                               |   |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> a. 14 | <input type="checkbox"/> b. 24 | <input type="checkbox"/> c. 8 | <input checked="" type="checkbox"/> d. 42 |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|

Série 3



**1** Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre entier naturel.
- Ajouter 5.
- Multiplier par 3.
- Soustraire 2.

Si on choisit le nombre 4, on obtient comme résultat ...

- |  |                                |   |
|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> a. 58                               | <input type="checkbox"/> b. 17 | <input checked="" type="checkbox"/> c. 25 |
| <input type="checkbox"/> d. un autre résultat que 17, 25, 58 |                                |   |

**2** Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre entier naturel.
- Soustraire 1.
- Élever au carré.
- Ajouter 3.

En choisissant au départ le nombre 0, on obtient comme résultat ...

- |                               |  |                                |                                |
|-------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a. 2 | <input checked="" type="checkbox"/> b. 4 | <input type="checkbox"/> c. 16 | <input type="checkbox"/> d. -4 |
|-------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|

**3** Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre entier naturel.
- Ajouter 3.
- Multiplier par 2.
- Soustraire 1.

Pour obtenir 9 comme résultat, il faut choisir au départ le nombre ...

- |                                |                               |                               |  |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> a. 23 | <input type="checkbox"/> b. 4 | <input type="checkbox"/> c. 6 | <input checked="" type="checkbox"/> d. 2 |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|

**4** Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre entier naturel.
- Ajouter 3.
- Multiplier par 2.
- Multiplier par 5.

Pour obtenir comme résultat un nombre entier naturel, il faut choisir au départ ...

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> a. un nombre entier impair                 |
| <input type="checkbox"/> b. 5                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. n'importe quel nombre entier |
| <input type="checkbox"/> d. un nombre entier pair                   |

**5** Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre entier naturel.
- Multiplier par 4.
- Soustraire 6.
- Diviser par 2.

On retrouve comme résultat le nombre choisi au départ si l'on choisit ...

- |                                |                               |                               |  |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> a. -6 | <input type="checkbox"/> b. 0 | <input type="checkbox"/> c. 2 | <input checked="" type="checkbox"/> d. 3 |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|

## Série 1



**1** L'égalité  $51 = 6 \times 8 + 3$  est associée à la division euclidienne de 51 par 6. Dans cette division euclidienne, le quotient est ...

- a. 8  
 b. 8,5  
 c. 3  
 d. 6

**2** L'égalité associée à la division euclidienne de 26 par 3 est ...

- a.  $26 = 3 \times 9 - 1$   
 b.  $\frac{26}{3} = 8$  reste 2  
 c.  $26 = 3 \times 8 + 2$   
 d. impossible à écrire

**3** Quand on effectue la division euclidienne de 17 par 2, le reste est ...

- a. 8  
 b. 1  
 c. 9  
 d. 0

**4** Le quotient de la division euclidienne de 111 par 11 est ...

- a. 1,1  
 b. 1  
 c. 11  
 d. 10

**5** Le reste de la division euclidienne de 56 par 8 est ...

- a. 7  
 b. 0  
 c. 8  
 d. 56

## Série 2



**1** 54 est un multiple de ...

- a. 4  
 b. 5  
 c. 6  
 d. 7

**2** 60 n'est pas un multiple de ...

- a. 6  
 b. 7  
 c. 5  
 d. 4

**3** Un diviseur de 12 est ...

- a. 5  
 b. 24  
 c. 0  
 d. 4

**4** Deux multiples de 7 sont ...

- a. 35 et 77  
 b. 35 et 51  
 c. 77 et 51  
 d. 7771 et 14

**5** Le plus grand diviseur de 39 autre que lui-même est ...

- a. 13  
 b. 9  
 c. 3  
 d. 1

## Série 3



**1** Un nombre entier est divisible par 2 si, et seulement si, son chiffre des unités est ...

- a. 2  
 b. 0 ou 5  
 c. 4 ou 8  
 d. 0, 2, 4, 6 ou 8

**2** A = 587 498 525. Le nombre A est divisible par ...

- a. 5  
 b. 2  
 c. 3  
 d. 10

**3** Pour qu'un nombre entier soit divisible par 10, il faut, et il suffit ...

- a. qu'il soit divisible par 5  
 b. que son chiffre des unités soit 0 ou 5  
 c. que son chiffre des unités soit 0  
 d. que la somme de ses chiffres soit un multiple de 10

**4** Un diviseur du nombre 123 321 est ...

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> a. 2 | <input checked="" type="checkbox"/> b. 3 |
| <input type="checkbox"/> c. 5 | <input type="checkbox"/> d. 9            |

**5** B = 909 306. Le nombre B est divisible par ...

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a. 4            | <input type="checkbox"/> b. 5  |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. 9 | <input type="checkbox"/> d. 10 |

## Série 1

**1** Le plus petit nombre premier est ...

- a. 0       b. 1  
 c. 2       d. 3

**2** Le seul nombre premier pair est ...

- a. 4  
 b. 3  
 c. 2  
 d. impossible à déterminer

**3** Les nombres premiers inférieurs à 20 sont ...

- a. 2; 3; 5; 7; 9; 11; 13; 17; 19  
 b. 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19  
 c. 3; 5; 7; 9; 11; 13; 17; 19  
 d. tous les nombres entiers naturels inférieurs à 20 sauf 4, 8 et 16

**4** Un nombre non premier est ...

- a. 43       b. 29  
 c. 27       d. 23

**5** Entre les nombres entiers 20 et 30, il y a ...

- a. trois nombres premiers  
 b. autant de nombres premiers que de nombres non premiers  
 c. cinq nombres premiers  
 d. deux nombres premiers

## Série 2

**1**  $A = 2 \times 3^2$ . Le nombre A est égal à ...

- a. 18  
 b. 36  
 c. 25  
 d. 12

**2**  $B = 2^3 \times 3^2$ . Le nombre B est égal à ...

- a. 72  
 b. 36  
 c.  $18^2$   
 d. 17

**3**  $C = 2^4 \times 5^4$ . L'écriture décimale du nombre C est ...

- a. 640  
 b. 10 000  
 c. 160  
 d. 100 000 000

**4**  $D = 2^4 \times 2^2 \times 7$ . On peut écrire le nombre D sous la forme ...

- a.  $2^6 \times 7$   
 b.  $2^8 \times 7$   
 c.  $4^8 \times 7$   
 d.  $14^6$

**5**  $E = 2^3 \times 3^3 \times 2^5 \times 5^2$ . Le nombre E est égal à ...

- a.  $2^{15} \times 3^3 \times 5^2$   
 b.  $60^{13}$   
 c.  $2^8 \times 3^3 \times 5^2$   
 d.  $2^3 \times 3^3 \times 7^2$

## Série 3

**1** La décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 12 est ...

- a.  $4 \times 3$   
 b.  $2 \times 6$   
 c.  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$   
 d.  $2^2 \times 3$

**2** La décomposition en produit de facteurs premiers de 32 est ...

- a.  $2^4$   
 b.  $3 \times 10 + 2$   
 c.  $2^5$   
 d.  $8 \times 4$

**3** La décomposition en produit de facteurs premiers de 100 est ...

- a.  $4 \times 25$   
 b.  $10 \times 10$   
 c.  $2 \times 5^2$   
 d.  $2^2 \times 5^2$

**4** La décomposition en produit de facteurs premiers correcte est ...

- a.  $42 = 6 \times 7$   
 b.  $128 = 2^6$   
 c.  $56 = 2^3 \times 7$   
 d.  $50 = (2 \times 5)^2$

**5** La décomposition en produit de facteurs premiers incorrecte est ...

- a.  $81 = 3^4$   
 b.  $36 = 2 \times 3^2$   
 c.  $111 = 3 \times 37$   
 d.  $120 = 2^3 \times 3 \times 5$