

## Sujet A

## Contrôle n° 6



**Exercice n°1** Recopier et compléter les égalités suivantes

1,5 points

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

**Exercice n°2** : Calculer

3 points

$$A = 2^3 + 3^2$$

$$D = 2 \times 3^2 + (-5)^2$$

$$B = 10^5 + 10^4 + 10$$

$$E = (3 - 5)^2 \times (-10)^4$$

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

$$F = -10^6 + 10^5$$

**Exercice n°3** : Simplifier les expressions suivantes, donner les résultats sous la forme  $a^n$

4 points

$$A = 5^2 \times 5^4$$

$$E = 4 \times 4^6$$

$$B = \frac{2^7}{2^3}$$

$$F = \frac{10^9}{10^5}$$

$$C = \frac{2^3 \times 2^4}{2^2}$$

$$G = \frac{5^2 \times 5^4}{(5^2)^3}$$

$$D = (2^5)^3$$

$$H = 5^4 \times 5^4$$

**Exercice n°4** : Donner l'écriture scientifique des nombres suivants. 1,5 points

56 000 000

0,005 6

4 365 000 000

1 500

0,001 25

15 000 000 000 000

## Sujet B

## Contrôle n° 6



**Exercice n°1** Recopier et compléter les égalités suivantes

1,5 points

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

**Exercice n°2** : Calculer

3 points

$$A = 2^3 + 4^2$$

$$D = 2 \times 5^2 + (-3)^2$$

$$B = 10^6 + 10^3 + 10$$

$$E = (4 - 6)^2 \times (-10)^4$$

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

$$F = -10^6 + 10^5$$

**Exercice n°3** : Simplifier les expressions suivantes, donner les résultats sous la forme  $a^n$

4 points

$$A = \frac{2^7}{2^3}$$

$$E = \frac{10^8}{10^5}$$

$$B = \frac{5^2 \times 5^4}{5^3}$$

$$F = \frac{2^5 \times 2^3}{(2^2)^4}$$

$$C = 7^2 \times 7^6$$

$$G = 5 \times 5^6$$

$$D = (5^4)^3$$

$$H = 5^6 \times 5^6$$

**Exercice n°4** : Donner l'écriture scientifique des nombres suivants. 1,5 points

7 500 000

0,000 75

18 000 000 000 000

1 500

0,001 25

7 540 000 000

**Sujet A****Contrôle n° 4****Exercice n°2****3 points**

$$A = 2^3 + 3^2 = 8 + 9 = 17$$

$$B = 10^5 + 10^4 + 10 = 100\,000 + 10\,000 + 10 = 110\,010$$

$$C = (-2)^3 + (-3)^2 = -8 + 9 = 1$$

$$D = 2 \times 3^2 + (-5)^2 = 2 \times 9 + 25 = 18 + 25 = 43$$

$$E = (3 - 5)^2 \times (-10)^4 = (-2)^2 \times 10\,000 = 40\,000$$

$$F = -10^6 + 10^5 = -1\,000\,000 + 100\,000 = -900\,000$$

**Exercice n°3****4 points**

$$A = 5^2 \times 5^4 = 5^{2+4} = 5^6$$

$$E = 4 \times 4^6 = 4^{1+6} = 4^7$$

$$B = \frac{2^7}{2^3} = 2^{7-3} = 2^4$$

$$F = \frac{10^9}{10^5} = 10^{9-5} = 10^4$$

$$C = \frac{2^3 \times 2^4}{2^2} = 2^{3+4-2} = 2^5$$

$$G = \frac{5^2 \times 5^4}{(5^2)^3} = 5^{2+4-2 \times 3} = 5^0 = 1$$

$$D = (2^5)^3 = 2^{5 \times 3} = 2^{15}$$

$$H = 5^4 \times 5^4 = 5^{4+4} = 5^8$$

**Exercice n°4****1,5 points**

$$56\,000\,000 = 5,6 \times 10^7$$

$$0,005\,6 = 5,6 \times 10^{-3}$$

$$4\,365\,000\,000 = 4,365 \times 10^9$$

$$1\,500 = 1,5 \times 10^3$$

$$0,001\,25 = 1,25 \times 10^{-3}$$

$$15\,000\,000\,000\,000 = 1,5 \times 10^{13}$$

**Sujet B****Contrôle n° 4****Exercice n°2****3 points**

$$A = 2^3 + 4^2 = 8 + 16 = 24$$

$$B = 10^6 + 10^3 + 10 = 1\,000\,000 + 1\,000 + 10 = 1\,001\,010$$

$$C = (-3)^2 + (-2)^3 = 9 - 8 = 1$$

$$D = 2 \times 5^2 + (-3)^2 = 2 \times 25 + 9 = 50 + 9 = 59$$

$$E = (4 - 6)^2 \times (-10)^4 = (-2)^2 \times 10\,000 = 40\,000$$

$$F = -10^6 + 10^5 = -1\,000\,000 + 100\,000 = -900\,000$$

**Exercice n°3****4 points**

$$A = \frac{2^7}{2^3} = 2^{7-3} = 2^4$$

$$E = \frac{10^8}{10^5} = 10^{8-5} = 10^3$$

$$B = \frac{5^2 \times 5^4}{5^3} = 5^{2+4-3} = 5^3$$

$$F = \frac{2^5 \times 2^3}{(2^2)^4} = 2^{5+3-2 \times 4} = 2^0 = 1$$

$$C = 7^2 \times 7^6 = 7^{2+6} = 7^8$$

$$G = 5 \times 5^6 = 5^{1+6} = 5^7$$

$$D = (5^4)^3 = 5^{4 \times 3} = 5^{12}$$

$$H = 5^6 \times 5^6 = 5^{6+6} = 5^{12}$$

**Exercice n°4****1,5 points**

$$7\,500\,000 = 7,5 \times 10^6$$

$$0,000\,75 = 7,5 \times 10^{-4}$$

$$18\,000\,000\,000\,000 = 1,8 \times 10^{13}$$

$$1\,500 = 1,5 \times 10^3$$

$$0,001\,25 = 1,25 \times 10^{-3}$$

$$7\,540\,000\,000 = 7,54 \times 10^9$$