

Pixel art maths – Troisième – durée : 10 à 15 min

Puissances : règles de calcul

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

Réponds à chaque question. Dans la grille, chaque case porte le numéro d'une question : colorie-la avec la couleur qui correspond à ton résultat r.

1. $(3^2)^3$ = ...

2. $9 \times 10^4 \times 10^{-6}$ = ...

3. $6 \times 10^7 \times 10^{-5}$ = ...

4. $5^{10} \div 5^8$ = ...

5. $2^5 \times 2^2 \div 2^3$ = ...

6. 4^{-1} = ...

7. $5^7 \div 5^6$ = ...

8. $(3^3)^2$ = ...

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

10. $6 \times 10^7 \times 10^{-4}$ = ...

11. $5^{10} \div 5^9$ = ...

12. $3^2 \times 3^2 \div 3^4$ = ...

13. $2^2 \times 2^3$ = ...

14. $4^2 \times 2^3$ = ...

15. $3^2 \times 2^3$ = ...

16. $6 \times 10^4 \times 10^{-6}$ = ...

17. $2^5 \div 2^4$ = ...

18. $8 \times 10^3 \times 10^{-5}$ = ...

Légende (r = résultat)

- **Marron** : $r < 0{,}2$
- **Vert** : $3 \leq r < 20$
- **Rouge** : $80 \leq r < 700$
- **Jaune** : $0{,}2 \leq r < 3$
- **Blanc** : $20 \leq r < 80$
- **Bleu clair** : $r \geq 700$

4	1	13	15	14	9	14	3	15	4	10	13
13	4	14	9	14	9	3	9	3	3	4	4
4	13	14	14	9	12	17	14	14	9	13	4
4	15	3	3	6	12	6	12	14	14	4	8
15	4	3	3	12	17	6	17	9	9	15	4
4	4	9	9	3	12	6	9	14	3	15	13
10	15	4	3	14	3	14	9	14	13	13	4
13	4	4	13	13	5	11	13	4	13	13	13
13	11	11	13	4	11	7	4	11	11	15	15
13	4	5	11	7	5	5	7	5	15	4	4
13	13	15	18	2	16	2	16	16	15	15	4
4	13	15	4	18	2	16	18	15	13	4	15

Corrigé – à ne pas distribuer avant la correction

Puissances : règles de calcul – corrigé

1. $(3^2)^3 = 3^6 = 729$ *Bleu clair*
2. $9 \times 10^4 \times 10^{-6} = 9 \times 10^{-2} = 0{,}09$ *Marron*
3. $6 \times 10^7 \times 10^{-5} = 6 \times 10^2 = 600$ *Rouge*
4. $5^{10} \div 5^8 = 5^2 = 25$ *Blanc*
5. $2^5 \times 2^2 \div 2^3 = 2^4 = 16$ *Vert*
6. $4^{-1} = 1 \div 4 = 0{,}25$ *Jaune*
7. $5^7 \div 5^6 = 5^1 = 5$ *Vert*
8. $(3^3)^2 = 3^6 = 729$ *Bleu clair*
9. $2^2 \times 3^3 = 4 \times 27 = 108$ *Rouge*
10. $6 \times 10^7 \times 10^{-4} = 6 \times 10^3 = 6\,000$ *Bleu clair*
11. $5^{10} \div 5^9 = 5^1 = 5$ *Vert*
12. $3^2 \times 3^2 \div 3^4 = 3^0 = 1$ *Jaune*
13. $2^2 \times 2^3 = 4 \times 8 = 32$ *Blanc*
14. $4^2 \times 2^3 = 16 \times 8 = 128$ *Rouge*
15. $3^2 \times 2^3 = 9 \times 8 = 72$ *Blanc*
16. $6 \times 10^4 \times 10^{-6} = 6 \times 10^{-2} = 0{,}06$ *Marron*
17. $2^5 \div 2^4 = 2^1 = 2$ *Jaune*
18. $8 \times 10^3 \times 10^{-5} = 8 \times 10^{-2} = 0{,}08$ *Marron*

Dessin à obtenir : une fleur en pot.

4	1	13	15	14	9	14	3	15	4	10	13
13	4	14	9	14	9	3	9	3	3	4	4
4	13	14	14	9	12	17	14	14	9	13	4
4	15	3	3	6	12	6	12	14	14	4	8
15	4	3	3	12	17	6	17	9	9	15	4
4	4	9	9	3	12	6	9	14	3	15	13
10	15	4	3	14	3	14	9	14	13	13	4
13	4	4	13	13	5	11	13	4	13	13	13
13	11	11	13	4	11	7	4	11	11	15	15
13	4	5	11	7	5	5	7	5	15	4	4
13	13	15	18	2	16	2	16	16	15	15	4
4	13	15	4	18	2	16	18	15	13	4	15