

Pixel art maths – Troisième – durée : 15 à 20 min

Agrandissement et réduction

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. On transforme une figure avec le rapport k = 0,5. Son aire était 36 cm². Quelle est sa nouvelle aire ?

2. On transforme une figure avec le rapport k = 2,5. Un segment mesurait 14 cm. Quelle est sa nouvelle longueur ?

3. On transforme un solide avec le rapport k = 0,5. Son volume était 40 cm³. Quel est son nouveau volume ?

4. Un côté de 24 cm devient un côté de 48 cm. Donne 100 fois le rapport k.

5. On transforme une figure avec le rapport k = 1,5. Un segment mesurait 12 cm. Quelle est sa nouvelle longueur ?

6. Un côté de 20 cm devient un côté de 5 cm. Donne 100 fois le rapport k.

7. On transforme un solide avec le rapport k = 2. Son volume était 16 cm³. Quel est son nouveau volume ?

8. On transforme un solide avec le rapport k = 2. Son volume était 40 cm³. Quel est son nouveau volume ?

9. On transforme une figure avec le rapport k = 1,5. Son aire était 28 cm². Quelle est sa nouvelle aire ?

10. Un côté de 12 cm devient un côté de 6 cm. Donne 100 fois le rapport k.

11. On transforme une figure avec le rapport k = 1,5. Un segment mesurait 22 cm. Quelle est sa nouvelle longueur ?

12. On transforme une figure avec le rapport k = 3. Son aire était 20 cm². Quelle est sa nouvelle aire ?

Légende (r = résultat)

- **Jaune** : r < 10
- **Marron** : 30 ≤ r < 50
- **Rouge** : 80 ≤ r < 200
- **Bleu clair** : 10 ≤ r < 30
- **Bleu foncé** : 50 ≤ r < 80
- **Blanc** : r ≥ 200

5	6	6	6	5	5	6	6	5	3	1	6
5	5	5	5	5	2	6	6	6	3	1	6
5	6	5	6	8	2	12	5	6	5	5	6
6	5	5	4	8	11	7	12	5	5	5	6
6	6	8	8	4	2	12	7	12	6	5	6
5	8	8	8	8	11	12	7	12	7	6	5
5	5	6	5	5	11	5	6	6	6	5	5
2	2	11	11	11	11	2	2	2	11	11	6
6	2	11	2	11	2	2	2	11	11	5	6
10	9	11	11	2	2	2	11	2	9	10	10
9	9	10	9	10	9	10	9	9	9	9	9
10	9	10	9	9	9	9	10	9	9	10	10

Corrigé – à ne pas distribuer avant la correction

Agrandissement et réduction – corrigé

1. $36 \times 0{,}5^2 = 9\ \text{cm}^2$ *Jaune*
2. $14 \times 2{,}5 = 35\ \text{cm}$ *Marron*
3. $40 \times 0{,}5^3 = 5\ \text{cm}^3$ *Jaune*
4. $k = 48 \div 24 = 2$; $\times 100 = 200$ *Blanc*
5. $12 \times 1{,}5 = 18\ \text{cm}$ *Bleu clair*
6. $k = 5 \div 20 = 0{,}25$; $\times 100 = 25$ *Bleu clair*
7. $16 \times 2^3 = 128\ \text{cm}^3$ *Rouge*
8. $40 \times 2^3 = 320\ \text{cm}^3$ *Blanc*
9. $28 \times 1{,}5^2 = 63\ \text{cm}^2$ *Bleu foncé*
10. $k = 6 \div 12 = 0{,}5$; $\times 100 = 50$ *Bleu foncé*
11. $22 \times 1{,}5 = 33\ \text{cm}$ *Marron*
12. $20 \times 3^2 = 180\ \text{cm}^2$ *Rouge*

Dessin à obtenir : un voilier.

5	6	6	6	5	5	6	6	5	3	1	6
5	5	5	5	5	2	6	6	6	3	1	6
5	6	5	6	8	2	12	5	6	5	5	6
6	5	5	4	8	11	7	12	5	5	5	6
6	6	8	8	4	2	12	7	12	6	5	6
5	8	8	8	8	11	12	7	12	7	6	5
5	5	6	5	5	11	5	6	6	6	5	5
2	2	11	11	11	11	2	2	2	11	11	6
6	2	11	2	11	2	2	2	11	11	5	6
10	9	11	11	2	2	2	11	2	9	10	10
9	9	10	9	10	9	10	9	9	9	9	9
10	9	10	9	9	9	9	10	9	9	10	10