

Calculer un pourcentage d'un nombre

A J'observe et je comprends

Calculer un pourcentage d'un nombre, revient à **multiplier ce pourcentage par ce nombre**. On utilise alors l'écriture fractionnaire ou l'écriture décimale du pourcentage.

Exemples

- 46 % de 95 valent $\frac{46}{100} \times 95 = 0,46 \times 95$
- 132 % de 23 valent $\frac{132}{100} \times 23 = 1,32 \times 23$

Il ne s'agit pas ici d'effectuer ces calculs qui sont trop complexes pour du calcul mental : il s'agit de comprendre la méthode.

C Je m'entraîne en temps limité

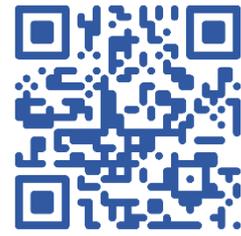
Après avoir fait les exercices de la page de droite, réponds aux questions de la vidéo accessible grâce au QR-code ci-contre.



1.	6.
2.	7.
3.	8.
4.	9.
5.	10.

B Je m'entraîne à mon rythme

Complète en donnant les deux méthodes de calcul comme dans les exemples ci-contre (le résultat n'est pas demandé).



Scanne le QR-Code pour voir la correction des exercices de cette page.

1. 21 % de 82 : =

2. 17 % de 45 : =

3. 84 % de 90 : =

4. 6 % de 48 : =

5. 9 % de 86 : =

6. 12 % de 45 : =

7. 120 % de 89 : =

8. 200 % de 72 : =

9. 88 % de 13 : =

10. 4 % de 8 : =

11. 150 % de 28 : =

12. 32 % de 39 : =

13. 75 % de 4 : =

14. 120 % de 51 : =

15. 15 % de 47 : =

16. 42 % de 19 : =

17. 3% de 85 : =

18. 400 % de 83 : =

19. 15 % de 59 : =

20. 18 % de 26 : =

21. 130 % de 85 : =

22. 5 % de 17 : =

23. 300 % de 72 : =

24. 70 % de 39 : =

Calculer des pourcentages simples

A J'observe et je comprends

- Calculer **50 %** d'un nombre revient à le **diviser par 2** car $50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$.
- Calculer **25 %** d'un nombre revient à le **diviser par 4** car $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$.
- Calculer **20 %** d'un nombre revient à le **diviser par 5** car $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$.
- Calculer **10 %** d'un nombre revient à le **diviser par 10** car $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.
- Calculer **5 %** d'un nombre revient à le **diviser par 20** car $5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$.
- Calculer **1 %** d'un nombre revient à le **diviser par 100** car $1\% = \frac{1}{100}$.

Exemples

- **50 % de 42** valent $42 \div 2 = 21$
- **25 % de 48** valent $48 \div 4 = 12$
- **20 % de 700** valent $700 \div 5 = 140$
- **10 % de 53** valent $53 \div 10 = 5,3$
- **5 % de 180** valent $180 \div 20 = 9$
- **1 % de 420** vaut $420 \div 100 = 4,2$

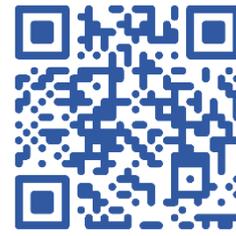
C Je m'entraîne en temps limité

Après avoir fait les exercices de la page de droite, réponds aux questions de la vidéo accessible grâce au QR-code ci-contre.



- | | |
|---------|----------|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |

B Je m'entraîne à mon rythme



Scanne le QR-Code pour voir la correction des exercices de cette page.

Calcule les pourcentages suivants.

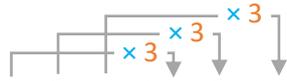
1. 50 % de 70 valent
2. 25 % de 60 valent
3. 20 % de 80 valent
4. 10 % de 85 valent
5. 5 % de 120 valent
6. 1 % de 8 350 vaut
7. 25 % de 6 valent
8. 20 % de 55 valent
9. 10 % de 26 valent
10. 1 % de 485 vaut
11. 10 % de 175 valent
12. 5 % de 200 valent
13. 20 % de 60 valent
14. 25 % de 84 valent
15. 1 % de 18 vaut
16. 50 % de 82 valent
17. 10 % de 5 300 valent
18. 20 % de 75 valent
19. 25 % de 48 valent
20. 5 % de 16 valent
21. 50 % de 250 valent
22. 10 % de 25 valent
23. 25 % de 36 valent
24. 5 % de 80 valent
25. 50 % de 24 valent
26. 50 % de 45 valent
27. 10 % de 783 valent
28. 20 % de 320 valent
29. 25 % de 18 valent
30. 5 % de 24 valent
31. 50 % de 75 valent
32. 1 % de 31 vaut
33. 10 % de 92 valent
34. 20 % de 130 valent
35. 25 % de 22 valent
36. 50 % de 31 valent

Déterminer des ratios équivalents

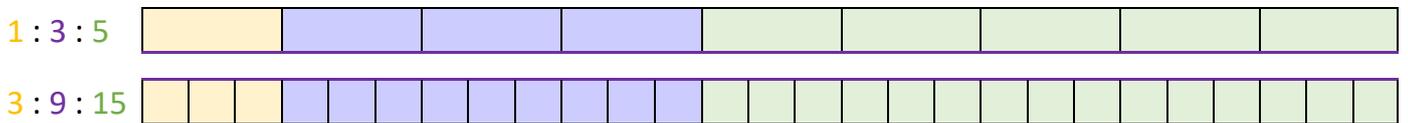
A J'observe et je comprends

Deux ratios sont équivalents s'ils réalisent le même partage. Leurs séries de nombres sont alors proportionnelles : on passe d'un ratio à l'autre **en multipliant ou en divisant ses deux (ou trois) nombres par un même nombre non nul**.

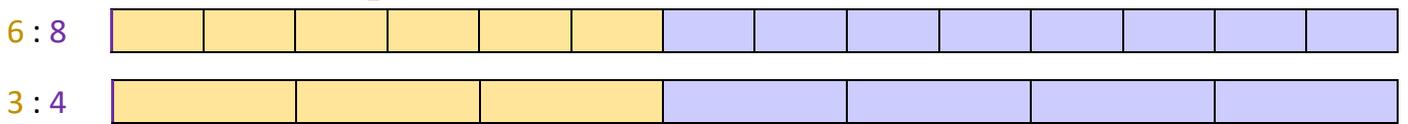
Exemples



- Les ratios $1 : 3 : 5$ et $3 : 9 : 15$ sont équivalents.



- Les ratios $6 : 8$ et $3 : 4$ sont équivalents.



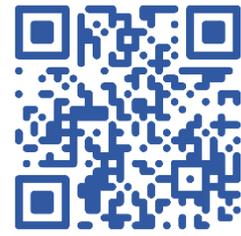
C Je m'entraîne en temps limité

Après avoir fait les exercices de la page de droite, réponds aux questions de la vidéo accessible grâce au QR-code ci-contre.



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

B Je m'entraîne à mon rythme



Scanne le QR-Code pour voir la correction des exercices de cette page.

Complète les ratios pour qu'ils soient équivalents.

1. $2 : 5$ et $6 : \dots\dots$
2. $1 : 3 : 5$ et $\dots\dots : 12 : \dots\dots$
3. $7 : 3$ et $\dots\dots : 9$
4. $3 : 7 : 9$ et $\dots\dots : \dots\dots : 45$
5. $\dots\dots : 1$ et $24 : 6$
6. $2 : 5 : 8$ et $14 : \dots\dots : \dots\dots$
7. $12 : \dots\dots$ et $4 : 5$
8. $3 : \dots\dots : 8$ et $18 : 12 : \dots\dots$
9. $36 : 12$ et $3 : \dots\dots$
10. $\dots\dots : 4 : \dots\dots$ et $21 : 12 : 3$
11. $28 : 16$ et $\dots\dots : 4$
12. $\dots\dots : \dots\dots : 8$ et $80 : 8 : 32$
13. $\dots\dots : 25$ et $8 : 5$
14. $8 : \dots\dots : 3$ et $\dots\dots : 8 : 24$
15. $10 : \dots\dots$ et $5 : 6$
16. $\dots\dots : 44 : \dots\dots$ et $3 : 4 : 7$
17. $24 : \dots\dots$ et $8 : 3$
18. $4 : \dots\dots : 3$ et $28 : 42 : \dots\dots$
19. $27 : 6$ et $9 : \dots\dots$
20. $\dots\dots : 3 : \dots\dots$ et $20 : 15 : 35$
21. $9 : 72$ et $\dots\dots : 8$
22. $\dots\dots : \dots\dots : 18$ et $5 : 7 : 3$
23. $\dots\dots : 28$ et $6 : 7$
24. $4 : \dots\dots : 9$ et $\dots\dots : 3 : 27$
25. $12 : \dots\dots$ et $3 : 4$
26. $\dots\dots : 18 : \dots\dots$ et $1 : 3 : 5$
27. $5 : 7$ et $35 : \dots\dots$
28. $1 : 8 : 2$ et $\dots\dots : 56 : \dots\dots$
29. $2 : 5$ et $\dots\dots : 60$
30. $4 : 8 : 3$ et $\dots\dots : \dots\dots : 12$
31. $\dots\dots : 9$ et $1 : 3$
32. $5 : \dots\dots : 2$ et $45 : 81 : \dots\dots$
33. $42 : \dots\dots$ et $7 : 4$
34. $\dots\dots : 49 : \dots\dots$ et $8 : 7 : 3$

Calculer une probabilité simple

A J'observe et je comprends

Dans une situation d'équiprobabilité, la probabilité d'un évènement se calcule par :

$$\text{probabilité} = \frac{\text{nombre d'issues favorables}}{\text{nombre total d'issues}}$$

Exemple

Si on lance un dé équilibré à six faces, quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair strictement supérieur à 3 ?

Il y a six issues possibles (1, 2, 3, 4, 5 et 6) parmi lesquelles il y a deux nombres pairs strictement supérieurs à 3 (qui sont 4 et 6).

La probabilité d'obtenir un nombre pair strictement supérieur à 3 est donc : $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

C Je m'entraîne en temps limité

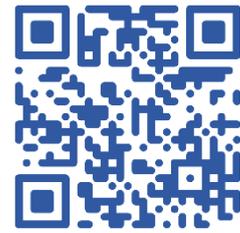
Après avoir fait les exercices de la page de droite, réponds aux questions de la vidéo accessible grâce au QR-code ci-contre.



- | | |
|---------|----------|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |

B Je m'entraîne à mon rythme

Calcule les probabilités suivantes et exprime-les sous la forme d'une fraction qui ne peut plus être simplifiée.



Scanne le QR-Code pour voir la correction des exercices de cette page.

Une urne contient 10 boules vertes numérotées de 1 à 10, 6 boules rouges numérotées de 1 à 6 et 4 boules bleues numérotées de 1 à 4. Elles sont toutes indiscernables au toucher. Si on en prend une au hasard, quelle est la probabilité de :

1. tirer une boule verte ?
2. tirer un nombre pair ?
3. tirer un 10 ?
4. ne pas tirer une boule bleue ?
5. tirer un 3 ?
6. tirer un 6 ?
7. tirer le 4 rouge ?
8. ne pas tirer une boule rouge ?
9. tirer un nombre impair ?
10. tirer un nombre supérieur ou égal à 8 ?
.....
11. tirer un nombre pair strictement inférieur à 6 ?
12. ne pas tirer une boule verte ?
13. tirer une boule rouge ?
14. tirer une boule bleue ?
15. tirer un nombre multiple de 5 ?
16. tirer un nombre multiple de 3 ?
17. tirer un nombre pair rouge ?
18. tirer un nombre impair vert ?
19. tirer un nombre pair bleu ?
20. tirer un nombre multiple de 4 ?
21. tirer un nombre inférieur ou égal à 4 ?
.....
22. tirer un nombre impair supérieur ou égal à 4 ?

Calculer la mesure manquante d'un angle d'un triangle

A J'observe et je comprends

La somme des mesures des trois angles d'un triangle vaut 180° .

Si l'on connaît les mesures de deux angles d'un triangle, on peut calculer la mesure du troisième angle : on soustrait à 180° les mesures des deux angles connus.

Exemple

Deux angles d'un triangle mesurent 54° et 73° . Combien mesure son troisième angle ?

$$180^\circ - (54^\circ + 73^\circ) = 180^\circ - 127^\circ = 53^\circ$$

Autre méthode de calcul : $180^\circ - 54^\circ - 73^\circ = 126 - 73^\circ = 53^\circ$

C Je m'entraîne en temps limité

Après avoir fait les exercices de la page de droite, réponds aux questions de la vidéo accessible grâce au QR-code ci-contre.



1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

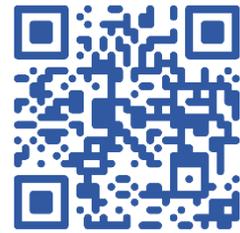
8.

9.

10.

B Je m'entraîne à mon rythme

Pour chaque cas, on donne la mesure de deux angles d'un triangle. Calcule la mesure du troisième angle de ce triangle.



Scanne le QR-Code pour voir la correction des exercices de cette page.

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. $35^\circ, 82^\circ$ et | 15. $88^\circ, 12^\circ$ et | 29. $31^\circ, 44^\circ$ et |
| 2. $90^\circ, 48^\circ$ et | 16. $8^\circ, 107^\circ$ et | 30. $90^\circ, 12^\circ$ et |
| 3. $125^\circ, 15^\circ$ et | 17. $33^\circ, 90^\circ$ et | 31. $68^\circ, 47^\circ$ et |
| 4. $12^\circ, 125^\circ$ et | 18. $21^\circ, 57^\circ$ et | 32. $82^\circ, 53^\circ$ et |
| 5. $25^\circ, 73^\circ$ et | 19. $55^\circ, 25^\circ$ et | 33. $12^\circ, 78^\circ$ et |
| 6. $90^\circ, 35^\circ$ et | 20. $42^\circ, 28^\circ$ et | 34. $24^\circ, 96^\circ$ et |
| 7. $65^\circ, 55^\circ$ et | 21. $110^\circ, 31^\circ$ et | 35. $17^\circ, 25^\circ$ et |
| 8. $62^\circ, 45^\circ$ et | 22. $6^\circ, 95^\circ$ et | 36. $99^\circ, 36^\circ$ et |
| 9. $84^\circ, 61^\circ$ et | 23. $43^\circ, 47^\circ$ et | 37. $108^\circ, 23^\circ$ et |
| 10. $41^\circ, 112^\circ$ et | 24. $87^\circ, 23^\circ$ et | 38. $53^\circ, 42^\circ$ et |
| 11. $17^\circ, 63^\circ$ et | 25. $24^\circ, 36^\circ$ et | 39. $26^\circ, 68^\circ$ et |
| 12. $58^\circ, 54^\circ$ et | 26. $42^\circ, 43^\circ$ et | 40. $98^\circ, 55^\circ$ et |
| 13. $31^\circ, 29^\circ$ et | 27. $61^\circ, 44^\circ$ et | 41. $32^\circ, 90^\circ$ et |
| 14. $64^\circ, 26^\circ$ et | 28. $50^\circ, 78^\circ$ et | 42. $11^\circ, 125^\circ$ et |

Déterminer si un triangle est constructible

A J'observe et je comprends

Pour qu'un triangle soit constructible, la mesure de la longueur de son plus grand côté doit être inférieure à la somme des mesures des longueurs de ses deux autres côtés.

Exemples

- Un triangle dont les côtés mesurent 6 cm, 7 cm et 10 cm est constructible car $10 < 6 + 7$.
- Un triangle dont les côtés mesurent 9 cm, 3 cm et 4 cm n'est pas constructible car $9 > 3 + 4$.

C Je m'entraîne en temps limité

Après avoir fait les exercices de la page de droite, réponds aux questions de la vidéo accessible grâce au QR-code ci-contre.



	Côté a	Côté b	Côté c	Triangle constructible ? (oui ou non)	Justification
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

B Je m'entraîne à mon rythme



Scanne le QR-Code pour voir la correction des exercices de cette page.

Dans chaque cas, on donne les longueurs des côtés (notés a , b et c) d'un triangle. Indique si le triangle est constructible ou non et donne la justification. Vérifie tes réponses à l'aide des corrigés accessibles grâce au lien ci-contre.

	Côté a	Côté b	Côté c	Triangle constructible ? (oui ou non)	Justification
1.	12 cm	5 cm	4 cm		
2.	7 cm	17 cm	25 cm		
3.	6 cm	8 cm	5 cm		
4.	50 cm	12 cm	42 cm		
5.	18 cm	24 cm	15 cm		
6.	32 cm	21 cm	9 cm		
7.	27 cm	16 cm	41 cm		
8.	7 cm	9 cm	0,3 cm		
9.	31 cm	58 cm	36 cm		
10.	12 cm	8 cm	15 cm		
11.	17 cm	28 cm	15 cm		
12.	58 cm	26 cm	29 cm		
13.	21 cm	16 cm	34 cm		
14.	35 cm	25 cm	58 cm		
15.	26 cm	62 cm	34 cm		
16.	23 cm	42 cm	18 cm		
17.	16 cm	15 cm	32 cm		
18.	7 cm	4 cm	4 cm		
19.	11 cm	25 cm	38 cm		
20.	65 cm	42 cm	20 cm		