

CAS ZÉRO

TESTS DE CALCUL MENTAL

L'examen se faisant sans calculatrice depuis la session 2005, il est primordial de s'entraîner au calcul mental... C'est aussi la raison pour laquelle tous les sujets de la pochette seront à réaliser sans la calculatrice... Voici trois séries de tests qui vous permettront de vous exercer. N'oubliez pas : il faut toujours chercher à simplifier au maximum !

TEST DE CALCUL MENTAL N°1 : PASSAGE TTC AU HT, ET INVERSEMENT

Exemples

Exemple 1 :

$$8\,400 \div 1,2 = 8\,400 \div (6 \div 5) = 8\,400 \times 5 \div 6$$

Première simplification : $8\,400 = 2 \times 4\,200$, et $6 = 2 \times 3$.

Élimination du chiffre « 2 » au numérateur et au dénominateur $4\,200 \times 5 \div 3$.

Deuxième simplification : $4\,200 = 3 \times 1\,400$ (valeur divisible par 3 car $4 + 2 = 6$)

$$\begin{aligned} \text{Élimination du chiffre « 3 » au numérateur et au dénominateur} \quad & 1\,400 \times 5 (1\,000 \times 5) + (400 \times 5) = 5\,000 + 2\,000 \\ & = 7\,000 \end{aligned}$$

NB: il est possible d'aller plus vite en posant $8\,400 = 6 \times 1\,400$

Exemple 2 :

$$5\,300 \times 1,20 = 5\,300 + (5\,300 \times 20\%)$$

$$5\,300 \times 20\% = 5\,300 \times 10\% \times 2 = 5\,300 \div 10 \times 2 = 530 \times 2 = 1\,060$$

$$5\,300 + 1\,060 = 6\,360$$

Test

1. $9\,000 \div 1,20$
2. $27\,500 \div 1,20$
3. $13\,200 \div 1,20$
4. $660 \div 1,20$
5. $28\,800 \div 1,20$
6. $3\,600 \div 1,20$
7. $480 \div 1,20$
8. $66\,000 \div 1,20$
9. $39\,600 \div 1,20$
10. $10\,800 \div 1,20$
11. $13\,400 \times 1,20$
12. $22\,500 \times 1,20$
13. $9\,400 \times 1,20$
14. $5\,650 \times 1,20$
15. $36\,000 \times 1,20$
16. $78\,000 \times 1,20$
17. $65\,000 \times 1,20$
18. $400 \times 1,20$
19. $990 \times 1,20$
20. $18\,000 \times 1,20$

TEST DE CALCUL MENTAL N°2 : ADDITIONS, SOUSTRATIONS, FRACTIONS

Exemples

Exemple 1 : $566 + 317 - 36 + 53$ regrouper les éléments pour faciliter les calculs $(566 - 36) + (317 + 53) = 530 + 370 = 900$.

Exemple 2 : $90 \div 360$ jours transformer en mois $= 3 \div 12$ mois, puis simplifier $3 \div (3 \times 4) = 1 \div 4$

Test

1. $160 \div 360$
2. $150 \div 360$
3. $120 \div 360$
4. $210 \div 360$
5. $8 \div 12 \times 36 \div 9$

6. $7 \div 3 \times 9 \div 35$
7. $1 \div 8 \times 6 \div 12$
8. $52 \div 9 \times 27 \div 13$
9. $44 \div 11 \times 25 \div 7 \times 21 \div 10$
10. $9 \div 72 \times 12 \div 3 \times 7$
11. $980 - 98 + 250$
12. $2\,525 - 72 + 55 + 12$
13. $13\,874 - 47$
14. $9\,822 + 59 + 67$
15. $5\,452 - 535 + 144$
16. $12\,600 + 542 + 158$
17. $30\,000 + 68\,000 + 152\,000 + 20\,000 - 2\,500 + 3\,400$
18. $800 + 1\,500 + 10\,200 + 7\,500 - 350 + 3\,300$
19. $15\,000 + 42\,000 + 116\,000 + 78\,000 - 5\,000 + 34\,000$
20. $380 + 10\,750 + 6\,820 + 3\,150 - 200 + 860$

TEST DE CALCUL MENTAL N°3 : MULTIPLICATIONS, FRACTIONS

Cas des amortissements, calcul part libérée et part non libérée constitution-variations de capital...

Exemples

Exemple 1 : libération du capital = 500 actions \times 150€ (VN) \times 1 \div 4 (part libérée)

$$500 \times 1 \div 4 = 500 \times 1/2 \times 1/2 = 250 \times 1/2 = 125 \text{ actions}$$

$$125 \times 150 \text{ €} = (125 \times 100) + (125 \times 50) = 12\,500 + (125 \times 10 \times 5) = 12\,500 + (1\,250 \times 5) = 12\,500 + 6\,250 = 18\,750 \text{ €}$$

$$1\,250 \times 5 = (1\,000 \times 5) + (250 \times 5) = 5\,000 + 1\,250 = 6\,250$$

Exemple 2 : amortissement : 12 000 \times 20% \times 90 \div 360 jours

Transformer le prorata en nombre de mois : 90 \div 360 = 3 \div 12 mois, puis simplifier la fraction : 3 \div 12 = 1 \div 4

12 000 \times 20% \times ff 12 000 = 3 000 \times 4 Suppression du chiffre « 4 » au dénominateur et au numérateur

$$3\,000 \times 20\% = 3\,000 \times 10\% \times 2 = 300 \times 2 = 600$$

Exemple 3 : dépréciation = 3 000 \times 97% = 3 000 - 3 000 \times 3% 3 000 \div 100 = 30 \times 3 = 90 3 000 - 90 = 3 000 - 100 + 10 = 2 900 + 10 = 2 910

Test

1. 300 actions \times 100 \div 2
2. 600 actions \times 50 \div 4
3. 2 000 actions \times 200 \div 4
4. 800 actions \times 80 \div 2
5. 15 000 actions \times 20 \div 4
6. 11 000 actions \times 40 \times 3/4
7. 7 000 actions \times 60 \times 3/4
8. 3 000 actions \times 30 \times 3/4
9. 5 000 actions \times 120 \times 3/4
10. 4 000 actions \times 200 \times 3/4
11. 6 000 actions \times [(40 \div 4) + (50 - 40)]
12. 12 000 actions \times [(60 \div 2) + (80 - 60)]
13. 7 000 actions \times [(20 \div 4) + (25 - 20)]
14. 4 000 actions \times [(40 \times 3 \div 4) + (46 - 40)]
15. 8 000 \times [(20 \times 2 \div 4) + (26 - 20)]
16. 20 000 \times 20% \times 270 \div 360
17. 35 000 \times 10% \times 3 \div 12
18. 15 000 \times 331 \div 3% \times 90 \div 360
19. 2 000 \times 25% \times 180 \div 360
20. 4 000 \times 12,5% \times 6 \div 12
21. 9 500 \times 98%
22. 500 \times 30 \times 97%
23. 5 000 \times 95% \times 98%
24. 14 500 \times 96% \times 99%
25. 29 000 \times 20% \times 1,75 \times 6 \div 12
26. 40 000 \times 10% \times 2,25 \times 4 \div 12
27. 36 000 \times 331 \div 3% \times 1,25 \times 3 \div 12
28. 38 400 \times 25% \times 1,25 \times 5 \div 12
29. 120 000 \times 10% \times 2,25 \times 7 \div 12
30. 33 000 \times 1 \div 6 \times 1,75 \times 6 \div 12