

DL1 — Calcul numérique

Niveau 1

1. Simplifier $\frac{42}{60}$.
2. Calculer $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$.
3. Calculer $9 \times \frac{17}{9}$.
4. Quel est l'opposé de -3 ?
5. Quel est l'inverse de $\frac{7}{2}$?
6. Calculer $\frac{5}{3} : \frac{1}{2}$.
7. Écrire $2^3 \times 2^{-4}$ sous la forme d'une seule puissance.
8. Écrire $\frac{3^5}{3^{-2}}$ sous la forme d'une seule puissance.
9. Écrire $(5^2)^{-3}$ sous la forme d'une seule puissance.
10. Écrire $(3 \times 2)^{-4}$ sous la forme d'un produit de deux puissances.
11. Écrire $\left(\frac{11}{3}\right)^2$ sous la forme d'un quotient de deux puissances.
12. La proposition « $2 \times 3^4 = 6^4$ » est-elle vraie ou fausse ?
13. Calculer $\sqrt{9}$.
14. La proposition « $\sqrt{36 + 64} = \sqrt{36} + \sqrt{64}$ » est-elle vraie ou fausse ?
15. Simplifier $(\sqrt{3})^2$.
16. Simplifier $\sqrt{(-37)^2}$.
17. Simplifier $\sqrt{45}$.
18. Écrire $\frac{1}{\sqrt{7}}$ sans racine carrée au dénominateur.
19. Calculer $|-6|$.
20. La proposition « pour tout réel x , on a $\sqrt{x^2} = x$ » est-elle vraie ou fausse ?

Niveau 2

21. Simplifier $\frac{84}{63}$.
22. Calculer $\frac{2}{3} - \frac{5}{4} + \frac{1}{6}$.
23. Calculer $\frac{45}{14} \times \frac{49}{36}$.
24. Quel est l'opposé de $\sqrt{2} - 1$?
25. Quel est l'inverse de -1 ?
26. Calculer $25 : \frac{15}{8}$.
27. Écrire $3^{-6} \times 3 \times 3^{-2}$ sous la forme d'une seule puissance.
28. Écrire $\frac{2^{-8}}{16 \times 2^{-7}}$ sous la forme d'une seule puissance.
29. Écrire $(7^{-8})^{-1} \times \frac{1}{7^3}$ sous la forme d'une seule puissance.
30. Écrire $(2 \times 5 \times 7)^3$ sous la forme d'un produit de trois puissances.
31. Écrire $4^3 \times \left(\frac{5}{2}\right)^9$ sous la forme d'un quotient de deux puissances.

32. La proposition « $2^{13} + 2^{13} = 2^{14}$ » est-elle vraie ou fausse ?
33. Calculer $\sqrt{0,25}$.
34. La proposition « $\sqrt{100 - 36} = \sqrt{100} - \sqrt{36}$ » est-elle vraie ou fausse ?
35. Simplifier $\sqrt{7} \times 2\sqrt{7}$.
36. Simplifier $(-3\sqrt{2})^4$.
37. Simplifier $\sqrt{72} - 3\sqrt{2} + \sqrt{8}$.
38. Simplifier $\frac{10}{\sqrt{5}}$.
39. Calculer $|-2 + 3|$.
40. La proposition « pour tout réel x , on a $\sqrt{9x^2} = 3x$ » est-elle vraie ou fausse ?

Niveau 3

41. Simplifier $\frac{126}{168}$.
42. Calculer $\frac{5}{6} - \frac{7}{9} + \frac{11}{12}$.
43. Calculer $\frac{28}{15} \times \frac{7}{9} \times \frac{45}{14}$.
44. Quel est l'opposé de $\frac{3 - \sqrt{5}}{2}$?
45. Quel est l'inverse de $-\frac{2}{\sqrt{7}}$?
46. Calculer $\frac{7}{3} - \frac{5}{2} : \frac{15}{4}$.
47. Écrire $36 \times 2^{-4} \times 6^7 \times 3^{-4}$ sous la forme d'une seule puissance.
48. Écrire $\frac{2^7 \times 4^{-3}}{8^5}$ sous la forme d'une seule puissance.
49. Écrire $\frac{(27^2)^{-1}}{3^{-4} \times 9^3}$ sous la forme d'une seule puissance.
50. Écrire $\frac{1}{10} \times (2 \times 5 \times 7)^{-4}$ sous la forme d'un produit de trois puissances.
51. Écrire $2^8 \times \left(\frac{3}{4}\right)^5 \times \frac{1}{9}$ sous la forme d'un quotient de deux puissances.
52. La proposition « $\frac{7^{14} - 7^{13}}{6} = 7^{13}$ » est-elle vraie ou fausse ?
53. Calculer $\sqrt{225}$.
54. La proposition « $\sqrt{2^{10}} = 2^5$ » est-elle vraie ou fausse ?
55. Simplifier $-\sqrt{40} \times 2\sqrt{6^2 - 26}$.
56. Simplifier $-2\sqrt{3} \times 5\sqrt{3} + 3\sqrt{5} \times (-2\sqrt{5})$.
57. Simplifier $-3\sqrt{28} + 7\sqrt{63} - 2\sqrt{700}$.
58. Simplifier $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{8}}$.
59. Calculer $|(-2)^{-3} - (-1)^6|$.
60. La proposition « pour tous réels a et b , on a $|a + b| = |a| + |b|$ » est-elle vraie ou fausse ?