

Révisions

Exercice 1

Les quatre opérations en code fractionnaire

1. $\frac{15}{12} + \frac{15}{14} =$

11. $\frac{12}{11} \times \frac{5}{9} =$

2. $\frac{17}{19} - \frac{13}{20} =$

12. $\frac{10}{16} : \frac{20}{18} =$

3. $\frac{11}{3} \times \frac{3}{14} =$

13. $\frac{17}{7} + \frac{11}{16} =$

4. $\frac{8}{2} : \frac{18}{3} =$

14. $\frac{9}{4} - \frac{12}{15} =$

5. $\frac{2}{11} + \frac{15}{8} =$

15. $\frac{20}{16} \times \frac{14}{3} =$

6. $\frac{17}{8} - \frac{10}{17} =$

16. $\frac{18}{5} : \frac{18}{15} =$

7. $\frac{18}{13} \times \frac{8}{14} =$

17. $\frac{11}{8} + \frac{17}{3} =$

8. $\frac{12}{10} : \frac{4}{11} =$

18. $\frac{11}{17} - \frac{11}{19} =$

9. $\frac{11}{2} + \frac{19}{15} =$

19. $\frac{17}{3} \times \frac{6}{14} =$

10. $\frac{19}{10} - \frac{3}{4} =$

20. $\frac{17}{10} : \frac{17}{13} =$

Exercice 2

Calculs de puissances

Réduis les expressions suivantes.

N'hésite pas à récrire les divisions sous forme de fractions!

1) $10^2 : 10^2 = \dots\dots\dots$

6) $10^5 : 10^3 = \dots\dots\dots$

2) $(4^4)^4 = \dots\dots\dots$

7) $(3^4)^4 = \dots\dots\dots$

3) $(2^1)^5 = \dots\dots\dots$

8) $5^2 \cdot 5^1 = \dots\dots\dots$

4) $(5^2)^2 = \dots\dots\dots$

9) $10^1 \cdot 10^2 = \dots\dots\dots$

5) $10^5 \cdot 10^{-5} = \dots\dots\dots$

10) $4^4 \cdot 4^4 = \dots\dots\dots$

Exercice 3

Notation scientifique

Complète le tableau.

	Notation scientifique	Notation décimale
1.		30
2.		0.777
3.		0.00325
4.		584
5.		8.81
6.	$9.62 \cdot 10^{-2}$	
7.		9740
8.	$6.39 \cdot 10^4$	
9.		351000
10.		104

Exercice 4

Calculs de puissances

Réduis les expressions suivantes.

N'hésite pas à récrire les divisions sous forme de fractions!

1) $[2^3 \cdot (2^3)^1] : (2^2)^4$ = 6) $[10^3 \cdot (10^4)^5] : (10^4)^2$ =

2) $(4^5 \cdot 4^{-4}) : (4^{-1} \cdot 4^{-2})$ = 7) $(5^3 \cdot 5^5 \cdot 5^3) : (5^2 \cdot 5^1)$ =

3) $[4^2 \cdot (4^5)^1] : (4^1)^1$ = 8) $[2^4 \cdot (2^4)^3] : (2^2)^1$ =

4) $(10^3 \cdot 10^5 \cdot 10^2) : (10^3 \cdot 10^3)$ = 9) $(3^2 \cdot 3^{-4}) : (3^{-2} \cdot 3^{-2})$ =

5) $(4^{-4} \cdot 4^4) : (4^2 \cdot 4^{-2})$ = 10) $(3^5 \cdot 3^4 \cdot 3^1) : (3^4 \cdot 3^2)$ =

Exercice 5

Notation scientifique

Effectue les multiplications suivantes en notation scientifique.

- 1) $(3.3 \cdot 10^{-4}) \cdot (5 \cdot 10^0)$ =
.....
- 2) $(4.5 \cdot 10^{-1}) \cdot (4 \cdot 10^{-1})$ =
.....
- 3) $(5.1 \cdot 10^{-4}) \cdot (4 \cdot 10^3)$ =
.....
- 4) $(3 \cdot 10^2) \cdot (8.3 \cdot 10^{-2})$ =
.....
- 5) $(6 \cdot 10^{-3}) \cdot (6 \cdot 10^1)$ =
.....
- 6) $(4.6 \cdot 10^0) \cdot (6 \cdot 10^{-2})$ =
.....
- 7) $(2 \cdot 10^{-3}) \cdot (5.3 \cdot 10^{-3})$ =
.....
- 8) $(4 \cdot 10^{-1}) \cdot (8.3 \cdot 10^0)$ =
.....
- 9) $(3 \cdot 10^{-2}) \cdot (4 \cdot 10^{-4})$ =
.....
- 10) $(6 \cdot 10^{-1}) \cdot (9.3 \cdot 10^3)$ =
.....

Exercice 6

Notation scientifique

Effectue les divisions suivantes en notation scientifique.

- 1) $(3.2 \cdot 10^0) : (8 \cdot 10^{-3})$ =
- 2) $(4.8 \cdot 10^6) : (6 \cdot 10^4)$ =
- 3) $(2 \cdot 10^{-1}) : (5 \cdot 10^0)$ =
- 4) $(3.2 \cdot 10^6) : (8 \cdot 10^2)$ =
- 5) $(2.4 \cdot 10^2) : (3 \cdot 10^{-1})$ =
- 6) $(4.2 \cdot 10^3) : (7 \cdot 10^3)$ =
- 7) $(4.9 \cdot 10^8) : (7 \cdot 10^4)$ =
- 8) $(3 \cdot 10^1) : (6 \cdot 10^{-3})$ =
- 9) $(2.1 \cdot 10^2) : (7 \cdot 10^3)$ =
- 10) $(2.1 \cdot 10^{-2}) : (7 \cdot 10^0)$ =

Exercise 7 Calcule

a. $\left(\frac{4}{15} \cdot \frac{12}{15}\right) \cdot \frac{25}{8} =$

b. $\left(\frac{3}{4} \div \frac{5}{4}\right) \div \frac{5}{8} =$

c. $\frac{1}{18} \cdot \left(2 \div \frac{1}{9}\right) =$

d. $\left(\frac{1}{6} + \frac{11}{15}\right) \div 6 =$

e. $\left(\frac{3}{4}\right)^2 \div \left(2 + \frac{1}{4}\right) =$

f. $\left(8 + \frac{1}{5}\right) - \left(1 + \frac{19}{20}\right) =$

g. $\frac{4 - \frac{23}{12}}{2 - \frac{7}{6}} =$

Exercise 8 Calcule :

a. $2^2 \cdot (3^3 - 3^2) =$

b. $(2^5 + 2^3 \cdot 3^2) - 2^4 \cdot 1^7 =$

c. $2^5 \cdot 3^1 \cdot 4^0 - 3^0 \cdot 5^3 \cdot 0 =$

d. $2^3 \cdot (1 + 2^4 \cdot 3^1 - 7^2)^4 + 3^2 =$

e. $60000 \cdot 0,005 =$

f. $2 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^3 + 4,5 \cdot 10^4 =$

g. $\frac{5 \cdot 10^3 \cdot 6 \cdot 10^{-5}}{1,5 \cdot 10^{-2}} =$

h. $\frac{9 \cdot 10^3 \cdot 8 \cdot 10^{-5}}{3 \cdot 10^{-4} \cdot (2 \cdot 10^{-7})^2} =$

i. $3^{-2} + 4^{-1} - 6^{-2} =$

j. $5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} - \left(\frac{2}{7}\right)^{-2} - 3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-1} =$

Corrigé

Exercice 1

Réponses

1. $\frac{65}{28}$ 2. $\frac{93}{380}$ 3. $\frac{11}{14}$ 4. $\frac{2}{3}$ 5. $\frac{181}{88}$ 6. $\frac{209}{136}$ 7. $\frac{72}{91}$ 8. $\frac{33}{10}$ 9. $\frac{203}{30}$ 10. $\frac{23}{20}$
11. $\frac{20}{33}$ 12. $\frac{9}{16}$ 13. $\frac{349}{112}$ 14. $\frac{29}{20}$ 15. $\frac{35}{6}$ 16. $\frac{3}{1}$ 17. $\frac{169}{24}$ 18. $\frac{22}{323}$ 19. $\frac{17}{7}$ 20. $\frac{13}{10}$

Exercice 2

Réponses

- 1) 10^0 2) 4^{16} 3) 2^5 4) 5^4 5) 10^0
- 6) 10^2 7) 3^{16} 8) 5^3 9) 10^3 10) 4^8

Exercice 3

Réponses

- 1) $3 \cdot 10^1$ 2) $7.77 \cdot 10^{-1}$ 3) $3.25 \cdot 10^{-3}$ 4) $5.84 \cdot 10^2$ 5) $8.81 \cdot 10^0$
- 6) 0.0962 7) $9.74 \cdot 10^3$ 8) 63900 9) $3.51 \cdot 10^5$ 10) $1.04 \cdot 10^2$

Exercice 4

Réponses

- 1) 2^{-2} 2) 4^4 3) 4^6 4) 10^4 5) 4^0
- 6) 10^{15} 7) 5^8 8) 2^{14} 9) 3^2 10) 3^4

Exercice 5

Multiplications

Réponses

- 1) $1.65 \cdot 10^{-3}$ 2) $1.8 \cdot 10^{-1}$ 3) $2.04 \cdot 10^0$ 4) $2.49 \cdot 10^1$ 5) $3.6 \cdot 10^{-1}$
- 6) $2.76 \cdot 10^{-1}$ 7) $1.06 \cdot 10^{-5}$ 8) $3.32 \cdot 10^0$ 9) $1.2 \cdot 10^{-5}$ 10) $5.58 \cdot 10^3$

Exercice 6

Divisions

Réponses

- 1) $4 \cdot 10^2$ 2) $8 \cdot 10^1$ 3) $4 \cdot 10^{-2}$ 4) $4 \cdot 10^3$ 5) $8 \cdot 10^2$
- 6) $6 \cdot 10^{-1}$ 7) $7 \cdot 10^3$ 8) $5 \cdot 10^3$ 9) $3 \cdot 10^{-2}$ 10) $3 \cdot 10^{-3}$

Exercice 7

- a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{24}{25}$ c. 1 d. $\frac{3}{20}$ e. $\frac{1}{4}$ f. $\frac{25}{4}$ g. $\frac{5}{2}$

Exercice 8

- a. 72 b. 88 c. 96 d. 9 e. $3 \cdot 10^2$ f. 67000 g. $2 \cdot 10^1$ h. $6 \cdot 10^{16}$ i. $\frac{1}{3}$ j. $-\frac{49}{4}$