

1 Vocabulaire

Question 1

Indiquez parmi les expressions suivantes celles qui sont correctes et corrigez les autres :

1. Les termes d'une addition.
2. Les facteurs d'un produit.
3. 2 est le dénominateur de la fraction $\frac{2}{3}$.
4. 5 est le numérateur de la fraction $\frac{5}{7}$.
5. J'effectue une somme.
6. 6 est la multiplication de 2 par 3.

Question 2

Complétez :

1. 17 est ... de 11 et de 6.
Nous écrivons : $17 = 11 + 6$.
Pour ... cette somme, nous avons ... une addition.
6 et 11 sont les ... de cette somme.
2. 66 est le ... de 11 et de 6.
Nous écrivons : ...
Pour calculer ce ..., nous avons effectué ...
11 est le ... de ce ...; ... est le ... de ce ...
3. 11 est ... de 17 et de 6.
17 est le ... de ... tandis que 6 en est le ...
4. 11 est le ... de 66 et de 6.
Nous écrivons ... ou encore ... ou encore ...
66 est le ... de ce ... tandis que 6 en est le ...

Question 3

Donnez un exemple

1. d'une somme d'un produit et d'un nombre
2. d'une différence de deux produits
3. d'un produit de deux sommes
4. d'un produit d'un nombre par une somme
5. d'un produit d'une somme par une différence.

Question 4

Calculez

1. le triple de la somme de 15 et 110;
2. le quotient de la somme de 17 et de 8, 5 par la différence entre 13 et 8;
3. la différence entre le produit de 7 par 2, 2 et le quotient de 12 par 2, 5;
4. la différence entre 15 et le double de la somme de 1, 8 et 4, 2.

2 Règles de priorité — Punkt vor Strich

Question 5

Calculez les expressions suivantes en tenant compte des *règles de priorité* :

1. $154 - 14 + 5 - 2$
2. $154 - 14 + 5 \cdot 2$
3. $154 - 14 \cdot 5 - 2$
4. $154 - 14 \cdot 5 \cdot 2$
5. $154 \cdot 14 - 5 \cdot 2$
6. $154 \cdot 14 - 5 - 2$
7. $154 \cdot 14 \cdot 5 - 2$
8. $154 \cdot 14 \cdot 5 \cdot 2$

Question 6

Calculez mentalement les expressions suivantes en tenant compte des *règles de priorité* :

1. $6 \cdot 7 - 7 \cdot 2$
2. $53 - 3 \cdot 5 - 5$
3. $53 + 17 - 7 \cdot 5$
4. $2 \cdot 3 \cdot 7 - 7$
5. $12 \cdot 25 - 25 - 3$
6. $153 - 3 \cdot 5 \cdot 13 + 7$

Question 7

Indiquez les *termes* des expressions suivantes, puis calculez :

1. $1 + 2 \cdot 3$
2. $2 + 3 \cdot 5 - 4 : 2$
3. $(12 + 2) \cdot 4 - 1$
4. $16 + 2 \cdot 6 + 4$
5. $(10 - 6) - 4 : 2$
6. $3 \cdot 3 + 3 \cdot 4$
7. $16 \cdot 3 - 6 \cdot 7 - 1$
8. $100 + 10 \cdot 5$
9. $(7 - 5) \cdot 3 - 1$
10. $8 + 11 - 1 - 8$
11. $8 + 11 - (11 - 8)$
12. $8 \cdot 11 - (11 \cdot 8)$

Question 8

Placez (si c'est nécessaire!) les *parenthèses* de telle manière que les égalités suivantes soient vraies :

1. $1 \cdot 2 \cdot 3 + 5 = 16$
2. $1 + 2 \cdot 3 \cdot 5 = 45$
3. $1 + 2 \cdot 3 \cdot 5 = 31$
4. $1 + 2 \cdot 3 + 5 = 24$
5. $1 + 2 \cdot 3 + 5 = 12$
6. $1 + 2 \cdot 3 + 5 = 14$
7. $1 + 2 + 3 \cdot 5 = 30$
8. $1 + 2 + 3 \cdot 5 = 18$
9. $1 + 2 + 3 \cdot 5 = 26$
10. $1 \cdot 2 + 3 + 5 = 10$

Question 9

Complétez à l'aide de parenthèses et des symboles +, -, ·, : les expressions suivantes :

1. $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 3$
2. $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 4$
3. $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 5$
4. $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 6$

Question 10

Calculez (mentalement) :

1. $(5 + 3 \cdot 5) \cdot 2$
2. $3 \cdot (3 + 12 : 4)$
3. $(5 + 4) \cdot 3 + 7$
4. $6 + 2 \cdot (10 + 5)$
5. $(14 - 2 \cdot 7) \cdot 13$
6. $(12 - 5) \cdot 3 \cdot (10 + 7)$
7. $12 + (7 + 3) \cdot 4$
8. $5 \cdot (12 - 6 \cdot 0, 5)$
9. $(8 + 2) \cdot 1, 2 - 4, 5$
10. $2 \cdot 5 - 5 \cdot (4 \cdot 0, 5)$
11. $16 - 6 \cdot (14 - 12)$
12. $5 + 15 : 3 + 2 \cdot 20$

Question 11

Calculez (sans calculatrice, évidemment) :

1. $\frac{25+5}{5} + 13$
2. $\frac{78-12}{13-21}$
3. $\frac{29-11}{42-36}$
4. $\frac{88+17}{40-19} - \frac{81-26}{22-9}$
5. $\frac{7,2-3,4}{1,2+0,7}$
6. $\frac{1,8+0,3}{4-1,9}$

Question 12

Calculez :

1. $\frac{2 \cdot 1,5 - 1}{13,4 - 3,1 \cdot 4}$
2. $\frac{6,5 - 5,2}{2 \cdot 0,5 + 0,3} - \frac{2 \cdot (7,3 - 3,2)}{10,2 \cdot 2 - 4}$
3. $\frac{0,26 + 0,52 \cdot 0,25}{0,26 - 0,52 \cdot 0,25} - 2$
4. $7 \cdot \frac{4 + 2 \cdot 5}{15 - 4 \cdot 2} - \frac{18}{11 - 2} \cdot \left(3 + \frac{37 - 2 \cdot 5}{3 \cdot 2 + 3}\right)$

3 Techniques de calcul**3.1 Associativité et commutativité****Question 13**Sachant que $7 \cdot 13 = 91$, calculez *mentalement* :

1. $14 \cdot 13$
2. $28 \cdot 13$
3. $70 \cdot 13$
4. $7 \cdot 26$
5. $7 \cdot 39$
6. $7 \cdot 130$

Question 14Sachant que $16 \cdot 17 = 272$, calculez *mentalement* :

1. $17 \cdot 32$
2. $48 \cdot 17$
3. $17 \cdot 160$
4. $8 \cdot 17$
5. $4 \cdot 17$
6. $8 \cdot 34$

Question 15

Calculez, en réarrangeant convenablement :

1. $125 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 13$
2. $7 \cdot 50 \cdot 2 \cdot 9$
3. $15 + 3 + 5 + 4$
4. $25 \cdot 4 \cdot 12 \cdot 0$
5. $215 + 72 + 15 + 8$
6. $30 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 5$
7. $408 + 86 + 342 + 114$
8. $179 + 48 + 221$

3.2 Quelques cas particuliers**Question 16**Calculez *mentalement* :

1. $14 \cdot 0,1$
2. $2,6 \cdot 0,01$
3. $144 \cdot 0,001$
4. $14 : 0,1$
5. $2,6 : 0,01$
6. $144 : 0,001$

Question 17Calculez *mentalement* :

1. $14 \cdot 0,2$
2. $2,6 \cdot 0,02$
3. $144 \cdot 0,002$
4. $14 : 0,2$
5. $2,6 : 0,02$
6. $144 : 0,002$

Question 18Calculez *mentalement* :

1. $14 \cdot 0,5$
2. $2,6 \cdot 0,05$
3. $144 \cdot 0,005$
4. $14 : 0,5$
5. $2,6 : 0,05$
6. $144 : 0,005$

Question 19

Complétez :

1. $24 : \dots = 0,24$
2. $40 : \dots = 800$
3. $\dots : 0,2 = 12$
4. $4,8 : \dots = 9,6$
5. $\dots : 0,25 = 16$
6. $909 : \dots = 9090$

Question 20

Parmi les cinq expressions de chaque ligne, une n'est pas égale aux quatre autres. Laquelle ?

$32 : 0,5$	$64 : 1$	$3,2 : 5$	$32 \cdot 2$	$320 : 5$
$6 \cdot 2,5$	$3 \cdot 5$	$0,3 \cdot 50$	$12 \cdot 5$	$12 \cdot 1,25$
$24 \cdot 0,1$	$12 \cdot 0,2$	$96 \cdot 0,4$	$2,4 \cdot 1$	$120 \cdot 0,02$
$100 : 0,2$	$25 : 0,05$	$500 : 1$	$50 : 0,4$	$300 : 0,6$
$12 \cdot 125$	$6 : 62,5$	$24 : 250$	$120 : 1250$	$96 : 1000$

3.3 Distributivité**Question 21**Calculez *mentalement* :

1. $8 \cdot 22$
2. $6 \cdot 31$
3. $7 \cdot 54$
4. $9 \cdot 104$
5. $8 \cdot 18$
6. $6 \cdot 29$
7. $7 \cdot 46$
8. $9 \cdot 96$

Question 22Calculez *mentalement* :

1. $8 \cdot 33 + 8 \cdot 27$
2. $20 \cdot 61 + 39 \cdot 20$
3. $2 \cdot 12 + 2 \cdot 8 + 2 \cdot 10$
4. $10 \cdot 13 + 10 \cdot 17 + 7 \cdot 10$
5. $3,2 \cdot 5 + 3,2 \cdot 3 + 3,2 \cdot 5$
6. $15 \cdot 7 + 12 \cdot 7 + 7 \cdot 2$

4 Valeurs approchées**Question 23**Calculez, par écrit, *au centième près* :

1. $17 : 3$
2. $89 : 12$
3. $34,7 : 26,4$
4. $91,2 : 26$

Question 24Déterminez le *décimal d'ordre 3* le plus proche de :

1. $67 : 21$
2. $342 : 62$
3. $24,6 : 26,4$
4. $1,6 : 0,024$