

Connaître

- 1 a) $14 + 21$ b) $15 : 15$ c) $30 - 21$ d) $3 \cdot 13$
- 2 a) $32 + 32$ b) $4 \cdot 16$ c) $192 : 3$ d) $8 \cdot 8$ e) $41 + 23$ f) $82 - 18$
g) $4 \cdot 4 \cdot 4$ h) $1 \cdot 64$ ($2 \cdot 32$; $4 \cdot 16$) i) $64 - 0$ ($65 - 1$; $66 - 2$; $67 - 3$; $68 - 4$; ...) j) $192 : 3$
- 3 a) L'addition admet 0 comme élément neutre. L'addition est commutative. L'addition est associative.
.....
.....
- b) La multiplication admet 1 comme élément neutre. La multiplication est commutative. La multiplication est associative.
.....
.....
La multiplication est associative.
.....
.....

- 4 $48 \cdot (9 + 5)$ $48 \cdot 9 - 48 \cdot 5$
 $(48 + 9) \cdot 5$ $48 \cdot 5 - 9 \cdot 5$
 $48 \cdot (9 - 5)$ $48 \cdot 9 + 48 \cdot 5$
 $(48 - 9) \cdot 5$ $48 \cdot 5 + 9 \cdot 5$
-

- 5 $4 + \underline{5 \cdot 3} = 19$ $\underline{2 \cdot 3} + \underline{5 \cdot 4} = 26$ $4 \cdot (\underline{2 + 5}) \cdot 5 = 140$ $2 + \underline{5 \cdot 7} - 4 = 33$
 $4 + \underline{2 \cdot (4 + 6)} = 24$ $(\underline{2 + 3}) \cdot 2 + 9 = 19$ $5 \cdot (\underline{6 \cdot 8} - 1) = 235$ $2 + 3 \cdot (\underline{4 + 8 \cdot 7}) = 182$

Appliquer

- 1 a) $23 + 14 = 37$ b) $4 \cdot 5 = 20$ c) $46 - 17 = 29$
d) $32 : 8 = 4$ e) $2 \cdot 51 = 102$ f) $63 : 3 = 21$
- 2 a) $764 - 637 = 127$ car $764 - 127 = 637$
b) $342 + 231 = 573$ car $573 - 342 = 231$
- 3 a) $143 + 57 + 84 + 6 = (143 + 57) + (84 + 6) = 200 + 90 = 290$
 $914 + 381 + 186 = (914 + 186) + 381 = 1100 + 381 = 1481$
 $42 + 68 + 276 + 24 = (42 + 68) + (276 + 24) = 110 + 300 = 410$
 $275 + 725 + 1210 + 890 = (275 + 725) + (1210 + 890) = 1000 + 2100 = 3100$
 $246 + 311 + 143 + 578 = (246 + 311 + 143) + 578 = 700 + 578 = 1278$
- b) $13,2 + 4,8 + 15,1 + 3,9 = (13,2 + 4,8) + (15,1 + 3,9) = 18 + 19 = 37$
 $20,7 + 1,3 + 45,6 + 11,4 = (20,7 + 1,3) + (45,6 + 11,4) = 22 + 57 = 79$
 $154 + 23 + 4,7 + 15,3 = (154 + 23) + (4,7 + 15,3) = 177 + 20 = 197$
 $4,3 + 0,7 + 3,8 + 1,2 + 3,6 = (4,3 + 0,7) + (3,8 + 1,2) + 3,6 = 5 + 5 + 3,6 = 13,6$
 $125 + 75 + 8,25 + 0,75 + 3 = (125 + 75) + (8,25 + 0,75) + 3 = 200 + 9 + 3 = 212$
- c) $(8,25 + 6,75) + (2,5 + 13,5) = 15 + 16 = 31$
 $6,29 + 3,11 + 4,15 + 7,85 = (6,29 + 3,11) + (4,15 + 7,85) = 9,4 + 12 = 21,4$
 $8,02 + 1,88 + 0,15 + 3,85 = (8,02 + 1,88) + (0,15 + 3,85) = 9,9 + 4 = 13,9$
 $7,1 + 0,8 + 3,1 + 2,5 = (7,1 + 0,8 + 3,1) + 2,5 = 11 + 2,5 = 13,5$
 $4,3 + 1,7 + 6,75 + 3,25 = (4,3 + 1,7) + (6,75 + 3,25) = 6 + 10 = 16$
- d) $50 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 6 = (50 \cdot 2) \cdot (7 \cdot 6) = 100 \cdot 42 = 4200$
0
 $125 \cdot 8 \cdot 17 = (125 \cdot 8) \cdot 17 = 1000 \cdot 17 = 17\ 000$
 $5 \cdot 84 \cdot 2 = 5 \cdot 2 \cdot 84 = (5 \cdot 2) \cdot 84 = 10 \cdot 84 = 840$
 $125 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 26 \cdot 3 = (125 \cdot 4 \cdot 2) \cdot (26 \cdot 3) = 1000 \cdot 78 = 78\ 000$

e) $1,25 \cdot 4 \cdot 7 = (1,25 \cdot 4) \cdot 7 = 5 \cdot 7 = 35$
 $0,25 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 7 = (0,25 \cdot 4) \cdot (6 \cdot 7) = 1 \cdot 42 = 42$
 $1,5 \cdot 4 \cdot 13 = (1,5 \cdot 4) \cdot 13 = 6 \cdot 13 = 78$
 $12,5 \cdot 8 \cdot 0,5 \cdot 4 \cdot 12 = (12,5 \cdot 8) \cdot (0,5 \cdot 4) \cdot 12 = 100 \cdot 2 \cdot 12 = (100 \cdot 2) \cdot 12 = 200 \cdot 12 = 2400$
 $2 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 7,5 \cdot 9 = (2 \cdot 5) \cdot (4 \cdot 7,5) \cdot 9 = 10 \cdot 30 \cdot 9 = (10 \cdot 30) \cdot 9 = 300 \cdot 9 = 2700$

f) $0,5 \cdot 20 \cdot 70 \cdot 400 = (0,5 \cdot 20) \cdot (70 \cdot 400) = 10 \cdot 28\,000 = 280\,000$
 $1,25 \cdot 40 \cdot 1,5 \cdot 2 = (1,25 \cdot 40) \cdot (1,5 \cdot 2) = 50 \cdot 3 = 150$
 $200 \cdot 0,5 \cdot 2,5 \cdot 4 = (200 \cdot 0,5) \cdot (2,5 \cdot 4) = 100 \cdot 10 = 1000$
 $0,4 \cdot 2,5 \cdot 50 \cdot 2 = (0,4 \cdot 2,5) \cdot (50 \cdot 2) = 1 \cdot 100 = 100$
 $0,5 \cdot 20 \cdot 8 \cdot 0,25 = (0,5 \cdot 20) \cdot (8 \cdot 0,25) = 10 \cdot 2 = 20$

4 a) $14 \cdot (10 - 1) = 14 \cdot 10 - 14 \cdot 1 = 140 - 14 = 126$
 $24 \cdot (10 + 1) = 24 \cdot 10 + 24 \cdot 1 = 240 + 24 = 264$
 $(100 + 1) \cdot 28 = 100 \cdot 28 + 1 \cdot 28 = 2800 + 28 = 2828$
 $65 \cdot (10 + 2) = 65 \cdot 10 + 65 \cdot 2 = 650 + 130 = 780$
 $17 \cdot (20 + 1) = 17 \cdot 20 + 17 \cdot 1 = 340 + 17 = 357$

b) $(10 - 1) \cdot 12 = 10 \cdot 12 - 1 \cdot 12 = 120 - 12 = 108$
 $27 \cdot (10 + 5) = 27 \cdot 10 + 27 \cdot 5 = 270 + 135 = 405$
 $(100 + 1) \cdot 19 = 100 \cdot 19 + 1 \cdot 19 = 1900 + 19 = 1919$
 $(100 - 1) \cdot 12 = 100 \cdot 12 - 1 \cdot 12 = 1200 - 12 = 1188$
 $56 \cdot (100 - 1) = 56 \cdot 100 - 56 \cdot 1 = 5600 - 56 = 5544$

c) $(10 - 1) \cdot 130 = 10 \cdot 130 - 1 \cdot 130 = 1300 - 130 = 1170$
 $45 \cdot (100 + 1) = 45 \cdot 100 + 45 \cdot 1 = 4500 + 45 = 4545$
 $56 \cdot (30 + 1) = 56 \cdot 30 + 56 \cdot 1 = 1680 + 56 = 1736$
 $(50 + 2) \cdot 27 = 50 \cdot 27 + 2 \cdot 27 = 1350 + 54 = 1404$
 $56 \cdot (20 - 1) = 56 \cdot 20 - 56 \cdot 1 = 1120 - 56 = 1064$

d) $(1000 - 1) \cdot 2,8 = 1000 \cdot 2,8 - 1 \cdot 2,8 = 2800 - 2,8 = 2797,2$
 $(100 + 1) \cdot 3,5 = 100 \cdot 3,5 + 1 \cdot 3,5 = 350 + 3,5 = 353,5$
 $5,8 \cdot (100 - 1) = 5,8 \cdot 100 - 5,8 \cdot 1 = 580 - 5,8 = 574,2$
 $(10 - 1) \cdot 1,4 = 10 \cdot 1,4 - 1 \cdot 1,4 = 14 - 1,4 = 12,6$
 $(10 + 1) \cdot 5,1 = 10 \cdot 5,1 + 1 \cdot 5,1 = 51 + 5,1 = 56,1$

e) $241 \cdot (1 - 0,1) = 241 \cdot 1 - 241 \cdot 0,1 = 241 - 24,1 = 216,9$
 $542 \cdot (1 + 0,1) = 542 \cdot 1 + 542 \cdot 0,1 = 542 + 54,2 = 596,2$
 $(1 + 0,01) \cdot 87 = 1 \cdot 87 + 0,01 \cdot 87 = 87 + 0,87 = 87,87$
 $4,2 \cdot (100 + 10) = 4,2 \cdot 100 + 4,2 \cdot 10 = 420 + 42 = 462$
 $(100 - 10) \cdot 35,7 = 100 \cdot 35,7 - 10 \cdot 35,7 = 3570 - 357 = 3213$

5 a) $12 \cdot (2 + 8) = 12 \cdot 10 = 120$
 $17 \cdot (7 + 3) = 17 \cdot 10 = 170$
 $52 \cdot (89 + 11) = 52 \cdot 100 = 5200$
 $8 \cdot (14 + 86) = 8 \cdot 100 = 800$
 $75 \cdot (19 + 1) = 75 \cdot 20 = 1500$

b) $17 \cdot (2,5 + 7,5) = 17 \cdot 10 = 170$
 $84 \cdot (8,1 + 1,9) = 84 \cdot 10 = 840$
 $15 \cdot (0,6 + 0,4) = 15 \cdot 1 = 15$
 $54 \cdot (9,1 + 0,9) = 54 \cdot 10 = 540$
 $2,3 \cdot (3,5 + 6,5) = 2,3 \cdot 10 = 23$

c) $2,5 \cdot (16,4 + 3,6) = 2,5 \cdot 20 = 50$
 $0,7 \cdot (4,8 + 5,2) = 0,7 \cdot 10 = 7$
 $12,5 \cdot (5 + 3) = 12,5 \cdot 8 = 100$
 $2,25 \cdot (42,8 + 57,2) = 2,25 \cdot 100 = 225$
 $2,46 \cdot (23,6 + 26,4) = 2,46 \cdot 50 = 123$

6 a) $3 + 2 \cdot 5 = 3 + 10 = 13$
 $5 + 3 \cdot 2 - 4 = 5 + 6 - 4 = 7$
 $3 + 2 \cdot 7 + 4 = 3 + 14 + 4 = 21$
 $3 : 2 + 7 \cdot 4 = 1,5 + 28 = 29,5$
 $3 \cdot 2 \cdot 7 - 4 = 42 - 4 = 38$

b) $3 \cdot 2 + 7 + 4 = 6 + 7 + 4 = 17$
 $6 + 5 \cdot 4 - 1 = 6 + 20 - 1 = 25$
 $2 \cdot 3 + 5 \cdot 6 = 6 + 30 = 36$
 $2 + 5 \cdot 7 + 5 = 2 + 35 + 5 = 42$
 $2 \cdot 5 + 7 \cdot 5 = 10 + 35 = 45$

- c) $2 \cdot 5 \cdot 7 + 9 = 70 + 9 = 79$
 $4 + 5 : 2 + 3 \cdot 7 = 4 + 2,5 + 21 = 27,5$
 $8 - 3 \cdot 2 + 7 = 8 - 6 + 7 = 9$
 $8 \cdot 9 + 4 \cdot 2 \cdot 3 = 72 + 24 = 96$
 $5 + 3 \cdot 6 + 4 = 5 + 18 + 4 = 27$
- d) $2,5 \cdot 4 - 5 \cdot 0,1 = 10 - 0,5 = 9,5$
 $2,5 \cdot 4 + 5 = 10 + 5 = 15$
 $4 + 5 : 0,1 = 4 + 50 = 54$
 $2,5 + 4 \cdot 5 + 0,1 = 2,5 + 20 + 0,1 = 22,6$
 $2,5 + 4 \cdot 5 \cdot 0,1 = 2,5 + 2 = 4,5$
- e) $(3+2) \cdot 7 = 5 \cdot 7 = 35$
 $(2+5) : (7-5) = 7 : 2 = 3,5$
 $(2+3) \cdot (5+6) = 5 \cdot 11 = 55$
 $2 \cdot 5 \cdot (7-5) = 2 \cdot 5 \cdot 2 = 20$
 $(4+5) \cdot 2 \cdot (3+7) = 9 \cdot 2 \cdot 10 = 180$
- f) $5 + 2 \cdot (4+3) = 5 + 2 \cdot 7 = 5 + 14 = 19$
 $(5-2) \cdot 4 + 3 = 3 \cdot 4 + 3 = 12 + 3 = 15$
 $4 + 3 : (2+8) = 4 + 3 : 10 = 4 + 0,3 = 4,3$
 $(4+3) \cdot 2 + 8 = 7 \cdot 2 + 8 = 14 + 8 = 22$
 $(4+1) \cdot 2 + 3 \cdot 9 = 5 \cdot 2 + 3 \cdot 9 = 10 + 27 = 37$
- g) $5 \cdot (2 \cdot 5 - 3) = 5 \cdot (10 - 3) = 5 \cdot 7 = 35$
 $(2 \cdot 3 + 5) \cdot 6 = (6 + 5) \cdot 6 = 11 \cdot 6 = 66$
 $4 + 5 \cdot (2 + 3 \cdot 7) = 4 + 5 \cdot (2 + 21) = 4 + 5 \cdot 23 = 4 + 115 = 119$
 $4 \cdot 5 \cdot (2 + 3 \cdot 7) = 4 \cdot 5 \cdot (2 + 21) = 4 \cdot 5 \cdot 23 = 460$
 $3 \cdot (2 + 3 \cdot 5) = 3 \cdot (2 + 15) = 3 \cdot 17 = 51$
- h) $2,5 + 0,5 \cdot 8 = 2,5 + 4 = 6,5$
 $(4,5 - 1,5) \cdot 4 = 3 \cdot 4 = 12$
 $0,12 : 6 + 2,28 = 0,02 + 2,28 = 2,3$
 $(1,8 + 3,2) \cdot 2,4 = 5 \cdot 2,4 = 12$
 $2 \cdot 2 + 1,25 \cdot 4 = 4 + 5 = 9$
- 7 a) $(5+4) \cdot (5+4) = 81$
 $(5+4) \cdot 5 + 4 = 49$
 $5 + 4 \cdot 5 + 4 = 29$
 $5 + 4 \cdot (5+4) = 41$
- b) $2 \cdot (3+3) \cdot 2 = 24$
 $(2 \cdot 3 + 3) \cdot 2 = 18$
 $(2+3) \cdot (2-2) = 0$
 $2 + 3 \cdot (2-2) = 2$
- c) $(4 \cdot 4 + 4) \cdot 4 = 80$
 $4 \cdot (4+4) \cdot 4 = 128$
 $4 + 4 \cdot 4 + 4 = 24$
 $(4+4) \cdot 4 + 4 = 36$

Transférer

- 1 a) $(4 \cdot 14 + 2 \cdot 1,50) : 4$
 b) $14 : 4 - 2 \cdot 1,50$
 c) $4 \cdot 14 - 2 \cdot 1,50$
- 2 a) $(6-1) : 4 = 5 : 4 = 1,25 \text{ €}$
 b) $1350 \text{ kg} = 1,35 \text{ t}$
 $5,2 + 8 \cdot 1,35 = 5,2 + 10,8 = 16 \text{ t}$
 Le camionneur ne pourra pas passer sur ce pont.
- c) $20 - (5 \cdot 1,30 + 2 \cdot 1,90 + 6,70 : 2 + 2 \cdot 0,75) = 20 - (6,50 + 3,80 + 3,35 + 1,50)$
 $= 20 - 15,15 = 4,85 \text{ €}$
- d) $(478 - 26 \cdot 15) : 22 = (478 - 390) : 22 = 88 : 22 = 4 \text{ €}$
- e) $14 \cdot 27 + 26 \cdot 27 = 27 \cdot (14 + 26) = 27 \cdot 40 = 1080 \text{ places assises}$
- f) $8 \cdot (30 + 33 + 20 + 17) = 8 \cdot 100 = 800 \text{ m}^2$
- 3 a) $10 + 6 = 16$
 b) $9 \cdot 3 = 27$
 c) $36 + 9 = 45$
 d) $20 - 4 = 16$
 e) $3 \cdot 2 + 1 = 7$
 f) $32 \cdot 3 = 96$
 g) $17 - 3 = 14$
- 4 Il y aura 16 carrés dans le motif n°5 ($3 \cdot 5 + 1$ ou $4 + 4 \cdot 3$).
 Il y aura 31 carrés dans le motif n°10 ($3 \cdot 10 + 1$ ou $4 + 9 \cdot 3$).
 Il y aura 121 carrés dans le motif n°40 ($3 \cdot 40 + 1$ ou $4 + 39 \cdot 3$).

1