

1 À l'aide de ta calculatrice, calcule :

a. $452,5 \times 12,24 = 5\,538,6$

Déduis-en, sans autre calcul, les produits suivants.

b. $(-452,5) \times 12,24 = -5\,538,6$

c. $(-452,5) \times (-12,24) = 5\,538,6$

d. $452,5 \times (-12,24) = -5\,538,6$

e. $(-4\,525) \times 122,4 = -553\,860$

f. $(-45,25) \times (-122,4) = 5\,538,6$

g. $45\,250 \times (-1,224) = -55\,386$

h. $(-0,4\,525) \times (-1\,224) = 553,86$

2 Traduis chaque phrase par une expression mathématique puis calcule.

a. Le produit de (-5) par 7 :

$(-5) \times 7 = -35$

b. Le produit de $(-0,6)$ par $(-0,7)$:

$(-0,6) \times (-0,7) = 0,42$

c. Le produit de (-1) par la somme de (-2) et 1 :

$(-1) \times (-2 + 1) = (-1) \times (-1) = 1$

d. Le carré de (-9) :

$(-9) \times (-9) = 81$

3 Avec des lettres

a. Complète le tableau suivant.

a	b	ab	$(-a)b$	$-(ab)$	$a(-b)$	$(-a)(-b)$
-2	6	-12	12	12	12	-12
3	$-2,5$	$-7,5$	$7,5$	$7,5$	$7,5$	$-7,5$
-2	-5	10	-10	-10	-10	10
8	5	40	-40	-40	-40	40

b. Que remarques-tu ? Justifie.

On remarque que :

$ab = (-a)(-b)$. En effet :

$(-a)(-b) = (-1) \times a \times (-1) \times b = ab$

et que :

$(-a)b = -(ab) = a(-b)$. En effet :

$(-a)b = (-1) \times a \times b = -(ab) = a \times (-1) \times b = a(-b)$

4 Complète le tableau.

	produit	positif	négatif
a.	$(-1) \times 2 \times (-3) \times (-4) \times (-5)$	×	
b.	$(-1) \times 2 \times (-3) \times 4 \times (-5) \times 6$		×
c.	$2 \times (-10) \times (-7) \times (-2)$		×
d.	$-4 \times 2,6 \times (-3,8) \times (-4,5) \times (-1,5)$	×	
e.	$(-3) \times (-9) \times 4 \times (-1,2) \times (-2) \times (-1)$		×
f.	$(-5,7) \times 9,3 \times 4,5 \times 0 \times (-2,32) \times (-1)$	×	×

5 Calcule mentalement chaque produit.

$A = 3 \times (-3) \times (-3) = 27$

$B = (-1) \times 9 \times (-11) = 99$

$C = (-2) \times (-5) \times (-10) = -100$

$D = (-1) \times (-1) \times (-342) \times (-1) = 342$

$E = (-2) \times (-0,5) \times 28,14 = 28,14$

$F = (-2,3) \times 0 \times (-7,5) \times (-0,55) \times (-32) = 0$

$G = (-1) \times (-1) \times \dots \times (-1) = -1$
99 facteurs

6 Effectue chaque produit en déterminant d'abord son signe puis en calculant mentalement sa distance à zéro grâce à des regroupements astucieux.

$H = (-50) \times (-13) \times (-2) \times (-125) \times (-8)$

$H = -50 \times 2 \times 125 \times 8 \times 13$

$H = -100 \times 1\,000 \times 13$

$H = -1\,300\,000$

$J = (-4) \times (-0,125) \times 2,5 \times (-4,23) \times 8$

$J = -4 \times 2,5 \times 8 \times 0,125 \times 4,23$

$J = -10 \times 1 \times 4,23$

$J = -42,3$

$K = 0,001 \times (-4,5) \times (-10)^2 \times (-0,2)$

$K = 0,001 \times (-4,5) \times 100 \times (-0,2)$

$K = 0,001 \times 100 \times 4,5 \times 0,2$

$K = 0,1 \times 0,9 = 0,09$