Corrigé de l'exercice 1

►**1.** TRJ est un triangle rectangle en J tel que : $JT = 9{,}1\,\text{cm}$ et $TR = 11{,}6\,\text{cm}$.
Calculer la mesure de l'angle $\widehat{JTR}$, arrondie au dixième.
Dans le triangle TRJ rectangle en J,

$$\cos\widehat{JTR} = \frac{JT}{TR}$$

$$\cos\widehat{JTR} = \frac{9{,}1}{11{,}6}$$

$$\boxed{\widehat{JTR} = \cos^{-1}\left(\frac{9{,}1}{11{,}6}\right) \simeq 38{,}3^\circ}$$

►**2.** GFH est un triangle rectangle en G tel que : $GF = 5{,}7\,\text{cm}$ et $\widehat{GFH} = 61^\circ$.
Calculer la longueur FH, arrondie au centième.
Dans le triangle GFH rectangle en G,

$$\cos\widehat{GFH} = \frac{GF}{FH}$$

$$\cos 61 = \frac{5{,}7}{FH}$$

$$\boxed{FH = \frac{5{,}7}{\cos 61} \simeq 11{,}76\,\text{cm}}$$

Corrigé de l'exercice 2

►**1.** WSM est un triangle rectangle en M tel que : $MS = 6{,}1\,\text{cm}$ et $SW = 11{,}4\,\text{cm}$.
Calculer la mesure de l'angle $\widehat{MSW}$, arrondie au millième.
Dans le triangle WSM rectangle en M,

$$\cos\widehat{MSW} = \frac{MS}{SW}$$

$$\cos\widehat{MSW} = \frac{6{,}1}{11{,}4}$$

$$\boxed{\widehat{MSW} = \cos^{-1}\left(\frac{6{,}1}{11{,}4}\right) \simeq 57{,}65^\circ}$$

►**2.** TDJ est un triangle rectangle en D tel que : $DJ = 5{,}3\,\text{cm}$ et $\widehat{DJT} = 26^\circ$.
Calculer la longueur JT, arrondie au dixième.
Dans le triangle TDJ rectangle en D,

$$\cos\widehat{DJT} = \frac{DJ}{JT}$$

$$\cos 26 = \frac{5{,}3}{JT}$$

$$\boxed{JT = \frac{5{,}3}{\cos 26} \simeq 5{,}9\,\text{cm}}$$

Corrigé de l'exercice 3

Développer et réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$A = 7\,x \times 4$
$A = 7 \times x \times 4$
$A = 7 \times 4 \times x$
$\boxed{A = 28\,x}$

$B = 5\,x \times 9$
$B = 5 \times x \times 9$
$B = 5 \times 9 \times x$
$\boxed{B = 45\,x}$

$C = (-8\,x - 5) \times 10 + 8\,x$
$C = -8\,x \times 10 - 5 \times 10 + 8\,x$
$C = -8 \times x \times 10 - 50 + 8\,x$
$C = -8 \times 10 \times x + 8\,x - 50$
$C = -80\,x + 8\,x - 50$
$C = (-80 + 8)\ x - 50$
$\boxed{C = -72\,x - 50}$

$D = 10 \times (10\,x - 6) + 3\,x + 8$
$D = 10 \times 10\,x + 10 \times (-6) + 3\,x + 8$
$D = 10 \times 10 \times x - 60 + 3\,x + 8$
$D = 100\,x + 3\,x - 60 + 8$
$D = (100 + 3)\ x - 52$

$\boxed{D = 103\,x - 52}$

$E = 6 \times (-6\,x + 5) + 10$
$E = 6 \times (-6\,x) + 6 \times 5 + 10$
$E = 6 \times (-6) \times x + 30 + 10$
$\boxed{E = -36\,x + 40}$

Corrigé de l'exercice 4

Développer et réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$A = 6\,x \times 9$
$A = 6 \times x \times 9$
$A = 6 \times 9 \times x$
$\boxed{A = 54\,x}$

$B = 7\,x \times 6$
$B = 7 \times x \times 6$
$B = 7 \times 6 \times x$
$\boxed{B = 42\,x}$

$C = -5\,x + 6 + 2 \times (5\,x + 6)$
$C = -5\,x + 6 + 2 \times 5\,x + 2 \times 6$
$C = -5\,x + 6 + 2 \times 5 \times x + 12$
$C = -5\,x + 6 + 10\,x + 12$
$C = -5\,x + 10\,x + 6 + 12$
$C = (-5 + 10)\,x + 18$
$\boxed{C = 5\,x + 18}$

$D = (-2\,x - 9) \times 5 + 6\,x$
$D = -2\,x \times 5 - 9 \times 5 + 6\,x$
$D = -2 \times x \times 5 - 45 + 6\,x$
$D = -2 \times 5 \times x + 6\,x - 45$
$D = -10\,x + 6\,x - 45$
$D = (-10 + 6)\,x - 45$
$\boxed{D = -4\,x - 45}$

$E = (-8\,x - 7) \times 10 - 8$
$E = -8\,x \times 10 - 7 \times 10 - 8$
$E = -8 \times x \times 10 - 70 - 8$
$E = -8 \times 10 \times x - 78$
$\boxed{E = -80\,x - 78}$

Corrigé de l'exercice 5

Développer et réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$A = 6\,x \times x$
$A = 6 \times x \times x$
$\boxed{A = 6\,x^2}$

$B = 5\,x \times 6\,x$
$B = 5 \times x \times 6 \times x$
$B = 5 \times 6 \times x \times x$
$\boxed{B = 30\,x^2}$

$C = (2\,x + 10) \times (-9\,x - 2) + 9\,x^2$
$C = 2\,x \times (-9\,x) + 2\,x \times (-2) + 10 \times (-9\,x) + 10 \times (-2) + 9\,x^2$
$C = 2 \times x \times (-9) \times x + 2 \times x \times (-2) + 10 \times (-9) \times x - 20 + 9\,x^2$
$C = 2 \times (-9) \times x \times x + 2 \times (-2) \times x - 90\,x + 9\,x^2 - 20$
$C = -18\,x^2 - 4\,x + 9\,x^2 - 90\,x - 20$
$C = -18\,x^2 + 9\,x^2 - 4\,x - 90\,x - 20$
$C = (-18 + 9)\,x^2 + (-4 - 90)\,x - 20$
$\boxed{C = -9\,x^2 - 94\,x - 20}$

$D = 8 + (7\,x - 2) \times (5\,x - 7)$
$D = 8 + 7\,x \times 5\,x + 7\,x \times (-7) - 2 \times 5\,x - 2 \times (-7)$
$D = 8 + 7 \times x \times 5 \times x + 7 \times x \times (-7) - 2 \times 5 \times x + 14$
$D = 8 + 7 \times 5 \times x \times x + 7 \times (-7) \times x - 10\,x + 14$
$D = 8 + 35\,x^2 - 49\,x - 10\,x + 14$
$D = 35\,x^2 - 49\,x - 10\,x + 8 + 14$

$D = 35\,x^2 + (-49 - 10)\,x + 22$

$$\boxed{D = 35\,x^2 - 59\,x + 22}$$

$E = (-8\,x + 4) \times (x + 8) + 6\,x + 8$
$E = -8\,x \times x - 8\,x \times 8 + 4 \times x + 4 \times 8 + 6\,x + 8$
$E = -8 \times x \times x - 8 \times x \times 8 + 4\,x + 32 + 6\,x + 8$
$E = -8\,x^2 - 8 \times 8 \times x + 4\,x + 6\,x + 32 + 8$
$E = -8\,x^2 - 64\,x + 4\,x + 6\,x + 32 + 8$
$E = -8\,x^2 + (-64 + 4 + 6)\,x + 40$

$$\boxed{E = -8\,x^2 - 54\,x + 40}$$

Corrigé de l'exercice 6

Développer et réduire chacune des expressions littérales suivantes :

$A = x \times 7\,x$
$A = x \times 7 \times x$
$A = 7 \times x \times x$

$$\boxed{A = 7\,x^2}$$

$B = 8\,x \times 7\,x$
$B = 8 \times x \times 7 \times x$
$B = 8 \times 7 \times x \times x$

$$\boxed{B = 56\,x^2}$$

$C = (x + 8) \times (-3\,x + 5) + 10\,x^2$
$C = x \times (-3\,x) + x \times 5 + 8 \times (-3\,x) + 8 \times 5 + 10\,x^2$
$C = x \times (-3) \times x + 5 \times x + 8 \times (-3) \times x + 40 + 10\,x^2$
$C = -3 \times x \times x + 5\,x - 24\,x + 10\,x^2 + 40$
$C = -3\,x^2 + 10\,x^2 + 5\,x - 24\,x + 40$
$C = (-3 + 10)\,x^2 + (5 - 24)\,x + 40$

$$\boxed{C = 7\,x^2 - 19\,x + 40}$$

$D = 7\,x - 8 + (7\,x + 8) \times (x + 6)$
$D = 7\,x - 8 + 7\,x \times x + 7\,x \times 6 + 8 \times x + 8 \times 6$
$D = 7\,x - 8 + 7 \times x \times x + 7 \times x \times 6 + 8\,x + 48$
$D = 7\,x - 8 + 7\,x^2 + 7 \times 6 \times x + 8\,x + 48$
$D = 7\,x^2 + 7\,x - 8 + 42\,x + 8\,x + 48$
$D = 7\,x^2 + 7\,x + 42\,x + 8\,x - 8 + 48$
$D = 7\,x^2 + (7 + 42 + 8)\,x + 40$

$$\boxed{D = 7\,x^2 + 57\,x + 40}$$

$E = 1 + (5\,x - 8) \times (9\,x - 5)$
$E = 1 + 5\,x \times 9\,x + 5\,x \times (-5) - 8 \times 9\,x - 8 \times (-5)$
$E = 1 + 5 \times x \times 9 \times x + 5 \times x \times (-5) - 8 \times 9 \times x + 40$
$E = 1 + 5 \times 9 \times x \times x + 5 \times (-5) \times x - 72\,x + 40$
$E = 1 + 45\,x^2 - 25\,x - 72\,x + 40$
$E = 45\,x^2 - 25\,x - 72\,x + 1 + 40$
$E = 45\,x^2 + (-25 - 72)\,x + 41$

$$\boxed{E = 45\,x^2 - 97\,x + 41}$$