

Rappels des consignes :

- les calculs seront posés en colonnes.
- les simplifications sont à faire avant de calculer (et non le contraire).
- les résultats sont à encadrer ou à souligner à la règle.

Exercice I : montage et démontage de chaînes opératoires.

Examiner le schéma suivant :

Expression algébrique	Montage correspondant	Calcul de l'expression	
$(x + 1)^2$	$x \xrightarrow{+1} x + 1. \xrightarrow{(\)^2} (x + 1)^2.$	$x = 3$	$3 \xrightarrow{+1} 4 \xrightarrow{(\)^2} (4)^2 = 16$
		$x = -4$	$-4 \xrightarrow{+1} -3 \xrightarrow{(\)^2} (-3)^2 = 9$

Remarques : quelques montages

$x \xrightarrow{(\)^2} x^2$: permet d'élever x au carré

$x \xrightarrow{+ \dots} x + \dots$: ajoute à x un nombre

$x \xrightarrow{\text{inv}} \frac{1}{x}$: permet d'inverser x

$x \xrightarrow{- \dots} x - \dots$: retranche à x un nombre

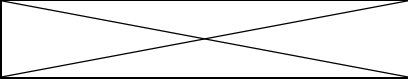
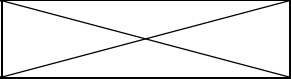
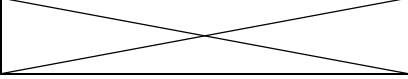
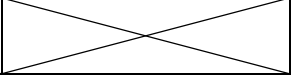
$x \xrightarrow{\sqrt{\ }} \sqrt{x}$: permet de prendre la racine carrée de x

$x \xrightarrow{\times (-1)} -x$: prend l'opposé de x

Sur le même schéma, compléter le tableau suivant :

Expression algébrique	Montage correspondant	Calcul de l'expression	
$\sqrt{2x - 3}$	$\dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots$	$x = 3,5$	
		$x = 6$	
$2\sqrt{x} + 1$	$\dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots$	$x = 16$	
		$x = 0,09$	
$2 - \frac{3}{x}$	$\dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots \xrightarrow{\dots} \dots$	$x = -6$	
		$x = 2,5$	
	$\dots \xrightarrow{\times 4} \dots \xrightarrow{-3} \dots \xrightarrow{(\)^2} \dots$	$x = 0,5$	
		$x = -3$	
	$\dots \xrightarrow{\text{Inv}} \dots \xrightarrow{\times 5} \dots \xrightarrow{-4} \dots$	$x = 10$	
		$x = -3$	

Ne confondez pas	Montage correspondant	Calcul de l'expression
$3(x - 1)$	$\dots \xrightarrow{-1} \dots \xrightarrow{\times 3} \dots$	$3x - 3$
$3x - 1$	$\dots \xrightarrow{\times 3} \dots \xrightarrow{-1} \dots$	
$-2(x + 3)$		

$-2x + 3$			
$(3x)^2$			
$3x^2$			

Exercice II : priorités opératoires et règles des signes.

Calculer les nombres suivants :

$$A = [45 - (-7) \times 8] - (-5)(9 - 17 + 3) - 6 \times (-5)$$

$$B = 1 \times 2 - 2 \times (-3) + (-3) \times (-4)$$

$$C = 2 \times [-3 + 4 \times (2 - 3)] - 6$$

Exercice III

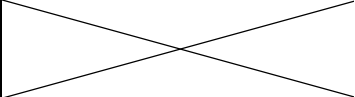
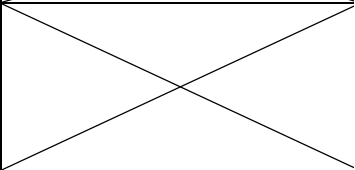
Calculer et donner le résultat sous forme de fractions irréductibles.

$$D = \frac{11}{10} + (1 - \frac{5}{2}) - (\frac{2}{5} - 3)$$

$$E = (\frac{-8}{15}) \times \frac{-1}{18} \times \frac{9}{-2}$$

Exercice IV

Compléter le tableau suivant :

FORMULES	FORMULES TRANSFORMEES		
$A = l \times L$	$L =$	$l =$	
$A = \frac{B \times h}{2}$	$B =$	$h =$	
$A = \frac{(B + b)}{2} \times h$	$B =$	$b =$	$h =$
$A = \pi R^2$	$R^2 =$	$R =$	
$V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$	$R^2 =$	$R =$	$h =$
$U = RI$	$R =$	$I =$	
$W = RI^2 t$	$R =$	$I^2 =$	$t =$
$R = \rho \frac{l}{S}$	$\rho =$	$l =$	$S =$
$e = \frac{1}{2} gt^2 + e_0$	$t =$		
$W = mc(\theta_2 - \theta_1)$	$\theta_1 =$	$\theta_2 =$	$m =$