

## Le calcul numérique

Objectifs :  
- savoir déterminer une opération à partir du résultat  
- calculer un résultat à partir d'une formule

### 1 : Détermination de l'opération à effectuer

#### 1.1 : Activité

Choisir l'une des touches opératoires proposées pour que l'opération soit juste :

+	-	×	:	$x^2$	$\sqrt{\quad}$
62 ... 42 = 104	52 ... 41 = 11	33 ... 11 = 3			
25 ... 21 = 525	12 ... = 144	49 ... = 7			

#### 1.2 : Retenons

Pour choisir la bonne opération :

1 : regarder si il n'y a qu'un chiffre pour faire l'opération

\* si c'est le cas, l'opération est  $x^2$  ou  $\sqrt{\quad}$

\* dans le cas contraire, il s'agit d'une des 4 autres opérations

2 : regarder si le résultat est plus petit ou plus grand que les nombres de l'opération

\* si le résultat est plus grand, l'opération doit être une addition ou une multiplication ou  $x^2$

\* si le résultat est plus petit, l'opération doit être une soustraction ou une division ou  $\sqrt{\quad}$

#### 1.3 : Application

Choisir l'une des touches opératoires proposées pour que l'opération soit juste :

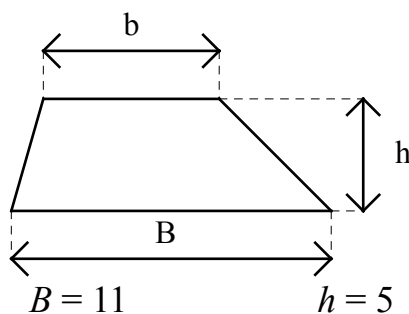
+	-	×	:	$x^2$	$\sqrt{\quad}$
125 ... 21 = 104	256 ... = 16	32 ... 12 = 384			
136 ... 142 = 278	73 ... = 5 329	452 ... 8 = 56,5			

### 2 : Calcul de la valeur numérique d'une expression littérale

#### 2.1 : Activité

Calculons l'aire d'un trapèze, à l'aide de la formule :

$$A = \frac{(B + b)h}{2}$$



On prend :  $b = 6$   $B = 11$   $h = 5$

Réponse :

$$A = \frac{(11 + 6) \times 5}{2} = \frac{17 \times 5}{2} = \frac{85}{2} = 42,5$$

### 2.2 : Retenons

Pour calculer la valeur numérique d'une grandeur donnée par son expression littérale :

1 : on remplace chaque lettre par le chiffre correspondant

2 : **lorsqu'il n'y a pas de signe** entre 2 lettres, on rajoute un signe  $\times$

3 : on effectue les opérations qui sont entre parenthèses, en respectant les priorités opératoires séparément au numérateur et au dénominateur.

4 : on termine toutes les opérations du numérateur et du dénominateur

5 : on peut alors effectuer l'opération finale

### **Rappel des priorités :**

1 : les calculs entre parenthèses

2 : les puissances

3 : les multiplications et les divisions

4 : les additions et les soustractions

### 2.3 : Application

Calculer la valeur numérique, arrondie à 0,001, de l'expression suivante :

$$A = \frac{(B + b)h + B^2b}{(B + b + h)}$$

On prend :  $b = 5$        $B = 12$        $h = 9$

Réponse :

$$A = \frac{(12 + 5) \times 9 + 12^2 \times 5}{(12 + 5 + 9)}$$

$$A = \frac{17 \times 9 + 144 \times 5}{26}$$

$$A = \frac{153 + 720}{26}$$

$$A = \frac{873}{26}$$

$$A = 33,577$$