

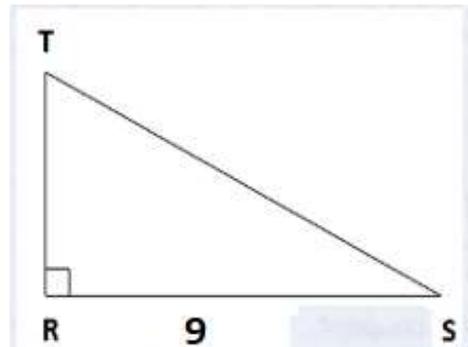
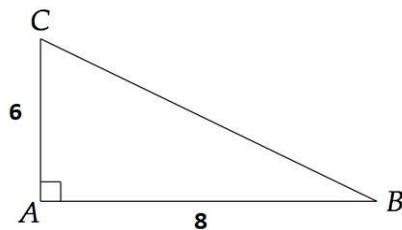
Contrôle : Réduction agrandissement et calcul littéral
Calculatrice autorisée

4ème : SUJET A

Exercice 1 :

Le triangle **rectangle** RST est un agrandissement du triangle ABC. Les longueurs sont données en cm.

- 1) Calculer l'aire du triangle ABC et préciser l'unité.
- 2) Quel est le coefficient d'agrandissement ?
- 3) Sans calculer d'autres longueurs du triangle RST, donner l'aire de ce triangle. (On donnera la valeur exacte, puis la valeur approchée), on précisera l'unité.



Exercice 2 :

Développer et réduire les calculs suivants :

$$A = 8x + (4 - 10x)$$

$$B = 6x + 3(5x + 2)$$

$$C = 5 - (8x - 2)$$

Exercice 3 :

On considère le programme de calcul suivant :

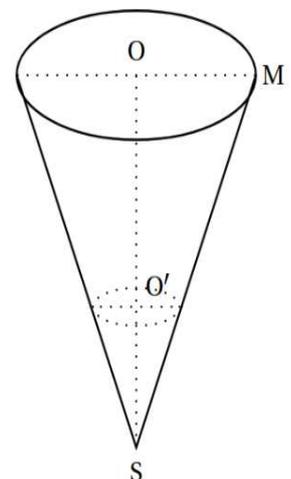
- * Choisir un nombre
- * Ajouter 6
- * Multiplier par le nombre de départ
- * Soustraire le carré du nombre départ

- 1) Appliquer ce programme à 1, 2, 3 et 4.
- 2) A l'aide des résultats obtenus, que pouvez vous conjecturer si on choisit « x » ?
- 3) Donner le résultat du programme si on choisit « x ».

Exercice 4 :

Un cône a pour rayon de base $OM = 6$ cm et pour hauteur $OS = 11$ cm.

- 1) Montrer que le volume de ce cône en cm^3 est 132π .
- 2) On a $O'S = 4$ cm. On admet que le petit cône de hauteur $O'S$ est une réduction du cône de hauteur OS . Quel est le coefficient de réduction ?
- 3) Donnez la valeur exacte puis la valeur approchée du volume du petit cône. (on précisera l'unité)



Exercice 5 :

On considère un triangle ABC tel quel $AC = 6$, $BC = 8$, $AB = 10$.
 Démontrez que ce triangle est un triangle rectangle.

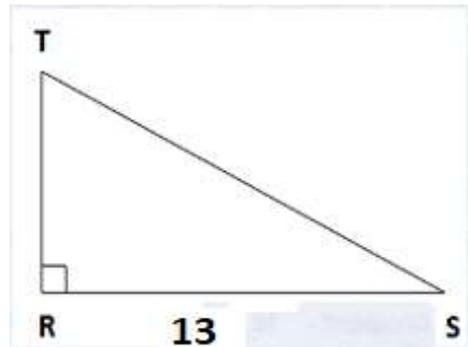
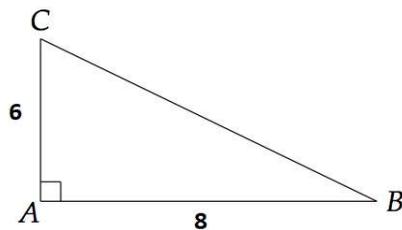
Contrôle : Réduction agrandissement et calcul littéral
Calculatrice autorisée

4ème : SUJET B

Exercice 1 :

Le triangle **rectangle** RST est un agrandissement du triangle ABC. Les longueurs sont données en cm.

- 1) Calculer l'aire du triangle ABC et préciser l'unité.
- 2) Quel est le coefficient d'agrandissement ?
- 3) Sans calculer d'autres longueurs du triangle RST, donner l'aire de ce triangle. (On donnera la valeur exacte, puis la valeur approchée), on précisera l'unité.



Exercice 2 :

Développer et réduire les calculs suivants :

$$A = 7x + (4 - 9x)$$

$$B = 2x + 3(4x + 5)$$

$$C = 5 - (9x - 3)$$

Exercice 3 :

On considère le programme de calcul suivant :

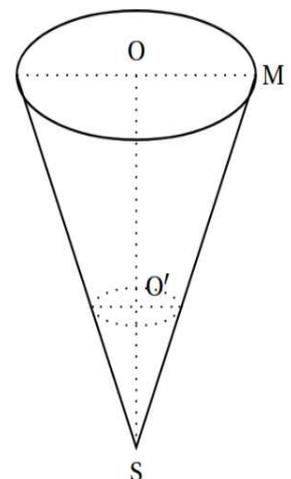
- * Choisir un nombre
- * Ajouter 4
- * Multiplier par le nombre de départ
- * Soustraire le carré du nombre départ

- 1) Appliquer ce programme à 1, 2, 3 et 4.
- 2) A l'aide des résultats obtenus, que pouvez vous conjecturer si on choisit « x » ?
- 3) Donner le résultat du programme si on choisit « x ».

Exercice 4 :

Un cône a pour rayon de base $OM = 6$ cm et pour hauteur $OS = 14$ cm.

- 1) Montrer que le volume de ce cône en cm^3 est 168π .
- 2) On a $O'S = 5$ cm. On admet que le petit cône de hauteur $O'S$ est une réduction du cône de hauteur OS . Donnez le coefficient de réduction.
- 3) Donnez la valeur exacte puis la valeur approchée du volume du petit cône. (on précisera l'unité)



Exercice 5 :

On considère un triangle ABC tel quel $AC = 10$, $BC = 8$, $AB = 6$.
 Démontrez que ce triangle est un triangle rectangle.