

CONTROLE N°4 : Expressions littérales et Pythagore

Exercice 1 : Factoriser les expressions suivantes :

$$2,5a + 2,5b$$

$$7x + 35y$$

$$ax + bx$$

$$2x + 4y + 8z$$

$$42x - 21y + 14z$$

$$2ab + 6ac - 10ad$$

Exercice 2 : Ecrire le plus simplement possible

$$10x - 15x + 8x$$

$$x^2 + 15x^2 - 18x^2$$

$$10x \times 8x$$

Exercice 3 : Supprimer les parenthèses et réduire les expressions

$$A = 3x + 5y - (x - 2y)$$

$$B = 5x^2 + (2x^2 - 3x)$$

Exercice 4 : Développer les produits

$$5(2x + 3y)$$

$$(a + 8)(b + 5)$$

$$x(4x - 1)$$

$$(2x - 6)(3x + 10)$$

$$a(a + 2b - 5) - b(2a - b + 6)$$

$$(x + 5)^2$$

Exercice 5 : Le triangle EFG est rectangle en E.

Compléter ce tableau avec des entiers ou avec des valeurs arrondis au dixième.

FG	...	13	8
EG	64	...	6,5
EF	48	12	...

Exercice 6 : Préciser si le triangle ABC est ou non rectangle. Si oui, indiquer le sommet de l'angle droit.

AB	AC	BC	ABCest-il rectangle ?
15	8	17	
21	20	30	
5,8	4,2	4	

Exercice 7 :

1. Pense à un nombre. Ajoute 7 à ce nombre. Multiplie le résultat par 3. Soustrais 20 au résultat. Soustrais le triple du nombre auquel tu as pensé. Divise le résultat par 2. Combien trouves-tu ?
2. Démontrer que quel que soit le nombre que l'on choisit au départ, le résultat trouvé est le même.