

3 ème	DS n°1 correction	
-------	-------------------	--

EXERCICE 1 :

	Réponse A	Réponse B	Réponse C
27 est un diviseur de	189	163	136
1 842 est divisible par :	5 et 3	2 et 3	2 et 9
165 est-il un nombre premier ?	Non, car il est divisible par 5.	Oui, car il est divisible par 1 et lui-même	Oui, car il n'est pas divisible par 2.
23 est-il un nombre premier ?	Non, car il est divisible par 1 et 23.	Oui, car il n'est divisible que par 1 et 23.	Non, car il est divisible par 3.
La décomposition de 1 246 en produits de facteurs premiers est :	14×89	$2 \times 7 \times 89$	7×178

EXERCICE 2 :

$A = (-6) \times 7 - (-2) \times 9 + 4 \times (-3)^2$ $A = -42 - (-18) + 4 \times 9$ $C = -42 + 18 + 36$ $C = -42 + 54$ $C = 12$	$B = 4 \times (-6 - 8 \times 2) : (-12 + 0,5 \times 4)$ $B = 4 \times (-6 - 16) : (-12 + 2)$ $B = 4 \times (-22) : (-10)$ $B = -88 : (-10)$ $B = 8,8$
--	---

EXERCICE 3 :

1. Julie a écrit $675 = 3 \times 5 \times 45$.

Ce n'est pas une décomposition en produits de facteurs premiers car 45 n'est pas un nombre premier.

2. $675 = 3 \times 5 \times 45 = 3 \times 5 \times 5 \times 3 \times 3 = 3^3 \times 5^2$

3. $924 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 11$

924	2
462	2
231	3
77	7
11	11
1	

EXERCICE 4 :

Je donne les nombres premiers compris entre 20 et 40 :

23 29 31 37

Le seul nombre dont la somme des chiffres est égal à 10 est 37.

Je vérifie la deuxième indication :

$$37 = (3 \times 12) + 1$$

37 est le nombre cherché.

EXERCICE 5 :

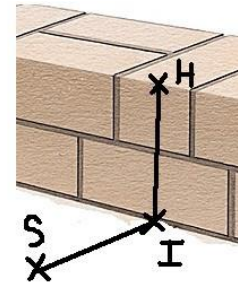
Le côté le plus long est SH.

D'une part :

$$SH^2 = 95^2 = 9025$$

D'autre part :

$$\begin{aligned} SI^2 + IH^2 &= 80^2 + 60^2 \\ &= 6400 + 3600 \\ &= 10000 \end{aligned}$$



On constate que $SH^2 \neq SI^2 + IH^2$.

Donc d'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle SHI n'est pas rectangle.

Le mur de Ben n'est donc pas droit.

EXERCICE 6 :

1. Dans le triangle ABC est rectangle en B, j'applique le théorème de Pythagore :

Si ABC est rectangle en B, alors $AC^2 = AB^2 + BC^2$

$$AC^2 = 80^2 + 60^2$$

$$AC^2 = 6400 + 3600$$

$$AC^2 = 10000$$

$$AC = \sqrt{10000}$$

$$AC = 100.$$

La longueur AC vaut 100 m.

2. Dans le triangle ACD est rectangle en D, j'applique le théorème de Pythagore :

Si ACD est rectangle en D, alors $AC^2 = AD^2 + DC^2$

$$100^2 = 28^2 + DC^2$$

$$10000 = 784 + DC^2$$

$$DC^2 = 10000 - 784$$

$$DC^2 = 9216$$

$$DC = \sqrt{9216}$$

$$DC = 96$$

La longueur DC vaut 96 m.

3. Je calcule la longueur totale du parcours :

$$28\text{ m} + 60\text{ m} + 80\text{ m} + 96\text{ m} = 264\text{ m}.$$

Le parcours mesure 264 m.

4. Je calcule le nombre de tours complets :

Les élèves vont faire 5 tours complet.

			1	4	0	0				2	6	4
			-	1	3	2	0			5		
				0	8	0						

5. Il leur restera 80 m à parcourir. Ils finiront leur parcours au point B.