**CORRIGE D.S.N°1****Classe de Quatrième****Exercice n°1 : (4 points)**

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées, mais une seule est exacte.

Ecris le numéro de la réponse exacte dans la colonne de droite.

	Réponse numéro 1	Réponse numéro 2	Réponse numéro 3	N° de la réponse choisie
$-7+11$ est égale à	$-18$	$-4$	$4$	<b>3</b>
$6+4\times 5$ est égale à	$50$	$26$	$15$	<b>2</b>
$-14-(-3)$ est égale à	$-11$	$-17$	$17$	<b>1</b>
$\frac{a}{b} = \dots\dots$	$\frac{a\times 5}{b\times 5}$	$\frac{a\times a}{b\times b}$	$\frac{a+5}{b+5}$	<b>1</b>
$\sqrt{16}\times\sqrt{5}$	$5\sqrt{4}$	$20$	$4\sqrt{5}$	<b>3</b>
$(-3\sqrt{5})^2$	$-15$	$45$	$15$	<b>2</b>
9 a pour racine carrée	$3$	$-3$	$81$	<b>1</b>
0,64 est le carré de	$0,08$	$0,8$	$-0,08$	<b>2</b>

**Exercice n°2: (7 points) Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes**

$$A = 9 - 20 + 2$$

$$A = -11 + 2$$

$$A = -9$$

$$B = 7 - 40 \div 10$$

$$B = 7 - 4$$

$$B = 3$$

$$C = 18 + (4 - 3 \times 9)$$

$$C = 18 + (4 - 27)$$

$$C = 18 + (-23)$$

$$C = -5$$

$$D = -1 - (-4) + (-2)$$

$$D = -1 + 4 + (-2)$$

$$D = 3 + (-2)$$

$$D = 1$$

$$E = -1,2 + 2,1 - 4,3 + 6,9 - 10,5$$

$$E = 0,9 - 4,3 + 6,9 - 10,5$$

$$E = -3,4 + 6,9 - 10,5$$

$$E = 3,5 - 10,5$$

$$E = -7$$

$$F = -3,5 \times 2 + 21 \div 7 - 8$$

$$F = -7 + 3 - 8$$

$$F = -4 - 8$$

$$F = -12$$

$$G = (23 - 26) \div (7 - 17)$$

$$G = -3 \div (-10)$$

$$G = 0,3$$

**Exercice n°3: (2 points)** l'aide d'une calculatrice, donner la valeur arrondie au dixième des nombres suivants.

$$C = \sqrt{13^2 + 28} \approx 14$$

$$D = \sqrt{\frac{7 + (40 - 3)^3}{6}} \approx 91,9$$

**Exercice n°4: (3 points)** Ecris la liste des diviseurs de 84 dans l'ordre croissant.

On commencera par faire un tableau

1	2	3	4	6	7
84	42	28	21	14	12

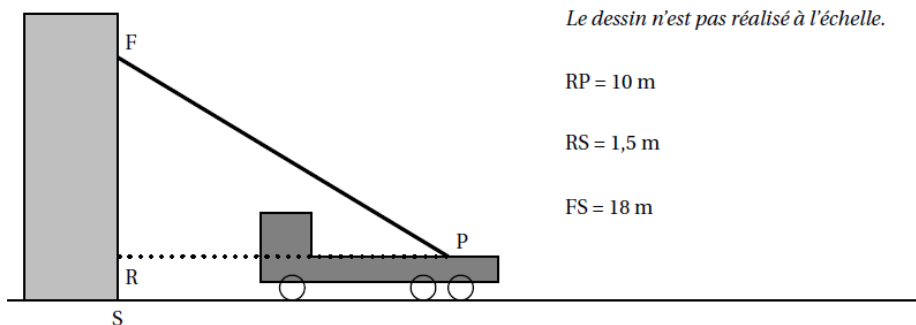
Les diviseurs de 84 sont : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 12 ; 14 ; 21 ; 28 ; 42 ; 84

**Exercice n°5: (7 points)**

Lors d'une intervention, les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 mètres au-dessus du sol en utilisant leur grande échelle [PF].

Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à 10 m de l'immeuble.

On suppose que le triangle RPF est rectangle en R.



1°) D'après les informations ci-dessus, déterminer la longueur RF.

$$18 - 1,5 = 16,5 \quad \text{[RF] mesure } 16,5 \text{ m.}$$

2°) L'échelle a une longueur maximale de 25 mètres. Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre F ?

Le triangle PRF est rectangle en R, d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$FP^2 = RF^2 + RP^2$$

$$FP^2 = 16,5^2 + 10^2$$

$$FP^2 = 272,25 + 100$$

$$FP^2 = 372,25$$

$$FP \approx 19,29$$

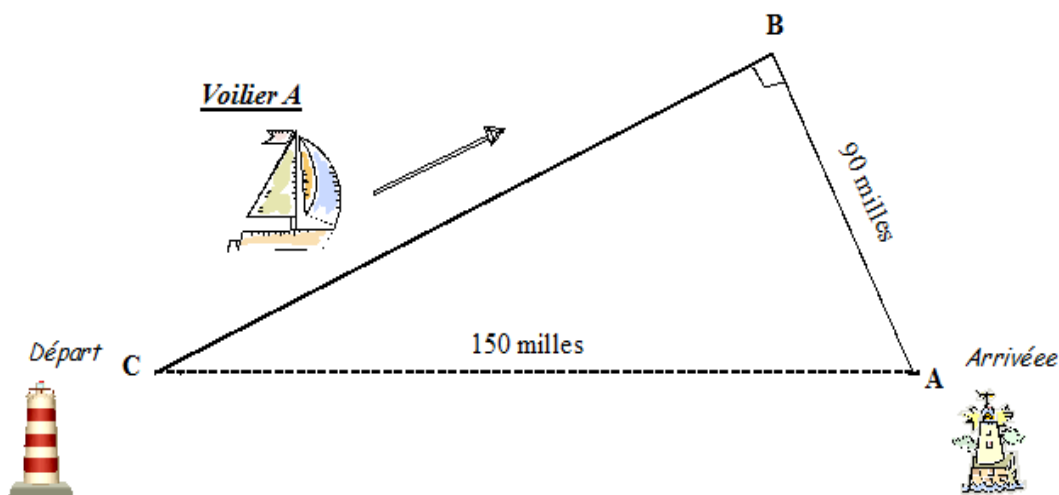
[FP] mesure environ 19,29 mètres donc l'échelle de 25 mètres est assez longue pour atteindre la fenêtre F.

### Exercice n°6 :

(7 points)

Voici le parcours suivi par un voilier lors d'une régates.

Le voilier suit le chemin [CB] puis [BA].



1°) Calcule CB.

Le triangle ABC est rectangle en B, donc, d'après le théorème de Pythagore on a :

$$CA^2 = CB^2 + BA^2$$

$$150^2 = CB^2 + 90^2$$

$$CB^2 = 22\,500 - 8\,100$$

$$CB = \sqrt{14\,400}$$

$$CB = 120 \quad \text{[CB] mesure } 120 \text{ milles.}$$

2°) En déduire la distance en milles nautiques parcourue par le voilier.

$120 + 90 = 210$  La distance nautique parcourue par le voilier est de **210 milles**.