



## Question 3

15 (=4+6+5) points

Pour la fête d'une chorale, on a décoré 25 tables à l'aide de rubans que l'on a noués. Il faut 12 noeuds par table. Pour chaque noeud, il faut 35 centimètres de ruban. Le ruban s'achète en rouleaux de 15 mètres. Chaque rouleau coûte 14,75 €. a) Combien de noeuds peut-on faire avec un rouleau ? b) Combien de rouleaux faut-il acheter et quelle somme faut-il dépenser ? c) Combien de mètres de ruban reste-t-il en tout ?

a) Nombre de noeuds qu'on peut faire avec un rouleau :

$$1500 = 35 \cdot 42 + 30$$

$$\Rightarrow \text{On peut faire 42 noeuds avec un rouleau (et il reste 30 cm de ruban)}$$

$$1500 : 35 = 42$$

1500	:	35	=	42
140				
100				
70				
30				

b) Il faut faire  $25 \cdot 12 = 300$  noeuds.  
Nombre de rouleaux à acheter :

$$300 = 42 \cdot 7 + 6$$

Il faut donc acheter 8 rouleaux.  
Somme à dépenser :  $8 \cdot 14,75 = 118 \text{ €}$

c) Il reste en tout :

$$8 \cdot 1500 - 300 \cdot 35 = 1500 \text{ cm}$$

$$= 15 \text{ m de ruban.}$$

(Ou bien :

Des 7 premiers rouleaux il reste :

$$7 \cdot 30 = 210 \text{ cm}$$

De 8<sup>e</sup> rouleau il reste :

$$1500 - 6 \cdot 35 = 1500 - 210 = 1290 \text{ cm}$$

Il reste en tout :  $1290 + 210 = 1500 \text{ cm}$   
 $= 15 \text{ m} )$



## Question 4

15 (=6+6+6) points

Calculer en utilisant les règles de priorité (+ souligner les termes)

(1)  $\underline{32 - 8 \cdot [-3 \cdot (-2) - (+4) \cdot (-5)] : (-2)}$

$$\begin{aligned}
 &= 32 - 8 \cdot (6 - (-20)) : (-2) \\
 &= 32 - 8 \cdot 26 : (-2) \\
 &= 32 + 8 : 2 \cdot 26 \\
 &= 32 + 4 \cdot 26 \\
 &= 32 + 104 \\
 &= 136
 \end{aligned}$$

(2)  $\underline{-48 : [-23 + 35 : (-5)] - [-42 : 7 - 3 \cdot (-8)]}$

$$\begin{aligned}
 &= -48 : (-23 - 7) - (-6 + 24) \\
 &= -48 : (-30) - 18 \\
 &= 1,6 - 18 \\
 &= -16,4
 \end{aligned}$$

(3)  $\underline{1 - (-3) \cdot (-5) - 9 \cdot (7^2 - 52) - (-8) \cdot (-3)^2}$

$$\begin{aligned}
 &= 1 - 15 - 9 \cdot (49 - 52) + (-8) \cdot 9 \\
 &= 1 - 15 - 9 \cdot (-3) - 72 \\
 &= -14 + 27 - 72 \\
 &= 13 - 72 \\
 &= -59
 \end{aligned}$$

Question 5

8 (=4+4) points

Sachant que  $x = -4$ ,  $y = -7$  et  $z = -20$ , calculer :

(1)  $x^2 - y^2 - 3xz$

$= (-4)^2 - (-7)^2 - 3 \cdot (-4) \cdot (-20)$																			
$= 16 - 49 - 3 \cdot 80$																			
$= 16 - 49 - 240$																			
$= 16 - (49 + 240)$																			
$= 16 - 289$																			
$= -273$																			

(2)  $(x-2) \cdot y : z^2$

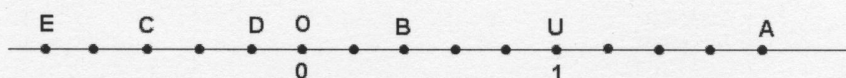
$= (-4-2) \cdot (-7) : (-20)^2$																			
$= (-6) \cdot (-7) : 400$																			
$= 42 : 400$																			
$= 0,105$																			

Question 6

4 points

Les points représentés sur la droite graduée ci-dessous sont régulièrement espacés.

Quelles sont les abscisses des points A, B, C, D, E ?



Réponse :  $A(1,8)$  ;  $B(0,4)$  ;  $C(-0,6)$  ;  $D(0,2)$  ;  $E(-1)$ .

G. Lorang