

## **Présentation et rédaction / 4 points**

### Répondre par une phrase 0,5 pt

Essentiellement lorsque la situation demande une interprétation de la réponse mathématique par rapport au problème « mathématisé ».

ex2 et 3 ; problème questions sur le volume ou l'aire mais pas les questions sur les fonctions.

### Correction de la langue 0,5 pt

Au jugé, ce qui est écrit mérite t il 0,5 pt sur 40 en terme de correction de langue ? : (et/est ; son/sont ; a/à ; accord des verbes ; pluriel ; majuscule/point)

### faire la différence valeur approchée et valeur exacte 0,5 pt

dans la partie 3 du problème il faut que les réponses laissent apparaître soit par le symbole soit par la phrase que les valeurs lues sont approximatives (c'est dans les questions)

Toutes les autres valeurs sont exactes, sauf une éventuelle valeur arrondie dans l'exercice 5

### mettre les unités 0,5 pt : activités géométriques (longueurs) / problème partie 1 (volumes)

compter zéro pour l'absence d'unité en général ou des unités fausses (rapport de longueurs de Thalès ou calcul des carrés de Pythagore avec des cm, volume en unité d'aire...)

Mettre 0,5 si l'élève met généralement les bonnes unités (tolérer un oubli pour les 3 volumes du problème, ou sur une des longueurs en géométrie...)

### soin des figures : 1 point

on ne juge pas de la correction (dans le barème de l'exercice) mais le soin et la précision.

### **Figures :**

exo 5 2b

exo 5 3b

PB 2 5. fonction affine à tracer

### soin de la copie / de l'écriture : 1 point

les titres d'exercices sont soulignés, les réponses aux questions sont numérotés, les réponses finales mises en valeur.

L'écriture est soignée, les erreurs sont proprement barrées (pas de peinture au typex sur une demi page ou de gribouillage).

L'effort doit être marqué au moins au début de la copie, ne pas sanctionner si sur la fin on sent une précipitation et un relâchement.



## Correction Activités géométriques

### Exercice 4 :

- 1) (BM) et (CN) sont sécantes en A et (BC) // (MN) 0,5 pt

D'après le théorème de Thalès 0,5 pt

$$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN} \quad 0,5 \text{ pt}$$

$$\text{Soit } \frac{2,4}{AM} = \frac{5,2}{7,8} = \frac{BC}{4,5}$$

$$\text{Donc } AM = \frac{2,4 \times 7,8}{5,2} = 3,6 \text{ cm et } BC = \frac{4,5 \times 5,2}{7,8} = 3 \text{ cm} \quad 0,5 \text{ pt}$$

- 2)  $\frac{AR}{AB} = \frac{1,2}{2,4} = 0,5$  et  $\frac{AP}{AC} = \frac{2,6}{5,2} = 0,5$  1 pt

$$\text{Donc } \frac{AR}{AB} = \frac{AP}{AC}$$

De plus les points R, A, B d'une part et P, A, C d'autre part sont alignés dans le même ordre 0,5 pt

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (PR) et (BC) sont parallèles. 0,5 pt

### Exercice 5 :

- 1) Placer les 4 points dont 2 en double 0,5 pt

Tracer les côtés du quadrilatère 0,5 pt

- 2) a) BRM est un triangle rectangle et isocèle en B 1 pt (0,5 si l'un des deux)

b) Figure 1 pt

c) Le triangle est rectangle en B 0,5 pt

Donc d'après le théorème de Pythagore, on a : 0,5 pt

$$RM^2 = RB^2 + BM^2 \quad 0,5 \text{ pt}$$

$$= 3^2 + 3^2$$

$$= 18$$

$$\text{Donc } RM = \sqrt{18} \quad 0,5 \text{ pt}$$

(Pas de pénalité si en plus il y a une valeur approchée)

- 3) a) RMNP est un rectangle de longueur 6 cm et de largeur  $\sqrt{18}$  cm 1 pt  
(0,5 pour rectangle et 0,5 pour les dimensions même si ils prennent une valeur approchée de  $\sqrt{18}$ )

b) Figure 1 pt

- 4) Patron 2 1 pt

**Problème (chaque question vaut 1pt)****Partie 1**

$$1. V(ABCDEFGH) = L \times l \times h = 10,5 \times 10 \times 14 = 1470 \text{ cm}^3$$

donc le volume du parallélépipède rectangle ABCDEFGH est  $1470 \text{ cm}^3$

$$2. V(SABCD) = \text{Aire} \frac{(\text{Base}) \times h}{3} = \text{Aire} \frac{(ABCD) \times SO}{3} = \frac{10,5 \times 10 \times 12}{3} = 420 \text{ cm}^3$$

Donc le volume de la pyramide SABCD vaut  $420 \text{ cm}^3$ .

$$3. V = V(ABCDEFGH) + V(SABCD) = 1470 + 420 = 1890 \text{ cm}^3 \quad \text{Donc la lanterne a un volume de } 1890 \text{ cm}^3.$$

**Partie 2**

1. **0,5 pt** pour avoir commencer à poser le problème (une des trois premières lignes) et **0,5 pt** pour la conclusion correcte

$$V(x) = V(ABCDEFGH) + V(SABCD)$$

$$V(x) = 1470 + \text{Aire} \frac{(ABCD) \times SO}{3}$$

$$V(x) = 1470 + \frac{10 \times 10,5 \times x}{3}$$

$$V(x) = 1470 + \frac{105 \times x}{3}$$

$$V(x) = 1470 + 35x$$

$$2. V(7) = 1470 + 35 \times 7 = 1470 + 245 = 1715 \quad (0,5 \text{ pt pour remplacer } x \text{ par } 7 \text{ et } 0,5 \text{ pour la réponse}) \mathbf{1pt}$$

3.  $V(12)$  est le volume lorsque la hauteur de la pyramide vaut 12 cm donc  $V(12) = 1890 \text{ cm}^3$  d'après la question

1.3. (il est possible de refaire le calcul) **1pt**

4. Je résous l'équation  $v(x) = 1862$  **0,5 pt**

$$V(x) = 1862$$

$$1470 + 35x = 1862$$

$$35x = 1862 - 1470$$

$$35x = 392$$

$$x = \frac{392}{35}$$

$$x = 11,2$$

Le volume vaut  $1862 \text{ cm}^3$  lorsque la hauteur de la pyramide vaut 11,2 cm. (x= ... ou phrase) **0,5 pt**

**Compter juste si la question est résolue correctement par lecture graphique en précisant que la valeur est approximative.**

5. placer deux points parmi (ou autres valeurs calculées) : (0;1470) ; (7 ; 1715) ; (12; 1890) **0,5 pt**  
puis tracer la droite **0,5 pt**

6. La bonne proposition est la 3ème  $= 1470 + 35 * A2$  **1 pt**

(car il y a bien la multiplication notée \* et le = qui introduit les formules sur les tableurs/ justification non demandée)

**Partie 3 (3 points)**

1. La fonction  $f$  n'est pas une fonction affine **0,5 pt**

car sa représentation graphique n'est pas une droite. **0,5 pt**

2.  $f(11)$  vaut environ 930 (pas d'unité exigée) ou est comprise entre 920 et 930 **1 pt**

3. l'antécédent de 850 est environ 6,5 ou est compris entre 6 et 7 **1pt**