

Jeudi 24 novembre, Calculatrices NON autorisées, 55 min. Ce sujet est à rendre avec la copie.

Nom :

Signature des parents : *Vu*

Prénom :

Note : 20

	A ☺	ECA ☹	NA ☹
Compréhension des consignes, capacité à extraire et organiser l'information utile :			
Réalisation: Maîtrise des techniques mathématique : Techniques (calcul, instruments), connaissance du cours (vocabulaire, propriétés) et maîtrise des savoir-faire du chapitre.			
Raisonnement : Raisonnement logique, utilisation d'une démarche adéquate.			
Communication : Présenter clairement la démarche suivie et les résultats obtenus notamment : Calculs sur la copie ; Traits de construction sur la copie ; Phrases de conclusion ; Utilisation correcte des notations mathématiques.			
Soin : Propreté de la copie, écriture soignée, orthographe ...			
Gestion du temps, rapidité d'exécution (liée à l'acquisition d'automatismes)			

A : Acquis ; ECA : En Cours d'Acquisition ; NA : Non Acquis

/ 2,5

Exercice 1

18 bouteilles d'eau coûtent 6,30 €. Combien coûtent 7 de ces bouteilles ?

Oui, je sais, c'est exactement l'exercice du cours : C'est un petit cadeau de Noël pour ceux qui ont refait tous les exercices pour préparer le contrôle comme je vous l'avais suggéré.

/ 4,5

Exercice 2

Les questions suivantes sont indépendantes.

/1,5

1) A Madagascar, 80% de la population vit en zone rurale, c'est-à-dire à la campagne (On parle de population *rurale* par opposition à la population *urbaine*, qui vit en ville). Sachant que la population totale de Madagascar est d'environ 20 millions d'habitants, calculer la population rurale à Madagascar.

/3

2) Au dernier devoir commun entre les 5ème E et les 5ème F, $\frac{4}{5}$ des élèves de 5ème F ont eu la moyenne et 18 élèves sur les 24 élèves que compte la 5ème E ont eu la moyenne. Calculer le pourcentage d'élèves de chaque classe qui ont eu la moyenne.

/ 4

Exercice 3

Paul est à Paris pour les vacances. Il possède un plan du quartier dans lequel il habite, le 4ème arrondissement, qui est à l'échelle 1:2500.

/2

1) La distance réelle entre l'hôtel où loge Paul et la place des Vosges est de 400 m. Quelle est la distance correspondante sur le plan ? On exprimera le résultat en cm.

/2

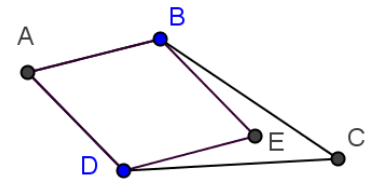
2) La place des Vosges est représentée sur ce plan par un carré de 5,6 cm de côté. Quelles sont les dimensions réelles de cette place ? On exprimera le résultat en mètres.



Il y a un autre exercice au dos : TSVP

La figure ci-contre est une figure à main levée, c'est à dire qu'elle ne respecte pas les mesures réelles. Il faut donc utiliser les mesures données dans l'énoncé dans tout ce qui suit et non mesurer la figure à main levée.

figure à main levée



/2 1) A partir de la figure à main levée ci-contre, tracer sur cette feuille à l'emplacement prévu ci-dessous, la figure en vraie grandeur (c'est à dire avec les vraies mesures) sachant que

- ABD et BDE sont des triangles équilatéraux ;
- Le triangle BCD est isocèle en C ;
- AB = 4 cm et BC = 6 cm.

On pourra commencer par rajouter toutes les informations données par l'énoncé sur la figure à main levée.

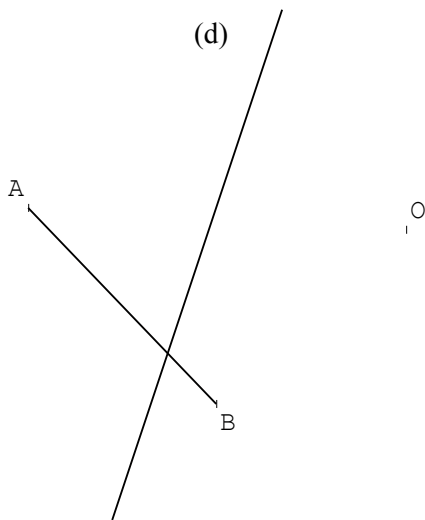
- /2 2) On appelle \mathcal{P} le polygone ABCD. Construire le polygone \mathcal{P}' symétrique de \mathcal{P} par rapport au point E. On note A', B', C' et D' les symétriques respectifs de A, B, C et D par rapport au point E. Laissez les traits de construction sur la copie.
- /1 3) a) Calculer l'angle \widehat{ABE} . On rappelle que les angles d'un triangle équilatéral mesurent tous 60° .
- /1,5 b) En déduire sans aucun calcul la mesure de l'angle $\widehat{A'B'E}$. Justifier en citant la propriété utilisée.
- /1 4) a) Calculer le périmètre de \mathcal{P} .
- /1,5 b) En déduire sans aucun calcul le périmètre de \mathcal{P}' . Justifier en citant la propriété utilisée.

Figure en vraie grandeur : A dessiner ici !

/ 4

Exercice 5

- 1) Construire directement sur cette feuille le symétrique du segment $[AB]$ par rapport au point O . Les symétriques respectifs de A et B par rapport au point O seront appelés A' et B' . Repassez en vert le symétrique du segment $[AB]$ par rapport au point O .
- 2) Construire le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à la droite (d) . Les symétriques respectifs de A et B par rapport à la droite (d) seront appelés A_1 et B_1 . Repassez en rouge le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à la droite (d) .



/ 7

Exercice 6

Sur les 720 élèves du collège Albert Camus, sept douzièmes sont inscrits à l'A.S. (Association Sportive). **Parmi ceux-ci**, les trois septièmes font de la natation. Le cours de danse quant à lui a moins de succès que le cours de natation puisque seulement un dix-huitième $\left(\frac{1}{18}\right)$ des élèves du collège Albert Camus

/2 ont choisi de s'y inscrire.

/3 **1) Combien** d'élèves du collège Albert Camus font de la danse?

/2 **2) Combien** d'élèves font de la natation?

3) Quelle proportion du nombre total d'élèves du collège Albert Camus représente le nombre d'inscrits à la natation?