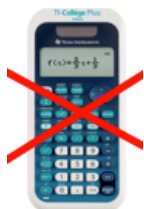


Durée de l'épreuve : 1,5 heure - Noté sur 30 points

**Le candidat répondra sur copies et pour les n°9 et 10 sur la feuille annexe (à la fin).**



L'usage de la calculatrice est **interdit**.

L'usage du dictionnaire ou de tout autre document est **interdit**.

Le sujet est constitué de 10 exercices indépendants.

Le candidat peut les traiter dans l'ordre qui lui convient.

Le matériel est **strictement personnel** dès le sujet distribué.  
Aucune question sur le sujet ne doit être posée aux surveillants.

La qualité de la rédaction, le soin et la présentation seront appréciés sur 2 points.

Vous pourrez présenter le haut de votre copie ainsi :

Prénom, Nom et classe

Type de devoir

Date

Toto  
Mathieux  
5ème X

Examen  
de math.

15/5/23

Ne rien écrire dans  
la marge.  
Elle est réservée  
au correcteur.

Laisser 8 lignes pour  
les commentaires du  
correcteur.

**Indication portant sur l'ensemble du sujet :**

Pour chaque question, si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.

**Toutes les réponses devront être justifiées**, sauf quand il est écrit de ne pas expliquer.

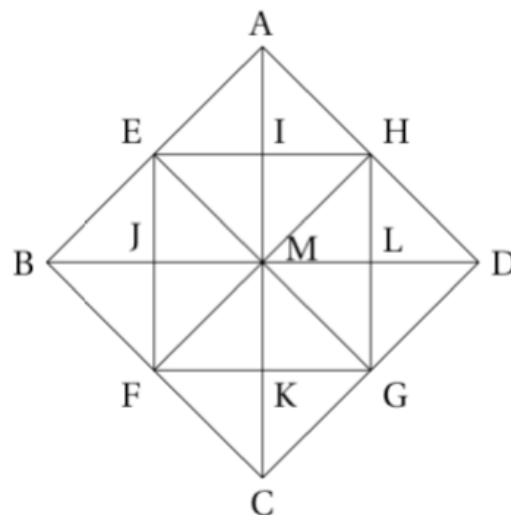
Bon courage et bon travail 😊

**Exercice 1 :** (3 points)

A partir du triangle BEJ, rectangle isocèle en J, on a obtenu par pavage la figure ci-contre.

Sans expliquer, répondre aux questions suivantes :

- a) Quelle est l'image du triangle BEJ par la symétrie d'axe (BD) ?
- b) Quelle est l'image du triangle AMH par la symétrie de centre M ?
- c) Par quelle symétrie passe-t-on de la figure JLGF à la figure JLHE ?



**Exercice 2 :** (3 points)

Calculer chacune des expressions et donner le résultat sous forme décimale.

Les calculs intermédiaires apparaitront sur votre copie.

$$A = 3 + 7 \times 2 - 1 \quad ; \quad B = 20 - (4 \times 8 - 13) \quad ; \quad C = \frac{14 - 3 + 4}{3 \times 8 + 6}$$

**Exercice 3 :** (2 points)

Dans une usine sont fabriqués des poissons en chocolat.

Expliquer s'il s'agit ou non d'une situation de proportionnalité.

Nombre de poissons fabriqués	5	30	50
Temps (en secondes)	15	90	200

----- zone de brouillon possible ci-dessous -----

**Exercice 4 :** (4 points) Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).  
Aucune justification n'est demandée.

Pour chaque question, trois propositions (A, B et C) sont données. Une seule d'entre elles est exacte. Ecrire la réponse exacte en écrivant le numéro de la question « 1), 2) ... » suivi de la réponse que vous avez choisie « A, B ou C ». Ne pas expliquer.

Question	Proposition A	Proposition B	Proposition C
1) $5^3 = \dots$	$5 \times 5 \times 5$	$5 + 5 + 5$	$3 \times 5 \times 5$
2) $A = 5y + y^2$ . Alors pour $y = 2 \dots$	$A = 14$	$A = 74$	$A = 56$
Pour les deux questions suivantes, « n » est un nombre entier non connu.			
3) L'entier qui suit un entier « n » s'écrit ...	$n - 1$	$n + 1$	$n + 2$
4) n étant un nombre entier, alors la forme générale d'un nombre multiple de 3 (ou le triple de 3) s'écrit ...	$3n$	$3 + n$	$n^3$

(Extrait en partie de Transmath 5<sup>ème</sup>)

**Exercice 5 :** (4 points)

1) Calculer, en écrivant obligatoirement vos calculs :

2 % de 12,3 m de corde.

2) Le prix initial d'un pantalon est de 40 €.

Dans le magasin, il y a une remise (ou réduction) de 20 % sur le prix.

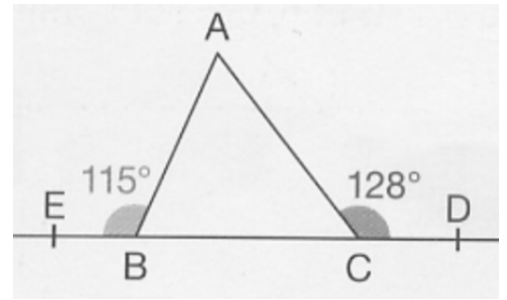
Calculer le montant de la réduction, puis le prix du pantalon après cette réduction.

----- zone de brouillon possible ci-dessous -----

**Exercice 6 :** (2 points)

Les points E, B, C et D sont alignés.

Calculer la mesure de chacun des angles du triangle ABC.



(Extrait de Transmath 5<sup>ème</sup> et du programme)

**Exercice 7 :** (4 points)

Dans chaque cas, tester si l'égalité est vraie pour la valeur de « y » qui est proposée.

a)  $6 + y = 3y - 1$  pour  $y = 4$

b)  $11 - y = 2(y + 1)$  pour  $y = 3$

**Exercice 8 :** (2 points)

Au musée du moyen-âge de Cluny, se trouvent les célèbres « tapisseries de la dame à la licorne ».

Une affiche rectangulaire d'une des tapisseries a pour hauteur 1,80 m.

Pour le magasin de souvenir, à partir de cette affiche, une carte postale est réalisée à l'échelle 1/10.



Calculer la hauteur de cette carte postale.

(Photo du site : <https://www.musee-moyenage.fr>)

----- zone de brouillon possible ci-dessous -----

**Feuille annexe : Pour cette page, répondre directement sur cette feuille**

**Exercice 9 :** (2 points) Pour l'été, Toto souhaite réaliser un massif de fleurs en forme de triangle. Pour cela il réalise d'abord un schéma avec les caractéristiques suivantes :

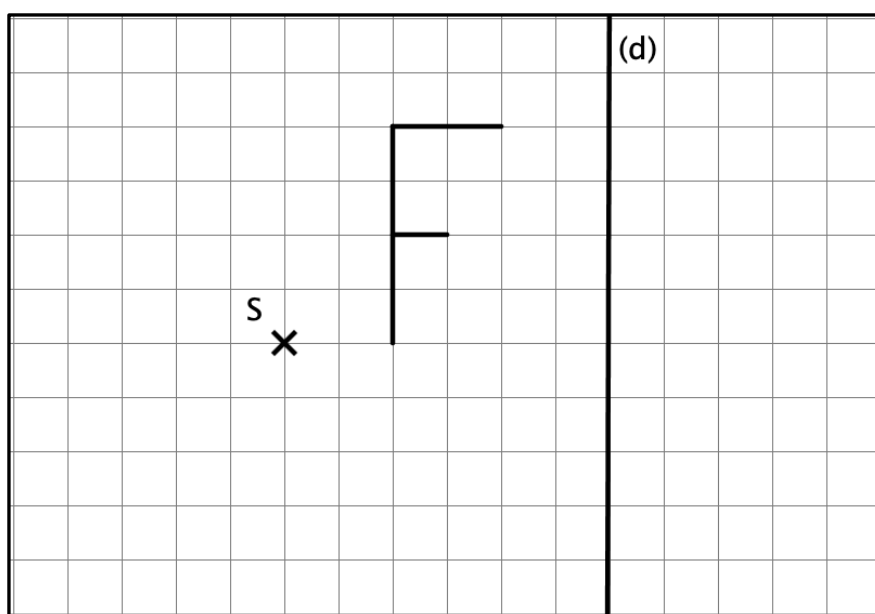
Triangle ABC isocèle en B,  $AB = 5$  cm et l'angle ABC mesure  $120^\circ$ .

Avec les caractéristiques précédentes, tracer le triangle réalisé par Toto, en-dessous.

(Ne pas expliquer).

**Exercice 10 :** (2 points)

Soit la figure « F », tracer en vert sa symétrie centrale par rapport au point S, et en rouge sa symétrie axiale par rapport à la droite (d) :



Vous avez fini ?

Prenez le temps de vous relire, de vérifier vos réponses, de soigner votre présentation.

**Rendre le sujet dans votre copie.**