

La présentation et la qualité de la rédaction seront pris en compte dans le devoir (4 points). En particulier, il est conseillé d'aérer sa copie et d'encadrer (ou de souligner) vos résultats. Les détails de tous les calculs ou raisonnements sont demandés.

▷ **Exercice 1** \_\_\_\_\_ (8 points) :

Recopier chaque expression et calculer en détaillant.

Le résultat sera donné sous forme de fraction simplifiée.

$$A = 8 \times \frac{9}{10} - \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{1}{3} + \frac{4}{3} : \frac{2}{5}$$

$$C = \left( \frac{4}{5} + \frac{7}{10} \right) : \left( \frac{5}{6} - \frac{5}{8} \right)$$

▷ **Exercice 2** \_\_\_\_\_ (4 points) :

1 ► Écrire les nombres suivants à l'aide d'une seule puissance de 10 en détaillant votre démarche :

a)  $(10^8)^{-4}$

b)  $5^4 \times 2^4$

c)  $\frac{10^{-26} \times 10^{11}}{10^{-20}}$

2 ► Écrire les nombres suivants sous la forme  $a^n$  où  $a$  est un nombre quelconque, et  $n$  un entier relatif :

d)  $\frac{2^3}{2^{-5}}$

e)  $5^3 \times 5^{-4}$

f)  $(7^{-5})^{-3}$

▷ **Exercice 3** \_\_\_\_\_ (4,5 points) :

1 ► Les expressions suivantes ne sont pas des écritures scientifiques, expliquer pourquoi :

$$A = 0,981 \times 10^6$$

$$B = 7,400\,25 \times 10^9 \times 10^3$$

$$C = 9,310\,8 \div 10^4$$

$$D = 8,625 \times 11^2$$

2 ► Écrire chacune de ces expressions en notation scientifique.

▷ **Exercice 4** \_\_\_\_\_ (3 points) :

Associer chacun des scripts ci-dessous au calcul qu'il permet d'effectuer :

$2^3$

$2^6$

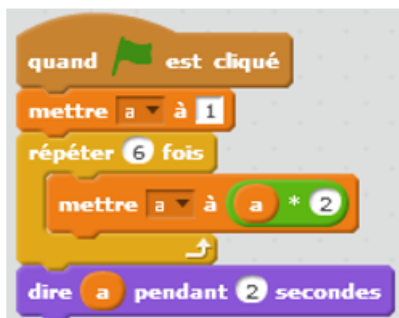
$3^2$

$3^6$

$6^2$

$6^3$

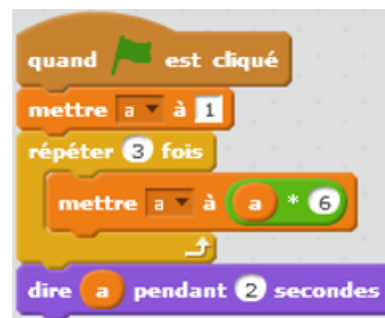
Script A :



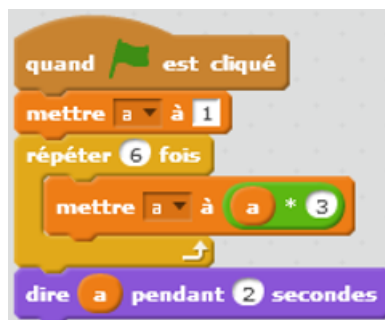
Script B :



Script C :



Script D :



Script E :



Script F :

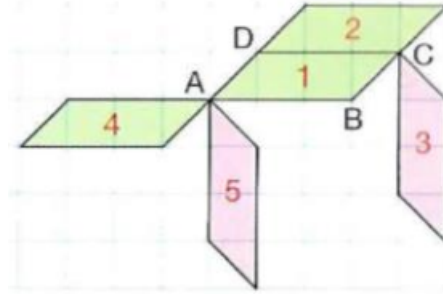


▷ Exercice 5

(7 points) :

Cette figure est constituée de cinq parallélogrammes. Citer une transformation qui permet de passer du parallélogramme 1 au parallélogramme :

- a) 2                      b) 3                      c) 4                      d) 5

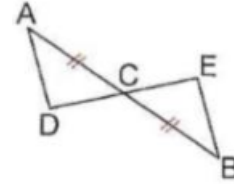


▷ Exercice 6

(7,5 points) :

Le segment  $[AB]$  a pour milieu le point  $C$ , et les droites  $(AD)$  et  $(BE)$  sont parallèles. Expliquer pourquoi :

- 1 ▶  $\widehat{ACD} = \widehat{BCE}$ ;
- 2 ▶  $\widehat{CAD} = \widehat{CBE}$ ;
- 3 ▶ les triangles  $ACD$  et  $BCE$  sont égaux;
- 4 ▶  $CD = CE$ ;
- 5 ▶  $C$  est aussi le milieu de  $[DE]$ .

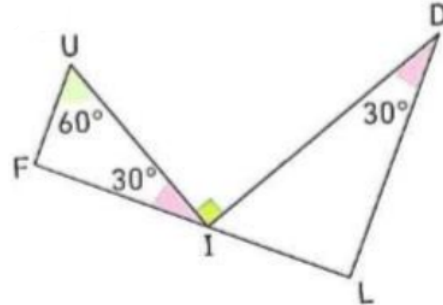


▷ Exercice 7

(8 points) :

Sur la figure ci-contre,  $F, I$  et  $L$  sont alignés, et  $\widehat{UID} = 90^\circ$ .

- 1 ▶ Montrer que les triangles  $FUI$  et  $LID$  sont semblables.
- 2 ▶ On sait que :  $FU = 3$  cm ;  $FI = 4$  cm ;  $UI = 5$  cm et  $LI = 4,5$  cm. Calculer  $ID$ .



▷ **Exercice 8**

(4 points) :

Cet exercice est un Q.C.M (questionnaire à choix multiple) dans lequel **une seule réponse est exacte**.

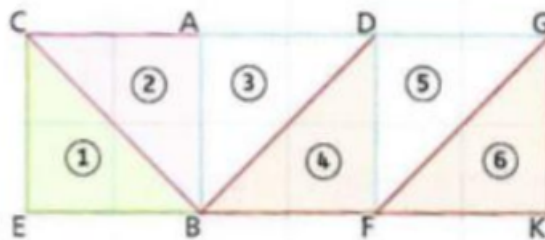
**Barème :**

**1 point** par réponse correcte, **-0,5 point** par réponse incorrecte, et **0 point** si pas de réponse.

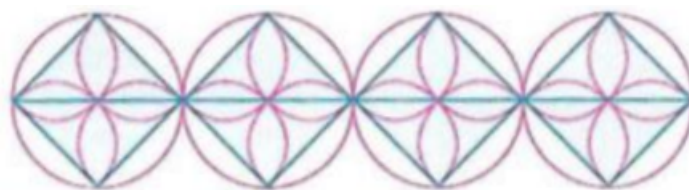
Une note négative sera considérée comme nulle.

**Écrire la lettre correspondant à la bonne réponse dans la dernière colonne.**

Pour les questions 1 à 3 (inclus), on utilise la figure suivante :



Pour la question 4, la frise est représentée par la figure suivante :



n°	Proposition	A	B	C	Réponse:
1	Si on effectue la translation de $K$ vers $F$ du triangle 6, on obtient le triangle :	5	3	4	
2	Si on effectue la rotation de centre $B$ , d'angle $90^\circ$ dans le sens horaire du triangle 2, on obtient le triangle :	4	3	1	
3	Si on effectue la rotation de centre $F$ , d'angle $90^\circ$ dans le sens horaire du triangle 4, on obtient le triangle :	5	6	$FDK$	
4	La frise ci-dessus peut-être réalisée à partir du motif :				

**Ce tableau de compétences est réservé au correcteur, ne rien écrire ci-dessous svp.**

Très Bonne Maîtrise (A) ; Maîtrise Satisfaisante (B) ; Maîtrise Fragile (C) ; Maîtrise Insuffisante (D).

D 2 / CH 1	J'extrais et j'exploite les informations utiles d'un document. Je fais appel à mes connaissances.	
D 1-3 / RE 2	J'utilise les différentes écritures d'un nombre	
D 4 / RA 3	Je structure mon raisonnement à l'aide de propriétés, théorèmes ...	
D 2 / NUM 2	Je comprends et j'utilise une simulation informatique.	