

Nom Prénom : \_\_\_\_\_

**Calculatrice interdite!***Répondre directement sur cette feuille.**Attention : la note tiendra compte du **soin** apporté à la rédaction des réponses...***I] Partie numérique***Toutes les réponses doivent être justifiées par un calcul et présentées avec une phrase.*

1. « Bons en maths » (4 points)

a) Comparer les fractions suivantes :  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{4}{5}$ .

.....

.....

.....

.....

b) Deux collèges comparent leur résultats :

- le collège A contient 500 élèves dont les  $\frac{3}{4}$  sont « bons en maths ».

- Le collège B contient 420 élèves dont les  $\frac{4}{5}$  sont « bons en maths ».

Quel collège a plus d'élèves « bons en maths » ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Blé et farine (3 points)

Pour fabriquer 30 kg de farine, il faut 40 kg de blé.

a) Combien faut-il de blé pour fabriquer 42 kg de farine ?

.....

.....

.....

.....

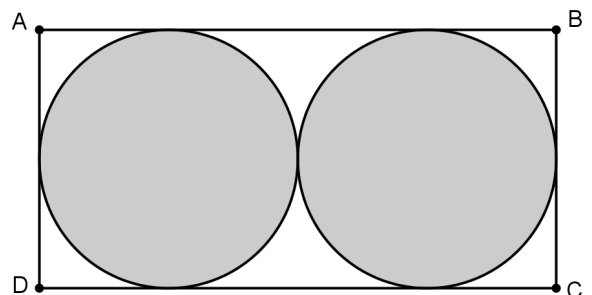
b) Avec 65 kg de blé, combien peut-on fabriquer de farine ?

.....

.....

.....

.....

3. Périmètres (3 points)Si le périmètre d'un des disques de la figure ci-contre est  $40 \times \pi$  cm (on note aussi  $40\pi$  cm), quel est le périmètre du rectangle ABCD ?

.....

.....

.....

.....

.....

## II] Partie géométrique

Les 3 exercices suivants sont indépendants.

### 1. Médiatrice (4 points)

Tracer ci-contre un segment  $[AB]$  de longueur  $6\text{ cm}$ .

a) Construire la médiatrice  $(d)$  de  $[AB]$ .  
Nommer  $I$ , le point d'intersection du segment et de sa médiatrice.

b) Placer un point  $P$  tel que  $P \in (d)$ .

- Que peut-on dire des segments  $[PA]$  et  $[PB]$ ? Justifier.

.....  
.....  
.....

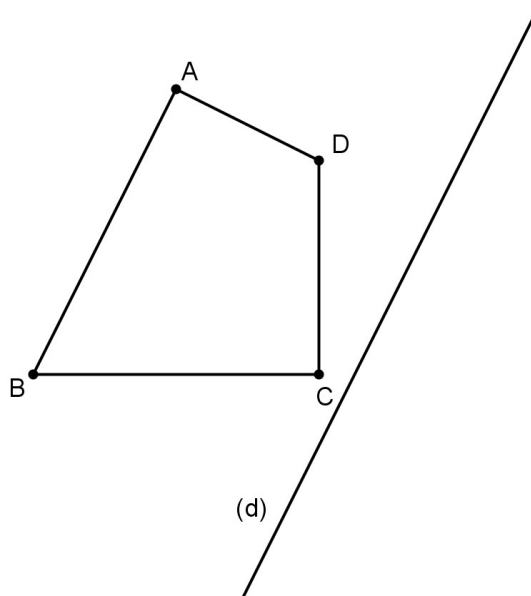
c) Construire le cercle  $C$  de diamètre  $[AB]$ .

- Quel est le centre de  $C$ ?

.....  
• Quel est le rayon de  $C$ ?

### 2. Symétrie (3 points)

Tracer sur la figure ci-contre, et en laissant les traits de construction, le polygone  $A'B'C'D'$ , symétrique du quadrilatère  $ABCD$  par rapport à la droite  $(d)$  tracée.



### 3. Bissectrices (3 points)

Tracer ci-contre un segment  $[AB]$  de longueur  $5\text{ cm}$ .

a) Placer un point  $O$  sur ce segment.

Tracer le cercle  $C$  de centre  $O$  et de rayon  $AB$ .

Placer un point  $D$  sur le cercle  $C$ , de manière à avoir  $\widehat{AOD} = 38^\circ$ .

b) Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{BOD}$ , puis construire la bissectrice de cet angle que vous noterez  $(d)$ .

$\widehat{BOD} = \dots\dots\dots$