

NOM :

vendredi 9 juin 2006

Prénom :

durée : 1 heure

**DS n°4 : « Fractions, parallélogrammes, relatifs et symétrie centrale »***La présentation sera évaluée - la calculatrice est autorisée*

à rédiger sur une copie double - rendre l'énoncé avec la copie

**Exercice 1.** (6 points) - Calculer les nombres suivants en respectant les règles suivantes :

- (a) détailler les étapes ; (d) donner le résultat sous la forme d'une fraction ou d'un entier.  
 (b) respecter les règles de calcul avec les fractions ;  
 (c) respecter les règles de priorité ;

$$A = \frac{8}{7} - \frac{12}{7} \times \frac{2}{3}$$

$$B = \left( \frac{5}{55} + \frac{2}{11} \right) \times \frac{55}{15}$$

$$C = \frac{1}{2} + \frac{2}{4} \times 3$$

$$D = \frac{15}{70} \times \frac{3}{2} \times \frac{140}{30} \times \frac{6}{9}$$

**Exercice 2.** (5 points)

- (a) Construire le parallélogramme *JEAN* tel que  $JE = 5$  cm et la hauteur relative à  $[JE]$  mesure 4 cm. Laisser apparaître les traits de construction.  
 (b) Tracer en rouge les diagonales de *JEAN*.  
 (c) Placer le centre  $O$  du parallélogramme *JEAN*.  
 (d) Calculer en détaillant chaque étape et en rappelant la formule utilisée, l'aire du parallélogramme *JEAN*.
- Construire un parallélogramme *PAUL* tel que  $PA = 8$  cm,  $PL = 4$  et  $\widehat{APL} = 45^\circ$ .

**Exercice 3.** (6 points)

Calculer les sommes suivantes en détaillant les étapes à l'aide des règles suivantes :

- (a) Un signe « = » par ligne.  
 (b) Un calcul par ligne (somme, différence ou transformation d'écriture).  
 (c) Les signes « = » les uns sous les autres.

$$A = (+14) + (-12) + (-13) + (+11)$$

$$D = (+14, 1) + (-12, 1) + (-13, 5) + (+11, 5)$$

$$B = (+14) - (-12) + (-13) + (-3)$$

$$E = (+15, 7) - (-12, 1) + (-20) - (+7, 8)$$

$$C = (+14) - (-12) - (-13) - (-1)$$

$$F = (+1) + (+2) + (+3) - (+1) - (+2) - (+3)$$

**Exercice 4.** - (6 points)

Dans cet exercice, si  $M$  est un point, on notera  $M'$  le symétrique de  $M$  par rapport au point  $O$ .

1. Reproduire la figure ci-dessous avec 1 carreau comme unité en abscisses et en ordonnées.
2. Construire en ROUGE (sur la feuille double) l'image  $\mathcal{F}'$  de la figure  $\mathcal{F}$  par la symétrie de centre  $O$ .
3. Recopier et compléter à l'aide des coordonnées des points de la figure le tableau suivant.

Unités pour le tableau : 2 carreaux par colonne et 1 carreau par ligne.

Points	$A$	$A'$	$E$	$E'$	$G$	$G'$
Abscisses						
Ordonnées						

