

Devoir surveillé: 3

Quatrième D – 27 novembre 2013 – Durée : 1 heure

Sujet 1

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

Exercice 1

6 points

Vous répondrez à cet exercice sur la feuille.

1. En plaçant le signe = ou \neq , dire les fractions sont égales

$$\frac{56}{49} \quad \frac{249}{217} \quad \text{Justification :}$$

2. Compléter pour qu'il y ait égalité

$$\frac{-30}{\dots} = \frac{66}{55}$$

3. En plaçant le signe =, < et >, comparer les fractions suivantes

$$\frac{29}{9} \quad \frac{28}{9} \quad \frac{11}{40} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{-88}{81} \quad \frac{-94}{81}$$

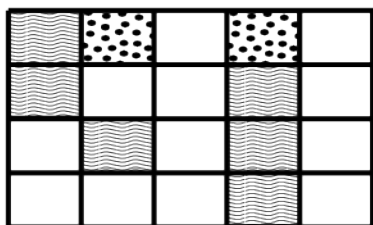
4. Effectuer les calculs suivants en écrivant les étapes

$$A = \frac{2}{5} + \frac{1}{3} =$$

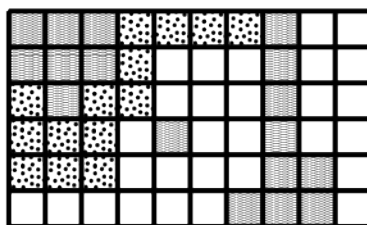
Exercice 2

4 points

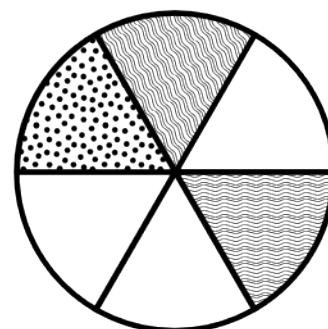
On veut créer des cartes de jeu vidéo avec trois types de terrains : de l'eau (représenté par des vagues), du sable (représenté par des points) et de la terre (zone vide). Le graphiste propose les trois cartes suivantes (on supposera qu'elles ont la même taille) :



Carte 1



Carte 2



Carte 3

1. Quelle est la fraction de la carte recouverte par de l'eau dans chacune de ces cartes ?
2. Quelle est la carte qui est la plus recouverte par de l'eau ?

Exercice 3

5 points

ABC est un triangle rectangle en B .

1. Quel est l'hypoténuse du triangle ABC ?
2. Tracer le triangle ABC ainsi que son cercle circonscrit. On appellera \mathcal{C} ce cercle et O son centre.
3. Placer le point D symétrique de B par rapport à O .
4. Justifier pourquoi D est un point du cercle \mathcal{C} .
5. Quel est la nature du triangle ACD ?
6. Quel est la nature du quadrilatère $ABCD$? Justifier.

Exercice 4

3 points

IJK est un triangle tel que $IJ = 4\text{cm}$, $KL = 5\text{cm}$ et $LI = 6\text{cm}$. Tracer le cercle circonscrit au triangle IJK .