Éléments de correction DS n°3

Exercice 1 : Remplacer les pointillés par le symbole < ou le symbole > :

$\frac{4}{6} > \frac{4}{9}$ $\frac{5}{3} < \frac{7}{3}$ $\frac{36}{39} < 1$

$\frac{4}{11} < \frac{4}{7}$ $\frac{6}{7} < \frac{9}{7}$ $\frac{39}{36} > 1$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes, et mettre le résultat sous forme irréductible :

$A = \frac{4}{5} \times \frac{15}{8} = \frac{4 \times 3 \times 5}{5 \times 4 \times 2} = \frac{3}{2}$

$B = \frac{8}{11} \times \frac{33}{24} = \frac{8 \times 3 \times 11}{11 \times 3 \times 8} = 1$

$C = \frac{4}{5} + \frac{9}{5} - \frac{11}{5} = \frac{4+9-11}{5} = \frac{2}{5}$

$A = \frac{4}{25} \times \frac{15}{8} = \frac{4 \times 5 \times 3}{5 \times 5 \times 3 \times 4 \times 2} = \frac{3}{10}$

$B = \frac{8}{11} \times \frac{22}{24} = \frac{8 \times 2 \times 11}{11 \times 8 \times 3} = \frac{2}{3}$

$C = \frac{4}{5} + \frac{10}{5} - \frac{11}{5} = \frac{4+10-11}{5} = \frac{3}{11}$

Exercice 3 : Donner 15 nombres premiers. Il s'agissait donc de trouver 15 nombres qui ont exactement deux diviseurs positifs. Par exemple :

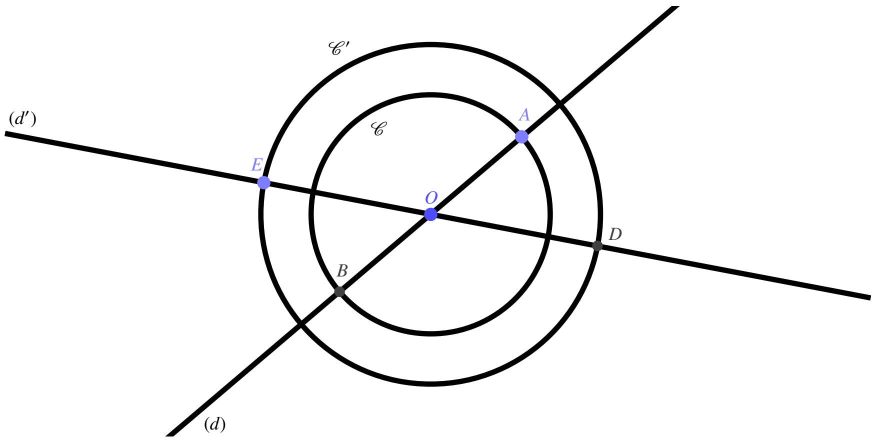
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

Exercice 4 : Donner quatres propriétés de la symétrie centrale. Par exemple :

-La symétrie centrale conserve la mesure des angles.
-La symétrie centrale conserve les longueurs.
-La symétrie centrale conserve les aires.
-La symétrie centrale conserve les périmètres.

Exercice 6 :

1. Construire deux cercles $(\mathscr{C})$ et $(\mathscr{C}')$ de même centre O mais de rayons différents.
2. Construire deux droites (d) et (d') sécantes en O. La droite (d) coupe le cercle $(\mathscr{C})$ en A et B. La droite (d') coupe le cercle $(\mathscr{C}')$ en D et E
3. Démontrer que les segments $[BD]$ et $[AE]$ sont de même longueur.



Données :
On sait que :
-B est le symétrique de A par rapport à O
-D est le symétrique de E par rapport à O
Ainsi (BD) et (AE) sont symétriques par rapport à O.

Propriété : la symétrie centrale conserve les longueurs.

Conclusion : Les segments $[BD]$ et $[AE]$ sont de même longueur.