

DEVOIR MAISON 3 : POUR LE -28-09-11-
Seconde 2, 2011-2012, Y. Angeli

EXERCICE 1 : CALCULS

Résoudre : $-5^{10}x + 10^{10} < 0$

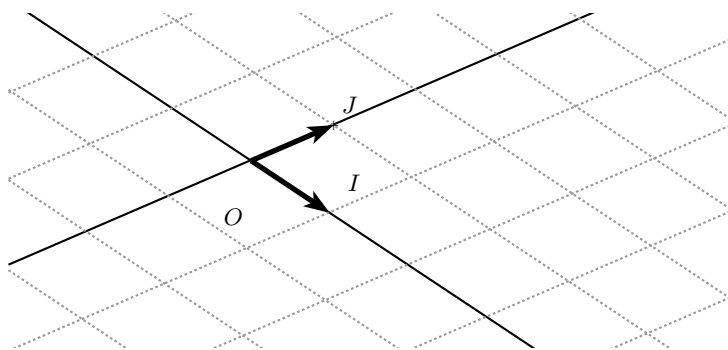
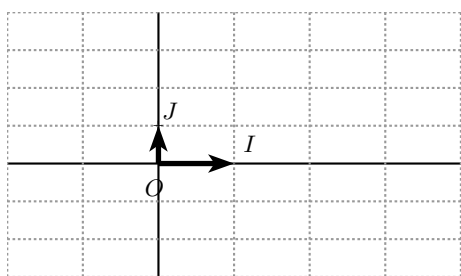
Simplifier en détaillant les calculs : $A = \frac{\sqrt{125}}{\sqrt{28}} \times \sqrt{35}$ et $B = \frac{6^{100} \times 3^{-200}}{2^{200} \times 6^{-100}}$.

EXERCICE 2 : GÉOMÉTRIE CARTÉSIENNE

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$:

1. Soit \mathcal{C} le cercle de centre I passant par J , et $A(0; 1 + \sqrt{2})$
 - (a) Calculer le rayon du cercle \mathcal{C} .
 - (b) Démontrer que $A \in \mathcal{C}$. En déduire la nature du triangle $I AJ$.
2. Soient $B(4; -1)$, $C(5; 2)$ et $D(-1; 4)$.
 - (a) Conjecturer la nature du triangle BCD et prouver la conjecture.
 - (b) Soit E le symétrique de B par rapport à C . Calculer les coordonnées de E .
 - (c) Sans calcul, mais par un raisonnement, expliquer pourquoi (DC) est la médiatrice du segment $[BE]$.

EXERCICE 3. REPÈRES BIZZARES



1. Les deux repères ci-dessus sont-ils orthonormés ? Pourquoi ?
2. Représenter $A(4; 2)$, $B(-0, 5; 1)$ ainsi que le milieu M de $[AB]$ dans chaque repère.
3. Calculer les coordonnées de M et la longueur OA à l'aide des formules du cours.
4. Laquelle des deux formule semble encore valable dans un repère non orthonormé ? Laquelle ne s'applique plus ? (bonus : avez vous une explication ?)