

œ Baccalauréat C (oral) Dijon juin 1968 œ

Exercice 1

On considère la fonction

$$z = -2\text{Log}|x| + x - 2.$$

1. Montrer que cette fonction s'annule pour trois valeurs, α, β et γ , de x , valeurs que l'on ne demande pas de calculer, mais que l'on demande seulement de placer par rapport aux nombres suivants :

$$-1, \quad 0, \quad +1, \quad +5, \quad +6.$$

2. Construire la courbe représentative, (C) , de la fonction z .

Exercice 2

On considère, dans un plan orienté, un segment de droite AB et, de part et d'autre de la droite AB , deux triangles dont le segment AB est l'un des côtés. L'un, AMB , de ces triangles est équilatéral et $(\overrightarrow{MA}, \overrightarrow{MB}) = +\frac{\pi}{3}$; l'autre, ANB , est isocèle de sommet N et ses angles à la base ont pour mesure $\frac{\pi}{6}$.

On effectue, dans l'ordre indiqué, les symétries par rapport aux quatre droites MA , MB , NB et NA .

Déterminer le produit de ces quatre symétries.

Exercice 1

On donne un cercle (C) , de diamètre AA' , et les tangentes, (Δ) et (Δ') , en A et A' à ce cercle.

Une tangente variable au cercle (C) (soit T son point de contact) coupe (Δ) en P et (Δ') en P' .

Déterminer l'ensemble des positions du point I , intersection des droites AP' et $A'P$.

Exercice 2

Étudier et représenter graphiquement la fonction

$$y = x^2 \text{Log} x - \frac{x^2}{2}.$$

Exercice 1

On considère, dans un plan orienté, un segment de droite AB et, de part et d'autre de la droite AB , deux triangles dont le segment AB est l'un des côtés. L'un de ces triangles, AMB , est équilatéral et $(\overrightarrow{MA}, \overrightarrow{MB}) = +60^\circ$; l'autre, ANB , est isocèle de sommet N et son angle au sommet a pour mesure 30° .

On effectue, dans l'ordre indiqué, les symétries par rapport aux quatre droites MA, MB, NB et NA.

Déterminer le produit de ces quatre symétries.

Exercice 2

Étudier et représenter graphiquement la fonction

$$y = |x - 1| + \frac{1}{x}.$$

Les questions posées à un même candidat sont comprises entre deux traits.