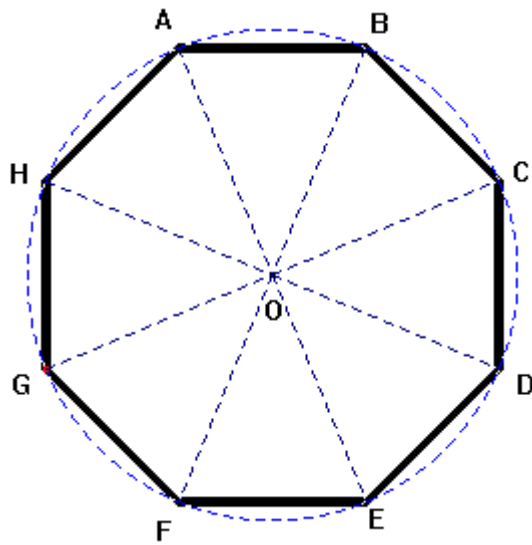


Devoir en Mathématiques I,3

I) Soit un octogone (polygone à 8 côtés) régulier ABCDEFGH :



1) Complétez :

$$r_{O,45^\circ}(G) = \dots$$

$$r_{\dots}(H) = A$$

$$r_{\dots}(D) = B$$

$$r_{O,135^\circ}([EG]) = \dots$$

$$r_{O,-225^\circ}(\dots) = [AC]$$

$$r_{\dots}([HC]) = [BG]$$

$$r_{O,-135^\circ}(ADF) = \dots$$

2) Complétez : $\overline{BD} = \overline{BH}$ car \dots , $\widehat{HBD} = 90^\circ$ car \dots , donc $r_{B,\dots}(D) = H$.

(14+5 = 19 pts)



II) Dans un repère du plan d'origine O on a le point A(-3;5).

1) Dessinez et donnez les coordonnées des points $B = r_{O,90^\circ}(A)$, $C = r_{O,90^\circ}(B)$, $D = r_{O,90^\circ}(C)$ et $E = r_{O,90^\circ}(D)$. Que constatez-vous ?

2) Soit $X(-350; 720)$. Quelles sont les coordonnées de $X' = r_{O,90^\circ}(X)$?

(4+2 = 6 pts)



III) Soit r une rotation de centre C et d'angle α , d une droite et $d' = r(d)$. Sous quelles conditions a-t-on :

1) $d \parallel d'$?

2) $d = d'$?

3) $d \perp d'$?

(2+2+2 = 6 pts)



IV) Complétez par \in ou \notin :

$5 \dots \mathbb{Z}$

$-3,2 \dots \mathbb{D}_+$

$8,31 \dots \mathbb{Q}^*$

$\sqrt{7} \dots \mathbb{Q}$

$\frac{3\sqrt{\pi}}{11} \dots \mathbb{R}$

(5 pts)



V) Ecrivez les nombres suivants sous forme de fractions :

1) $a = 9,1\overline{05}$

2) $b = 0,01\overline{7}$

(4+4 = 8 pts)

VI) Complétez :

1) $\sqrt{(-5)^2} = \dots$

2) $(\sqrt{6,51})^2 = \dots$

3) $\sqrt{(\dots)^2} = 17$

4) $\sqrt{9^4} = \dots$

5) $\sqrt{0,09} = \dots$

6) $(2\sqrt{3})^2 = \dots$

7) $\sqrt{|-49|} = \dots$

8) $\sqrt{40} = 2 \dots$

9) $\sqrt{\frac{25}{64}} = \dots$

10) $\forall x \in \mathbb{R} \quad \sqrt{x^2} = \dots$

(16 pts)

