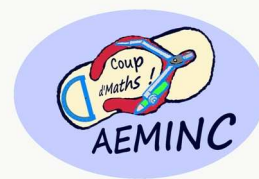


FINALE 2008

ATELIER N° 10

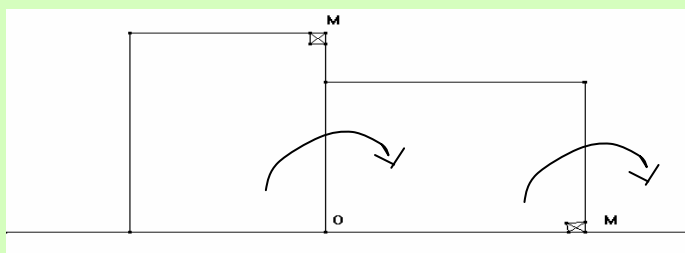
La plaque tournante

On a repéré (par le point M) un sommet d'une plaque rectangulaire de 4cm de long et 3 cm de large

On fait tourner la plaque une première fois en prenant soin que le point O ne glisse pas pendant le mouvement.

On fait ensuite tourner la plaque autour du point M et ainsi de suite, cinq fois en tout, le long de la ligne droite jusqu'à ce que le point M revienne se poser sur la ligne droite.

Le schéma ci-contre montre le début du mouvement de la plaque.



1. ***Tu dois commencer par placer sur la figure de la feuille réponse les positions successives du point M .***
2. ***Tu dois dessiner ensuite sur la même feuille, et en vraie grandeur, le trajet précis que fait le point M pendant que la plaque tourne.***
3. ***Ensuite tu calculeras la longueur du trajet du point M au centimètre près.*** (indications: une diagonale du rectangle mesure 5 cm, et tu prendras $PI = 3,14$)

Pour vous aider à réfléchir, rendez-vous à l'atelier 10, une plaque et une barre en bois vous attendent.



Feuille réponse Atelier N°10

La plaque tournante



Collège:

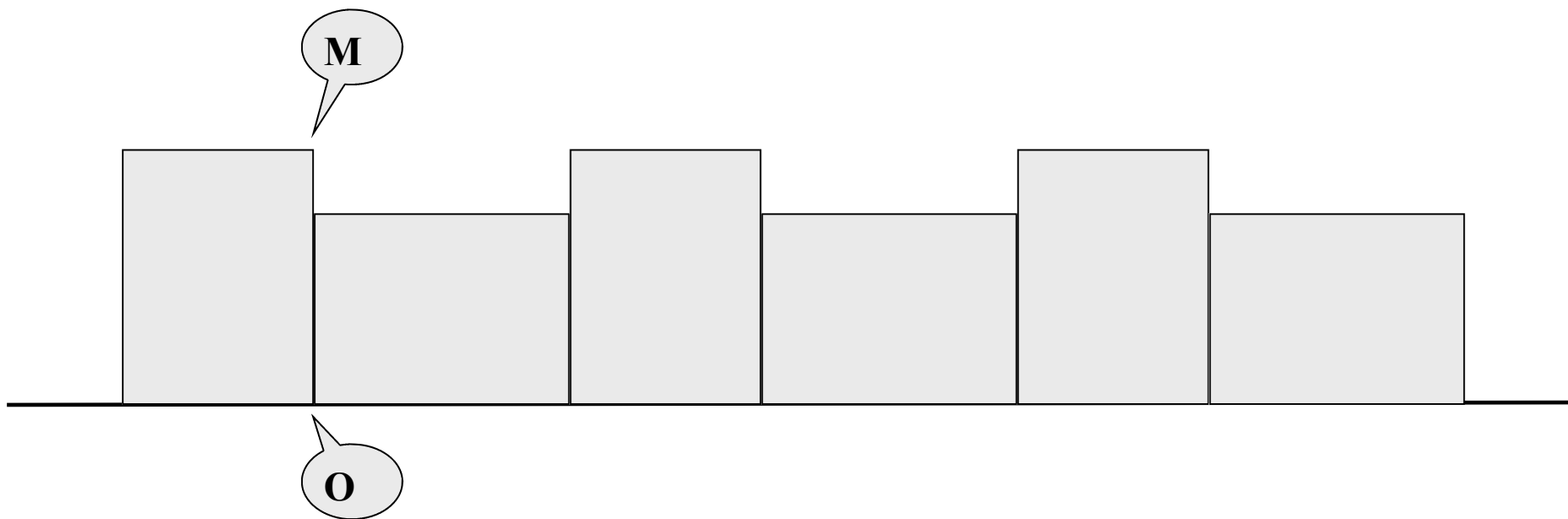
Barème:

Nombre de points M :x 5 points

Nombre d'arcs:x5 points

Longueur du trajet:x10 points

Total:/ sur 50 points



Longueur de la trajectoire du point M en centimètres:

Longueur du trajet parcouru par le point M au cm près:



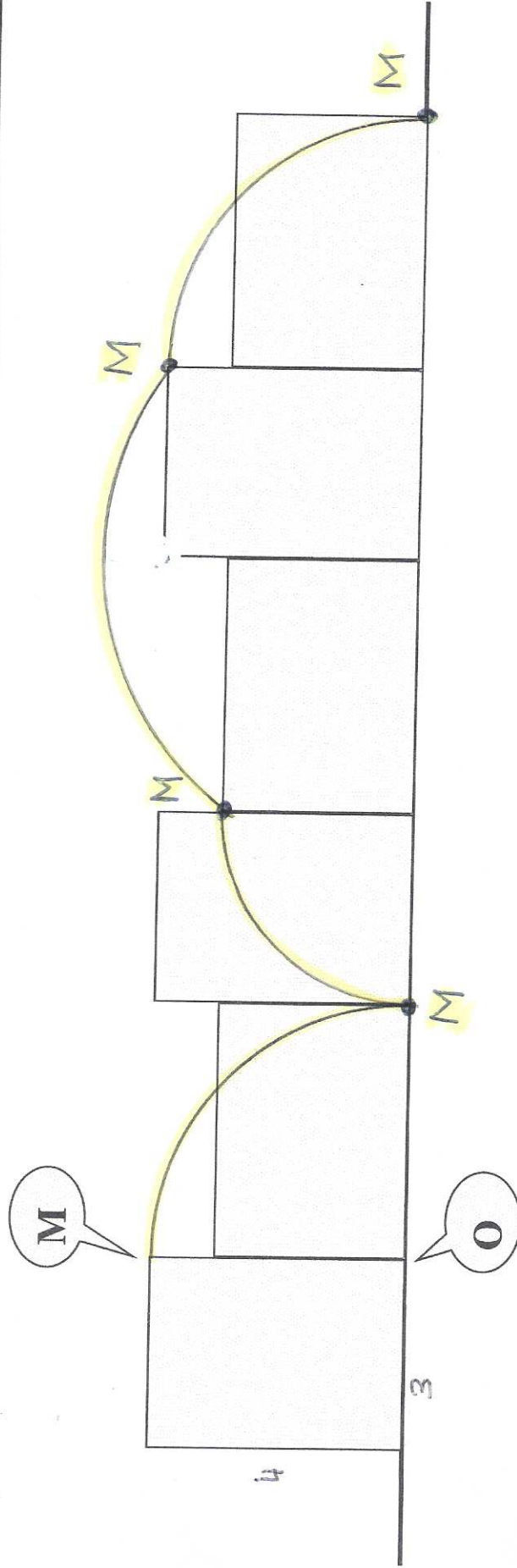
La plaque tournante

Collège:

Barème:

Nombre de points M : ...4...x 5 points = 20
 Nombre d'arcs : ...4...x 5 points = 20
 Longueur du trajet : ...10...x 10 points = 10

Total:50...../ sur 50 points



Longueur de la trajectoire du point M en centimètres:

$$\frac{2 \times \pi \times 4}{4} + \frac{2 \times \pi \times 3}{4} + \frac{2 \times \pi \times 5}{4} + \frac{2 \times \pi \times 7}{4} = 6,28 + 4,71 + 7,85 + 4,71 = 23,55 \text{ cm}$$

Longueur du trajet parcouru par le point M au cm près:

24 cm ou 23 cm