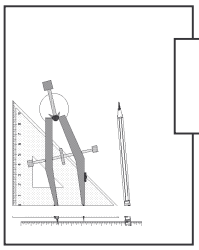


4-3

Rallye mathématique de la Sarthe 2001/2002

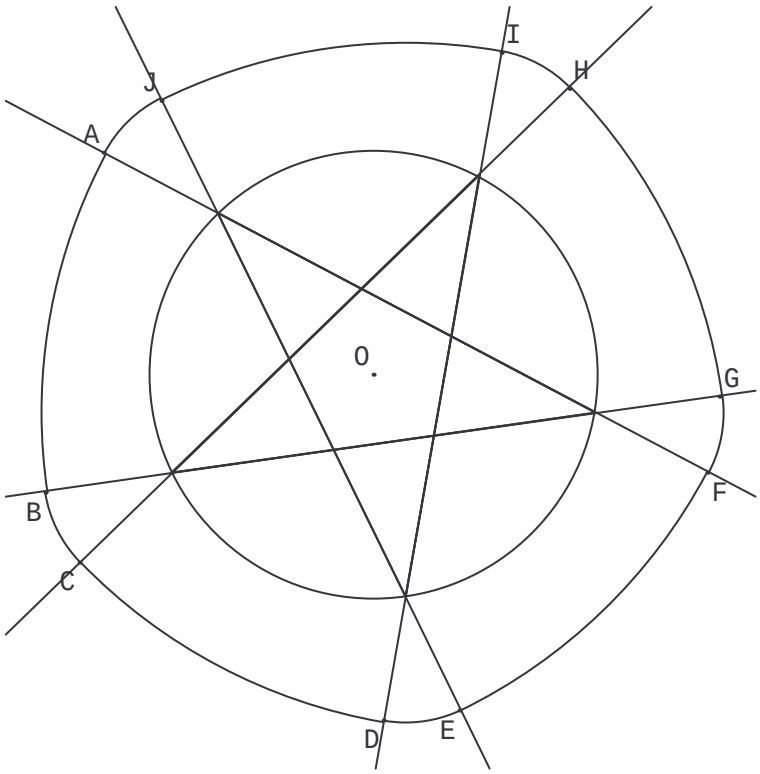
2ième épreuve de qualification : **Géométrie**

1ier mars 2002

Vous devez rendre deux feuilles agrafées:
- le dessin de la pièce avec le nom de la classe et celui du collège
- la feuille-réponse complétée

-I-

1) Construire un triangle MRP avec MP = PR = 7 cm et l'angle MPR de 36°
Tracer le cercle circonscrit au triangle MRP et placer les points N et Q tels que MNPQR soit un pentagone régulier.
2) Observer le schéma ci-dessous; il s'agit d'une pièce « à diamètre constant ». Au cours de la première étape, vous avez eu l'occasion de faire une telle pièce à partir d'un triangle équilatéral. Celle-ci est faite à partir d'un pentagone régulier.
En utilisant la construction (1) vous devez construire une telle pièce avec un « diamètre » de 11 cm
Tracez son bord en rouge.
3) Calculer son périmètre en cm (valeur exacte puis arrondie à 1mm près)



4-3

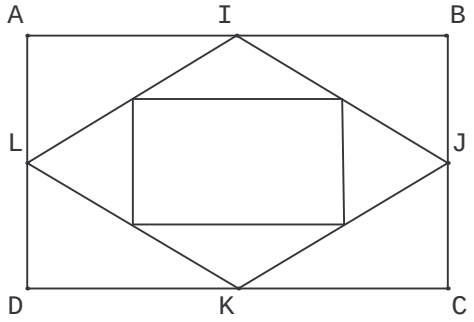
Rallye mathématique de la Sarthe 2001/2002

2ième épreuve de qualification : **Géométrie**

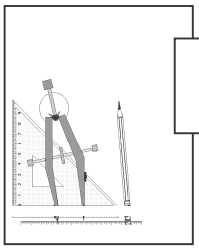
1ier mars 2002

-II-

A partir du rectangle ABCD, on construit une suite de quadrilatères en joignant les milieux des côtés du quadrilatère précédent, comme cela est indiqué sur le schéma ci-dessous.
Ainsi ABCD est le premier, IJKL est le deuxième ...



1) Si AB = 192 cm et BC= 96 cm, dessiner en vraie grandeur le 12ième quadrilatère.
2) A partir de quel rang (ou numéro), l'aire est-elle inférieure à $1\ cm^2$?
3) A partir de quel rang (ou numéro), le périmètre est-il inférieur à $1\ cm$?



4-3

Rallye mathématique de la Sarthe 2001/2002

2ième épreuve de qualification : **Géométrie**

FEUILLE REPONSE

CLASSE	**COLLEGE**

-I-

1) et 2) Agrafer la construction.
3) La valeur exacte du périmètre de la pièce est :
La valeur approchée à 1 mm près du périmètre de la pièce est :

-II-

1) Dessin du 12ième quadrilatère

2) L'aire est inférieure à $1\ cm^2$ à partir du rang .....
3) Le périmètre est inférieur à $1\ cm$ à partir du rang .....