

Exercice 1

On donne trois points distincts et non alignés T , I , et M .

Où doit-on placer le point O pour que les triangles TOI et MOI aient le même périmètre ?

Exercice 2

$ABCDEFGH$ est un cube de centre O . Pour quelle position du point M sur la diagonale $[BH]$, l'angle \widehat{AMC} est-il maximum?

Exercice 3

- 1) Tracer la courbe représentative de la fonction f définie par $f(x) = x^3$ dans un repère du plan d'origine O et étudier la position de cette courbe par rapport à sa tangente en O .
- 2) On considère une fonction f impaire et dérivable sur \mathbb{R} . Sa courbe représentative traverse-t-elle sa tangente au point d'abscisse zéro ?

Exercice 4

Tracer trois points B , C et G distincts et non alignés.

Placer le point A tel que G soit le centre de gravité du triangle ABC .

Exercice 5

Les boîtes de conserve cylindriques ont été inventées à une époque où le métal coûtait cher.

Les ingénieurs ont donc cherché, pour un volume donné, à créer des boîtes dont les dimensions permettaient d'utiliser la plus petite quantité de métal possible.

Une usine décide de fabriquer des boîtes de 1 litre.

Quelles doivent être les dimensions du cylindre pour que la quantité de métal utilisée soit la plus petite possible ?

Exercice 6

On tire au hasard une boule d'une urne contenant deux boules rouges notées R_1 et R_2 , une boule verte notée V et deux boules bleues notées B_1 et B_2 . On ne remet pas la boule tirée et on effectue un second tirage d'une boule.

On appelle résultat un couple dont le premier élément est la boule obtenue au premier tirage et le second, celle obtenue au second tirage, par exemple (R_1, B_2) . On complète la situation précédente par une règle du jeu :

- pour chaque boule rouge tirée, on gagne 1 euro ;
- pour chaque boule verte tirée, on gagne 2 euro ;
- pour chaque boule bleue tirée, on perd 2 euro.

Le jeu est-il équitable ?

Exercice 7

Exercice 8

Exercice 9

Exercice 10

Exercice 11

Exercice 12

Exercice 13

Exercice 14

Exercice 15

Exercice 16

Exercice 17

Exercice 18

Exercice 19

Exercice 20

Exercice 21

Exercice 22

Exercice 23

Exercice 24

Exercice 25

Exercice 26

Exercice 27

Exercice 28

Exercice 29

Exercice 30

Exercice 31

Exercice 32

Exercice 33

Exercice 34

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50