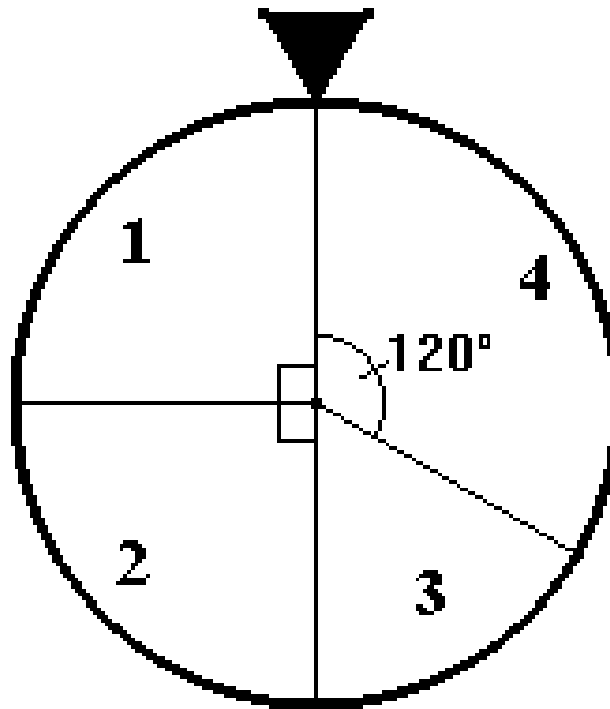


PROBABILITÉS

SÉRIE 3

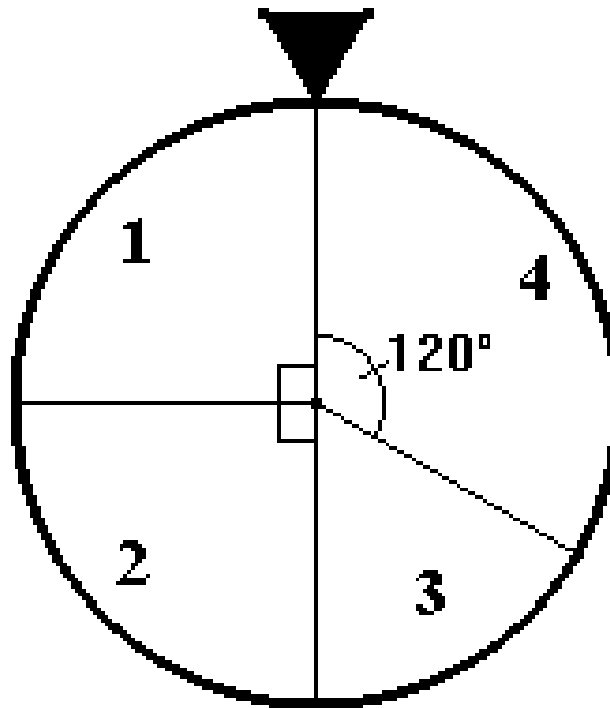
Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

Une roue de loterie est partagée en quatre secteurs numérotés 1, 2, 3 et 4. On fait tourner la roue et on note le secteur indiqué par la flèche lorsqu'elle s'arrête.



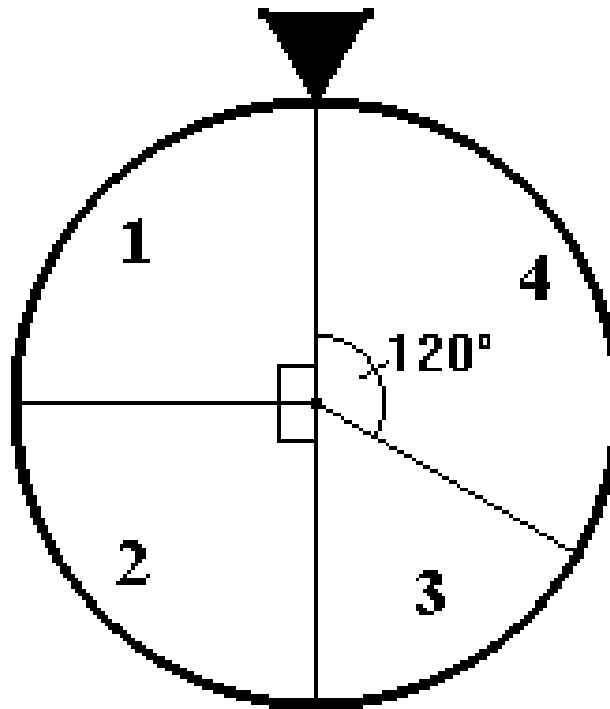
N°1

Quelle est la probabilité d'obtenir 1 ?



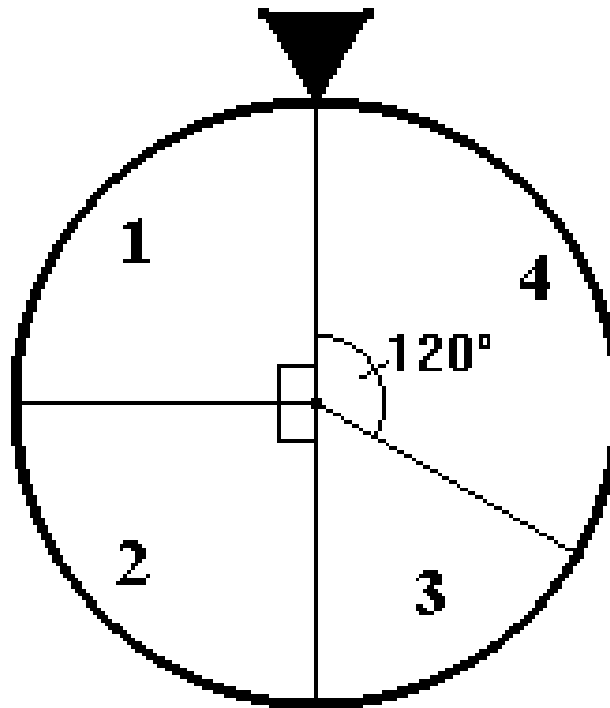
N°2

Quelle est la probabilité d'obtenir 3 ?



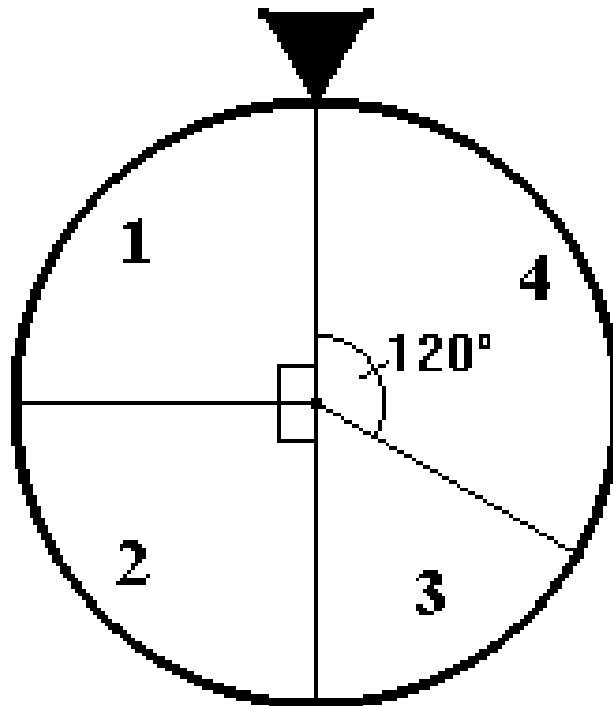
N°3

Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ?



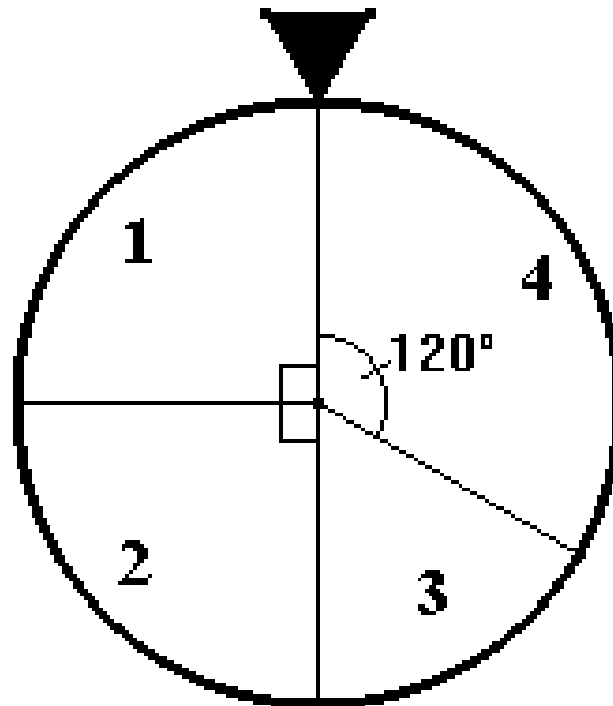
N°4

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre impair ?



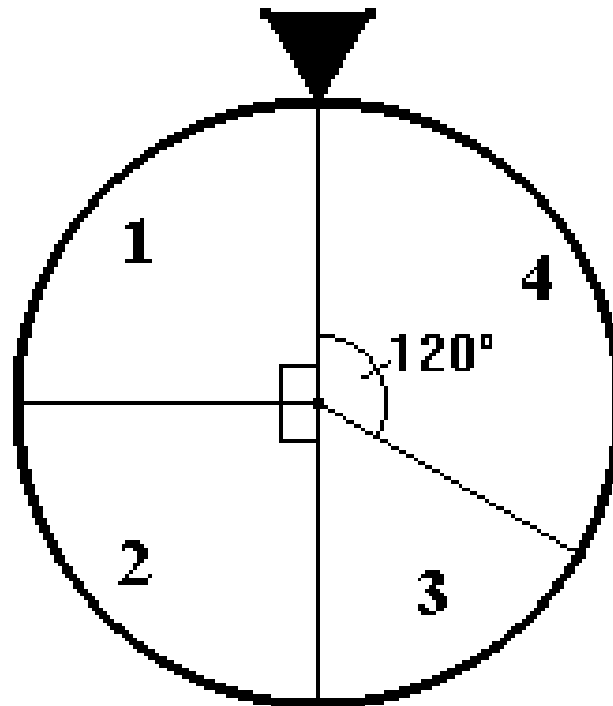
N°5

Quelle est la probabilité de ne pas obtenir 1 ?



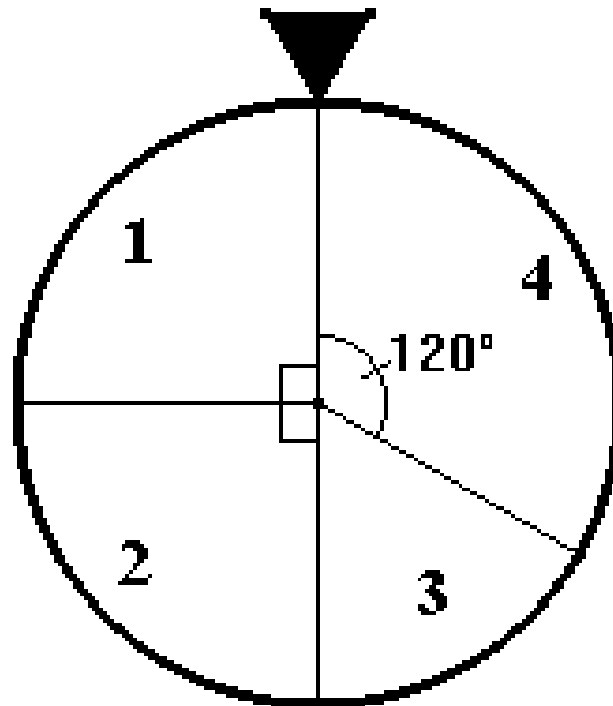
N°6

Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 2 ?



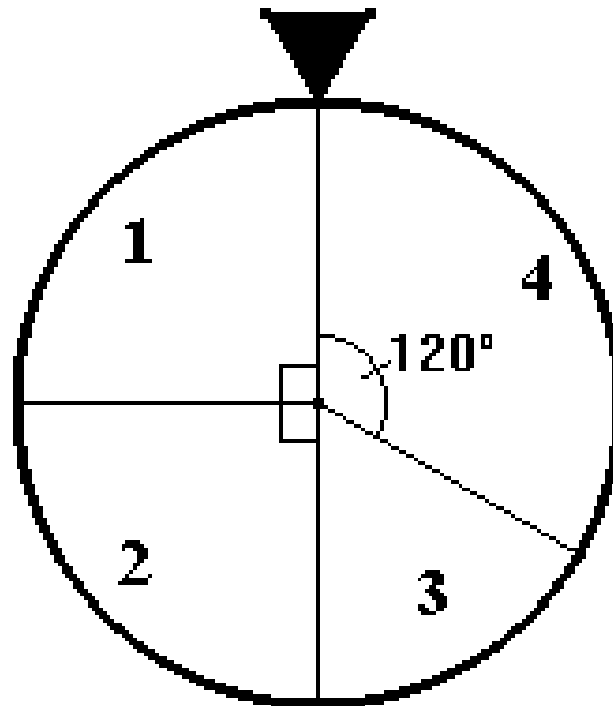
N°7

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur ou égal à 3 ?



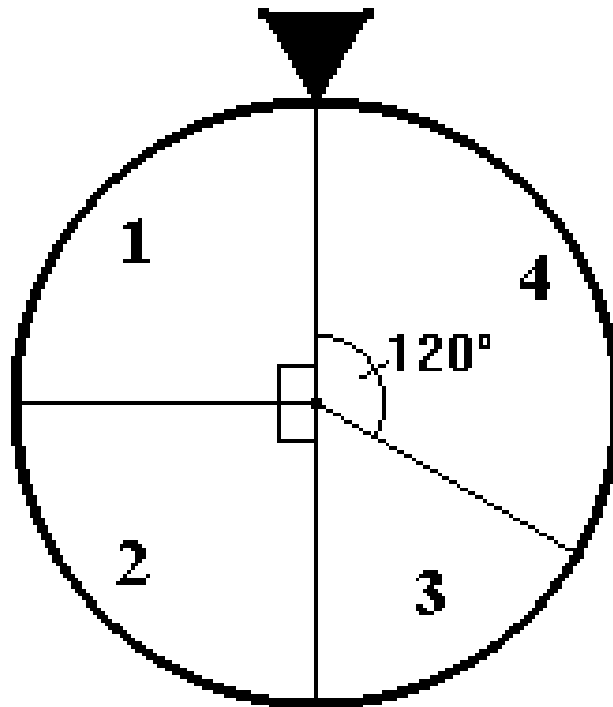
N°8

Quelle est la probabilité d'obtenir 0 ?



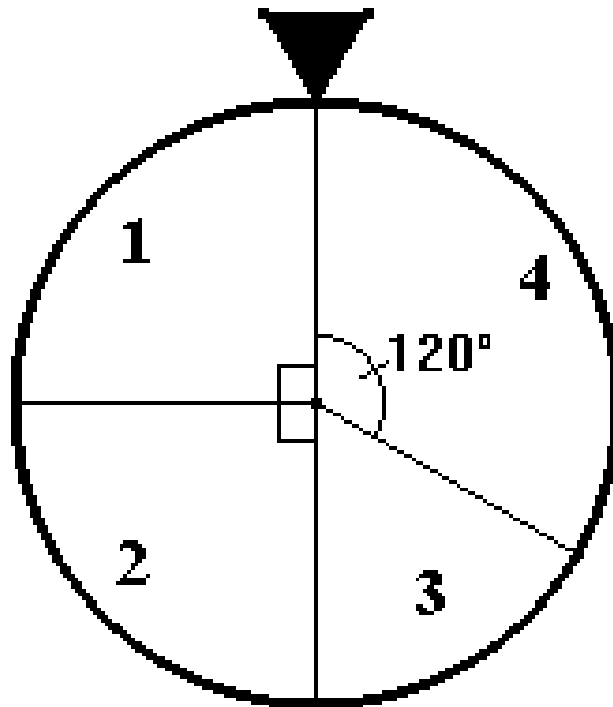
N°9

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre strictement inférieur à 5 ?



N°10

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier, c'est-à-dire un entier naturel ayant exactement deux diviseurs ?



CORRIGÉS

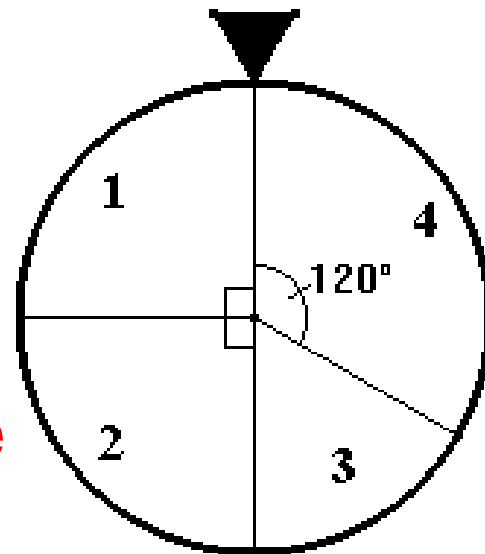
Explication générale

La probabilité que la flèche indique un secteur est proportionnelle à l'angle du secteur.

Les secteurs 1 et 2 ont un angle de 90° , soit chacun un quart de 360° .

Le secteur 4 a un angle représentant le tiers de 360° .

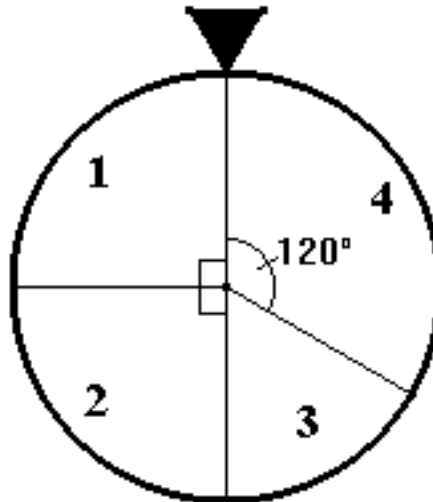
Le secteur 3, par soustraction a un angle de 60° , soit le sixième de 360° .



N°1

Quelle est la probabilité d'obtenir 1 ?

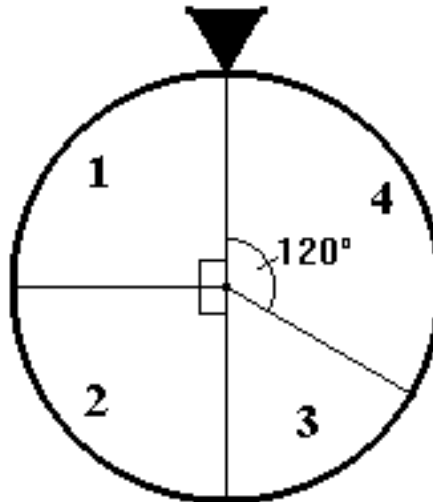
L'angle du secteur 1 est 90° .
La probabilité d'obtenir 1 est $90/360$
soit $1/4$.



N°2

Quelle est la probabilité d'obtenir 3 ?

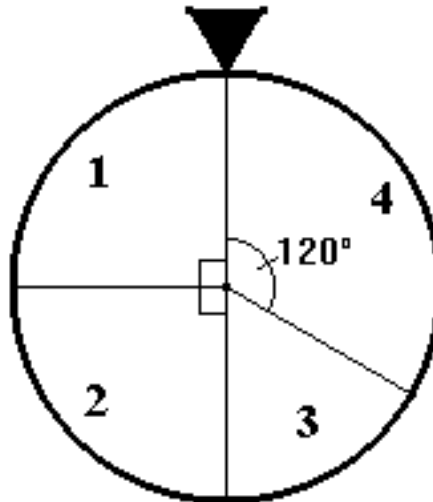
L'angle du secteur 3 est 60° .
La probabilité d'obtenir 3 est $60/360$
soit $1/6$.



N°3

Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ?

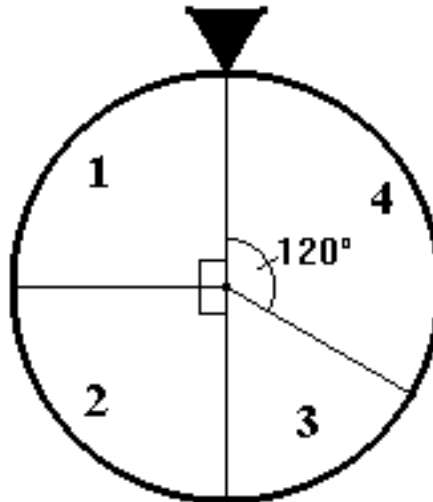
L'angle du secteur 4 est 120° .
La probabilité d'obtenir 4 est $120/360$
soit $1/3$.



N°4

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre impair ?

La probabilité d'obtenir 1 ou 3 est
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{5}{12}$.

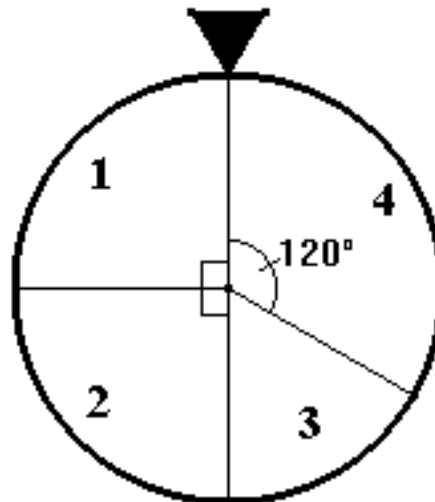


N°5

Quelle est la probabilité de ne pas obtenir 1 ?

« Ne pas obtenir 1 » est l'évènement contraire de l'évènement « obtenir 1 ».

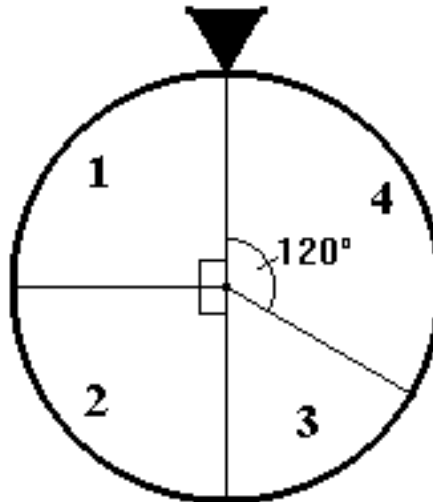
La probabilité de ne pas obtenir 1 est $1 - 1/4 = 3/4$.



N°6

Quelle est la probabilité d'obtenir
un multiple de 2 ?

La probabilité d'obtenir 2 ou 4 est
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$.

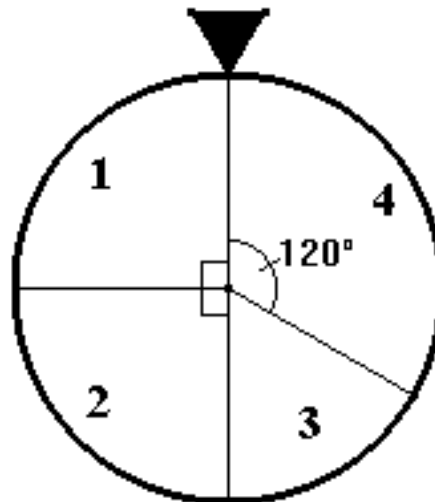


N°7

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur ou égal à 3 ?

La probabilité d'obtenir 1 ou 2 ou 3 est
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$.

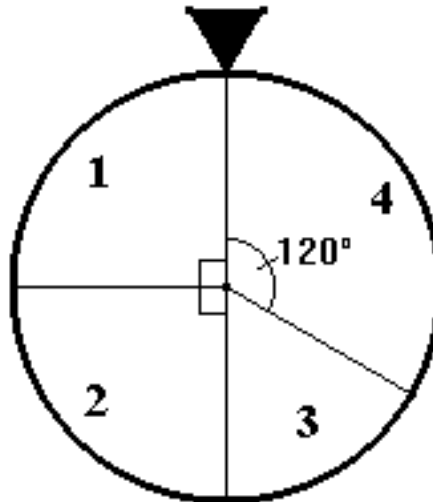
Ou bien la probabilité de ne pas obtenir 4 est
 $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$.



N°8

Quelle est la probabilité d'obtenir 0 ?

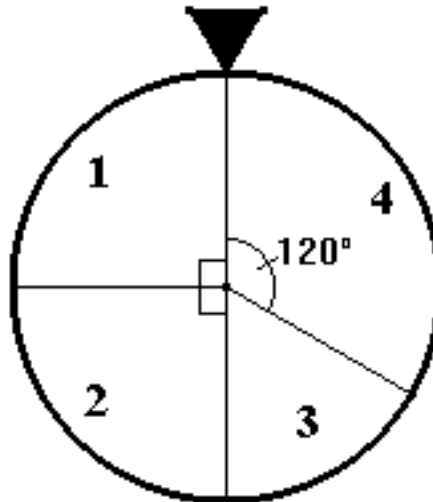
« Obtenir 0 » est un évènement impossible.
La probabilité d'obtenir 0 est 0.



N°9

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre strictement inférieur à 5 ?

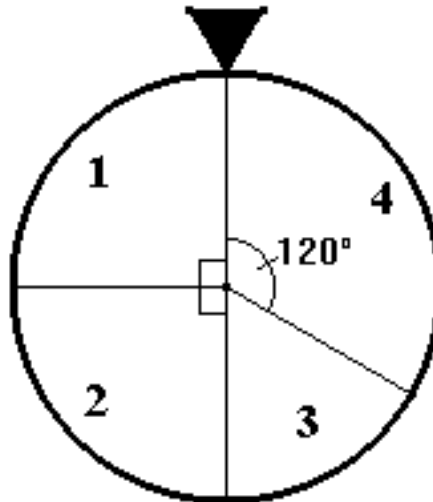
« Obtenir un nombre strictement inférieur à 5 »
est un évènement certain.
Sa probabilité est 1.



N°10

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier ?

Les nombres premiers sont 2 et 3.
La probabilité d'obtenir 2 ou 3 est
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{5}{12}$.



FIN