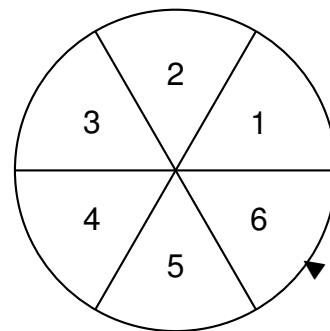


Pour gagner le gros lot à une kermesse, il faut d'abord tirer une boule rouge dans une urne, puis obtenir un multiple de 3 en tournant une roue de loterie numérotée de 1 à 6.

L'urne contient 3 boules vertes, 2 boules bleues et 3 boules rouges.



1. Sur la roue de loterie, quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?
  2. Quelle est la probabilité qu'un participant gagne le gros lot ?
1. On voudrait modifier le contenu de l'urne en ne changeant que le nombre de boules rouges. Combien faudra-t-il mettre en tout de boules rouges dans l'urne pour que la probabilité de tirer une boule rouge soit de 0,5.  
Expliquer votre démarche.

## Correction

Pour gagner le gros lot à une kermesse, il faut d'abord tirer une boule rouge dans une urne, puis obtenir un multiple de 3 en tournant une roue de loterie numérotée de 1 à 6.

L'urne contient 3 boules vertes, 2 boules bleues et 3 boules rouges.

1. Sur la roue de loterie, il y a deux issues (3 et 6) sur 6 issues qui réalisent l'évènement obtenir un multiple de 3.

La probabilité d'obtenir un multiple de 3 est donc égale à  $\frac{2}{6}$  (ou  $\frac{1}{3}$ )

2. Dans l'urne, la probabilité de tirer une boule rouge est égale à  $\frac{3}{8}$ .

la probabilité de tirer une boule rouge dans une urne, puis d'obtenir un multiple de 3 sur la roue de loterie est égale à  $\frac{3}{8} \times \frac{1}{3}$ , soit  $\frac{1}{8}$ .

La probabilité qu'un participant gagne le gros lot est égale à  $\frac{1}{8}$ .

3. Comme on ne change pas le nombre de boules vertes et de boules bleues, il y a 5 boules vertes ou bleues.

Il faut que la moitié des boules soient rouges, donc il faut mettre en tout 5 boules rouges dans l'urne pour que la probabilité de tirer une boule rouge soit de 0,5.

