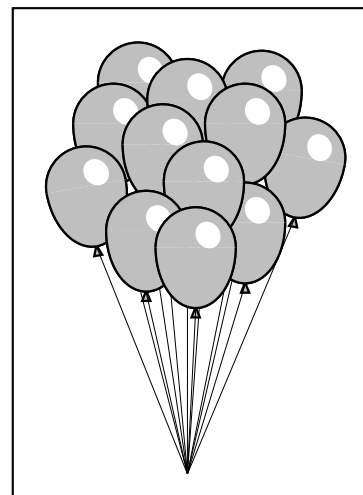


Problème 4 (6 points)

Cette année, l'affiche de la fête des couleurs sera une grappe de douze ballons colorés. Il y aura quatre ballons rouges, trois jaunes, trois bleus et deux verts.

Un groupe de trois enfants doit colorier cette affiche.

- a) Le premier enfant choisit trois ballons qu'il colorie en bleu.
Combien de possibilités a-t-il de les choisir ?
- b) Le deuxième enfant choisit, parmi les neuf ballons restants, trois ballons qu'il colorie, l'un en rouge, l'autre en jaune et le dernier en vert.
Combien de possibilités a-t-il de les choisir ?
- c) Le troisième enfant colorie les six ballons restants en respectant le solde des couleurs, c'est-à-dire trois rouges, deux jaunes et un vert.
Combien de possibilités a-t-il de les colorier ?



Problème 5 (20 points)

Un sac contient 3 boules rouges et 5 boules bleues.

- a) On tire simultanément 3 boules de ce sac.
- 1) Quelle est la probabilité de tirer les 3 boules rouges ?
 - 2) Quelle est la probabilité de tirer au moins une boule rouge ?
 - 3) On répète ce tirage 30 fois.
Vérifier que la probabilité d'obtenir au moins une fois les 3 boules rouges est supérieure à 40%.
- b) On tire successivement 3 boules de ce sac en remplaçant la boule dans le sac uniquement lorsqu'elle est bleue.
- 1) Représenter les 3 étapes de ce tirage aléatoire par un arbre.
 - 2) Quelle est la probabilité de tirer les 3 boules rouges ?
 - 3) Quelle est la probabilité de tirer au moins une boule rouge ?
 - 4) Quelle est la probabilité que la dernière boule tirée soit rouge ?
 - 5) Sachant que la dernière boule tirée est rouge, quelle est la probabilité d'avoir tiré exactement une boule rouge lors des deux premiers tirages ?