

**Exercice 1 :**

Louis propose un jeu à sa sœur Margaux. Il lui tend un sac et lui dit : « dans mon sac, il y a des cartes bleues, rouges et jaunes. J'ai 20 cartes en tout. Plonge ta main, prend une carte au hasard. Si c'est une carte jaune, tu as gagné. »

Margaux demande : « Ai-je beaucoup de chance de gagner à ton jeu ? »

Louis : « La probabilité de gagner est de  $\frac{2}{5}$ . »

1. Combien y a-t-il de cartes jaunes dans le sac ?
2. Margaux tire une carte bleue.

Louis conclut : « Tu as perdu. »

Margaux décide de rejouer, mais elle ne remet pas la carte bleue dans le sac. Elle tire une nouvelle carte. Quelle est la probabilité de gagner maintenant ?

**Exercice 2 :**

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = -9(5c - 7) \quad B = 3(8b - 2a) \quad C = (5x - 2)(6x + 3) \quad D = (-2y + 4)(5y + 3)$$

**Exercice 3 :**

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous la forme d'une fraction la plus simple possible :

$$E = \frac{7}{5} + \frac{\frac{5}{2}}{\frac{3}{2}} \quad F = \left( \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \right) \div \frac{5}{6} + \frac{1}{5}$$

**Exercice 4 :**

L'émoticone le plus utilisé en France est le cœur (❤️). Il est utilisé dans  $\frac{11}{20}$  des cas, soit 4 fois plus que la moyenne d'utilisation d'un émoticone. Le plus utilisé ensuite est le « happy face » (😊), dont l'utilisation représente  $\frac{22}{45}$  de ce qui reste.

1. Quelle est la moyenne d'utilisation d'un émoticone ?
2. Quelle fraction représente l'usage du « happy face » 😊 ?

**Exercice 5 :**

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.

On donne :  $MV = 7,5$  cm ;  $WV = 10$  cm et  $HW = 11,9$  cm.

Déterminer une valeur arrondie au mm près de  $MH$ .

