

Activités numériques :

1.1.a Fréquence d'apparition de la couleur jaune 20%

1.1.b Fréquence d'apparition de la couleur noire 30%

1.2.a Probabilité d'obtenir la couleur jaune $1/6 \sim 0.17$

1.2.b Probabilité d'obtenir la couleur noire $2/6 \sim 0.33$

1.3 Plus le nombre de tirages sera important, plus la fréquence d'apparition d'une couleur se rapprochera de la probabilité.

2 Une méthode : mise en équation

Soit x le prix d'un triangle en verre et y le prix d'un triangle de métal en €

Résoudre $\begin{cases} 4x + 4y = 11 \\ 6x + 2y = 9.10 \end{cases}$ on obtient $x = 0.9$ et $y = 1.85$

Le bijou n°3 revient donc à $5x + 3y = 5 \times 0.9 + 3 \times 1.85 = 10.05€$

3.1 $(2a + 3)^2 = 4a^2 + 12a + 9 \neq 4a^2 + 9$ donc affirmation fausse

Augmenter un prix de 20% c'est le multiplier par 1.2 Diminuer le nouveau prix de 20% c'est le multiplier par 0.8.

Le prix initial est donc multiplié par $1.2 \times 0.8 = 0.96$. Le prix initial a donc baissé de $1 - 0.96 = 4\%$

3.2 $\frac{\sqrt{32}}{2} = \frac{\sqrt{16 \times 2}}{2} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$, affirmation vraie et $10^5 + 10^{-5} = 100000.00001$, par contre $10^5 \times 10^{-5} = 10^{5-5} = 10^0$, affirmation fausse