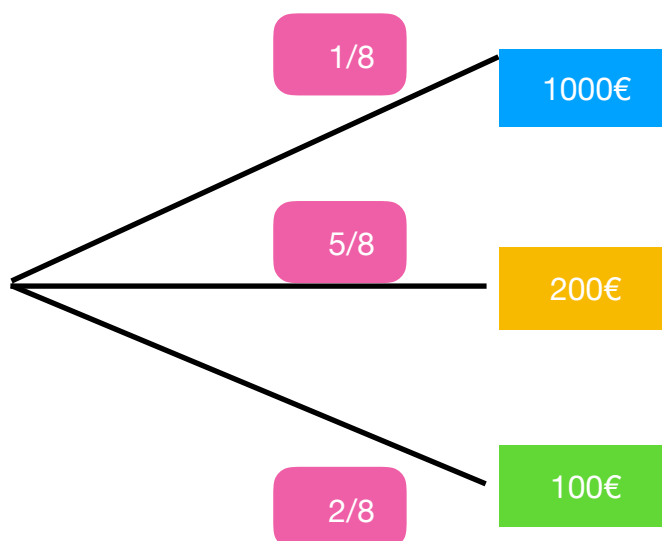


Correction du DM 16 (1 point d'office si rendu - 1 point de soin)

Exercice 1 (4 points)

- 1) Probabilité que le candidat accède à la salle du trésor : $1/5$
- 2) a)



- 2) b) Probabilité qu'il gagne au moins 200€ : $1/8 + 5/8 = 6/8 = 3/4$
- 3) Probabilité d rien gagner dans la salle de consolation = $3/8$

Exercice 2 (8 points)

Notons x la longueur d'un côté d'un triangle équilatéral.

Périmètre d'un triangle équilatéral = $3x$ (1 point)

Somme des périmètres des trois triangles = $9x$ (1 point)

Périmètre de l'hexagone = $x + (6-2x) + x + (6-2x) + x + (6-2x) = 18 - 3x$ (2 points)

Le problème se modélise par l'équation suivante :

$$\begin{array}{rcll} 9x & = & 18 - 3x & (2 \text{ points}) \\ 12x & = & 18 & \\ x & = & 18/12 & \\ x & = & 1,5 & (2 \text{ points}) \end{array}$$

Le côté d'un triangle mesure 1,5 cm

Exercice 3 (6 points)

- 1) Fréquence d'apparition de la somme 3 : 15% (1 point)
- 2) Fréquence d'apparition de la somme 1 : 0% En effet il est impossible en lançant deux dés, d'obtenir 1 vu que la somme minimale est 2 (en faisant 1 et 1) (1 point)
- 3) a) Pour obtenir 3, on peut faire (1 et 2) ou (2 et 1) (1 point)
b) Il y a $4 \times 4 = 16$ possibilités de lancer 2 dés tétraédriques :

1;1	1;2	1;3	1;4
2;1	2;2	2;3	2;4
3;1	3;2	3;3	3;4
4;1	4;2	4;3	4;4

Donc la probabilité que la somme des 2 dés soit 3 est égale à $2/16 = 1/8 = 12,5\%$ (2 points)

Ce résultat est légèrement différent mais proche de celui obtenu à la question 1 car la probabilité correspond à une fréquence sur un très grand nombre de lancer. (1 point)