

Probabilités

Corrigé du contrôle - 3ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Probabilité possible ou non ? / 3 pts

Une probabilité est comprise entre 0 et 1.

- 0,75 : oui (0,5 pt).
- $\frac{7}{5} = 1,4 > 1$: non (0,5 pt).
- $-0,1 < 0$: non (0,5 pt).
- 1 : oui, événement certain (0,5 pt).
- $\frac{2}{9} \approx 0,22$: oui (0,5 pt).
- $110\% = 1,1 > 1$: non (0,5 pt).

Total : 3 points.

2 Jetons numérotés / 3 pts

- Le tirage est équiprobable (12 issues). Multiples de 4 : 4, 8, 12 : $P = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ (1 pt).
- Nombres premiers : 2, 3, 5, 7, 11 : $P = \frac{5}{12}$ (1 pt).
- Événement contraire : $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (1 pt).

Total : 3 points.

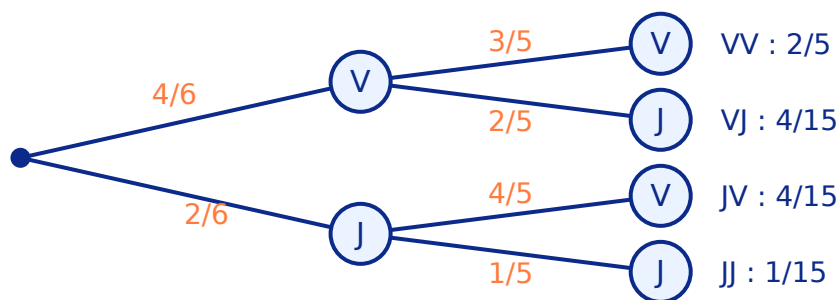
3 Les langues du lycée / 4 pts

- $22 + 18 - 7 = 33$ élèves (1 pt).
- $P(A) = \frac{22}{40}$; $P(E) = \frac{18}{40}$; $P(A \cap E) = \frac{7}{40}$. $P(A \cup E) = \frac{22}{40} + \frac{18}{40} - \frac{7}{40} = \frac{33}{40}$ (1 pt).
- Contraire : $1 - \frac{33}{40} = \frac{7}{40}$ (1 pt).
- $22 - 7 = 15$ élèves : $P = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$ (1 pt).

Total : 4 points.

4 Deux boules sans remise / 4 pts

- 1er tirage : V $\frac{4}{6}$, J $\frac{2}{6}$. Après V : V $\frac{3}{5}$, J $\frac{2}{5}$. Après J : V $\frac{4}{5}$, J $\frac{1}{5}$ (1 pt).



- b. $P(VV) = \frac{4}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$ (1 pt).
 c. $P(JJ) = \frac{2}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$ (1 pt).
 d. $P(VJ) = \frac{4}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{30}$; $P(JV) = \frac{2}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{30}$; total = $\frac{16}{30} = \frac{8}{15}$.
 Vérification : $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{15} = \frac{8}{15}$ (1 pt).

Total : 4 points.

5 Deux roues et une somme / 3 pts

- a. 12 issues équiprobables (1 pt) :

A \ B	2	4	6
1	3	5	7
2	4	6	8
3	5	7	9
4	6	8	10

- b. Sommes paires : 4, 6, 8, 6, 8, 10 : 6 cases sur 12, $P = \frac{1}{2}$ (1 pt).
 c. Somme 5 : (1 ; 4) et (3 ; 2) : $P = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ (1 pt).

Total : 3 points.

6 Simulation de dé / 3 pts

- a. Fréquence = $\frac{92}{500} = 0,184$ (1 pt).
 b. $P(6) = \frac{1}{6} \approx 0,167$. L'écart est d'environ 0,017 : la fréquence est proche de la probabilité, la simulation est **cohérente** (1 pt).
 c. $3\,000 \times \frac{1}{6} = 500$ fois environ (1 pt).

Total : 3 points.