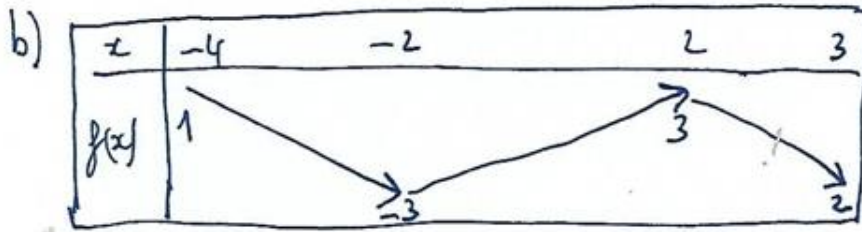


Exercice I

a) f est définie sur l'intervalle $[-4; 3]$.



c) Le minimum de f sur $[-4; 3]$ est égal à -3 . Il est atteint lorsque $x = -2$.
Le maximum de f sur $[-4; 3]$ est égal à 3 . Il est atteint lorsque $x = 2$.

Exercice II

a) 1863A

1) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 2 = 20000$ codes possibles (10 choix par chaque chiffre, et deux pour la lettre).

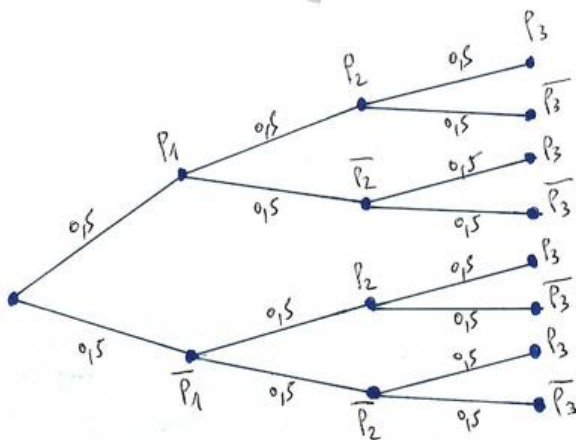
2) 5ch 5ch 5ch 5ch 2ch

On a : $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 2 = 1250$ codes
ayant quatre chiffres pairs.

Pour la question 2), on rappelle que les chiffres pairs sont : 0 ; 2 ; 4 ; 6 et 8, donc au nombre de 5.

Exercice III

1)



$$2) \underline{P(T)} = 0,5 \times 0,5 \times 0,5 = \underline{0,125} \left(= \frac{1}{8} \right)$$

3) On cherche ici $P(\bar{T})$:

$$\underline{P(\bar{T})} = 1 - P(T) = 1 - 0,125 = \underline{0,875} \left(= \frac{7}{8} \right)$$

4) Met l'événement: obtenir 0 pile ou 1 fois pile.

$$P(M) = 0,5^3 + 0,5 \times 0,5 \times 0,5 + 0,5 \times 0,5 \times 0,5 + 0,5 \times 0,5 \times 0,5$$

$$\underline{P(M)} = 0,5^3 \times 4 = 0,125 \times 4 = \underline{0,5}$$

5) Au cours de trois lancers, obtenir un nombre pair de fois pile signifie obtenir 0 fois ou 2 fois pile.

Grâce à l'arbre où chacun des 8 chemins sont ici équiprobables, on dénombre 4 chemins qui réalisent l'événement Q. Donc $p(Q) = 4/8 = 0,5$.

Exercice IV

exercice 2 aléatoire

1) de tirage

	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24

Ici, l'univers des possibles est:

$$\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 12; 15; 16; 18; 20; 24\}$$

$$\underline{\text{card}(\Omega) = 15}$$

2a) Grâce au tableau précédent:

$$\boxed{P(U) = \frac{1}{24}} ; \boxed{P(S) = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}}$$

2b) Non car $P(U) \neq P(S)$, U et S étant deux issues non équiprobables de ce jeu.

3) Grâce au tableau: $\boxed{P(A) = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}}$

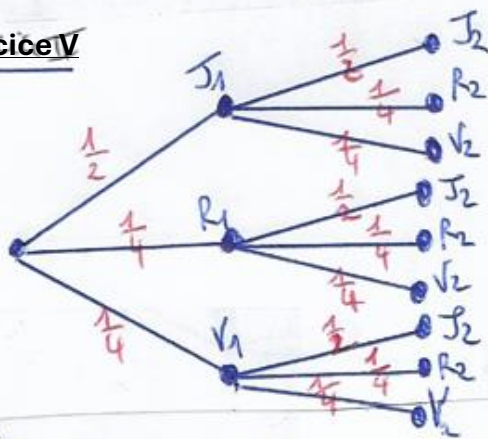
$$A = \{12; 15; 16; 18; 20; 24\}$$

$$B = \{1; 3; 5; 9; 15\}, \quad \boxed{P(B) = \frac{5}{24}}$$

$$C = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10\}, \quad \boxed{P(C) = \frac{16}{24} = \frac{2}{3}}$$

Attention: coquille pour $p(B)$: $p(B) = 6/24 = 0,25$ car dans le tableau précédent figurent six valeurs impaires.

Exercice V



② Il y a 9 issues possibles.

③ a) $P(R) = \frac{1}{4}$; $P(J) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

b) $R \cap J =$ "Tirer en premier un jeton rouge et en second un jeton jaune".

$$P(R \cap J) = P(R_1 \cap J_2) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$$c) \boxed{P(R \cup J)} = P(R) + P(J) - P(R \cap J) = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{6}{24} + \frac{12}{24} - \frac{3}{24} = \frac{15}{24} = \boxed{\frac{5}{8}}$$

$$4a) \boxed{P(N)} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16} \times 4 = \boxed{\frac{1}{4}}$$

b) $\bar{N} =$ "au moins un jeton jaune a été tiré".

$$\boxed{P(\bar{N})} = 1 - P(N) = 1 - \frac{1}{4} = \boxed{\frac{3}{4}}$$