QCM d'autoévaluation, exercice 78 page 288

Sésamath

Maths 1S

CC BY-SA

CC BY-SA

énoncé

On lance une pièce équilibrée 3 fois de suite.

On note X la variable aléatoire qui compte le nombre de FACE obtenu.

$E(X) = ...$

a) $\frac{3}{2}$

b) 1

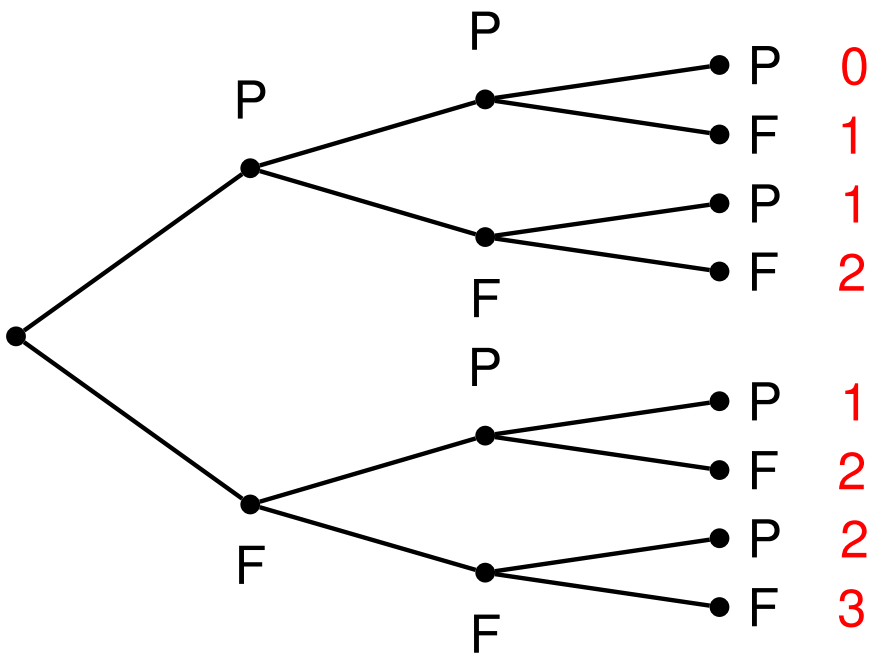
c) $\frac{1}{8} \times 0 + \frac{3}{8} \times 1 + \frac{3}{8} \times 2 + \frac{1}{8} \times 3$

d) 0

CC BY-SA

correction

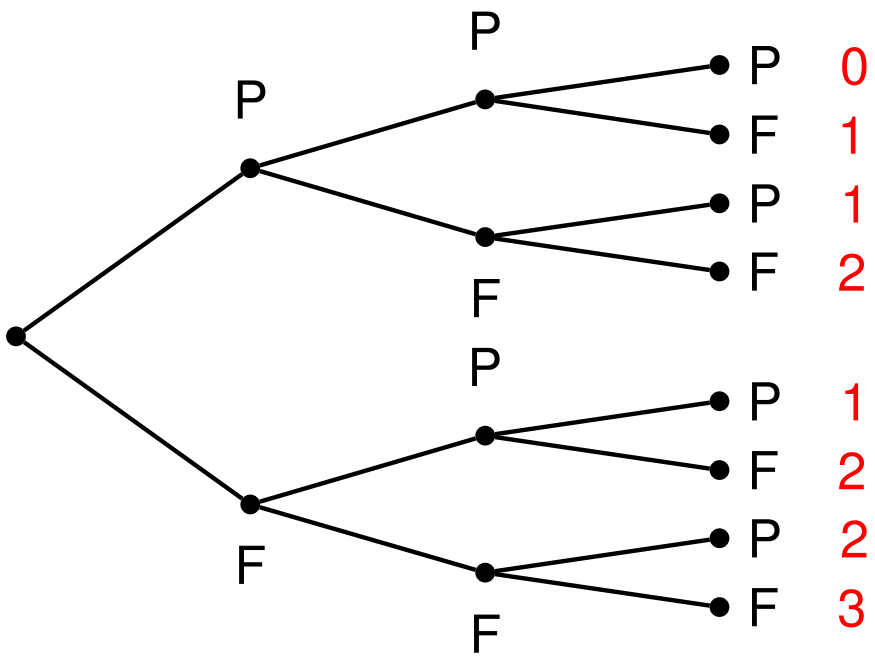
Dressons un arbre décrivant la situation, avec en rouge, les valeurs prises par X :



BY-SA

correction

Dressons un arbre décrivant la situation, avec en rouge, les valeurs prises par X :

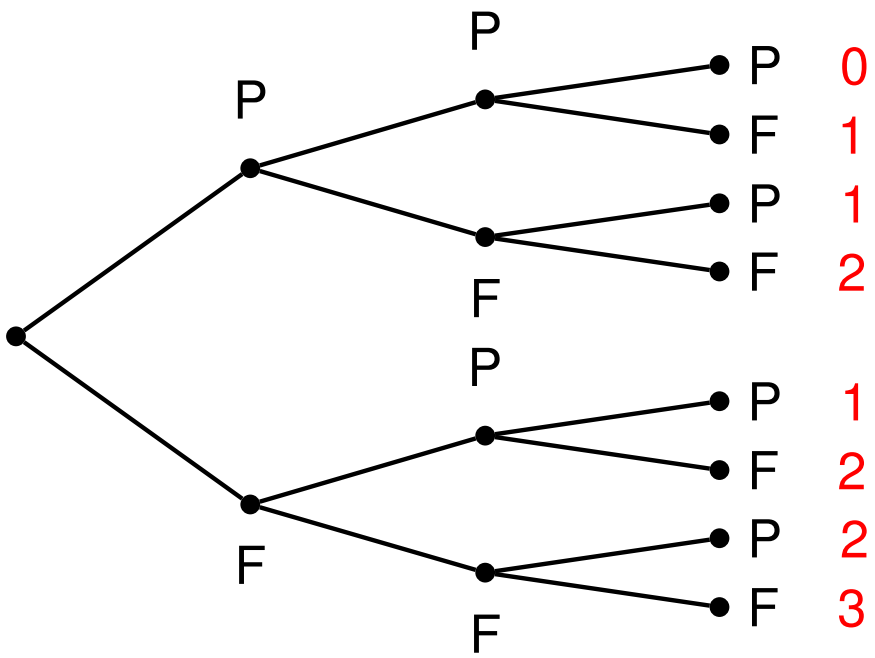


Chaque branche a la même probabilité, on en déduit la loi de probabilité de X :

BY-SA

correction

Dressons un arbre décrivant la situation, avec en rouge, les valeurs prises par X :



Chaque branche a la même probabilité, on en déduit la loi de probabilité de X :

k	0	1	2	3
$P(X=k)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

BY-SA

correction

k	0	1	2	3
$P(X=k)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

Donc la réponse c) est correcte, car

$$E(X) = \frac{1}{8} \times 0 + \frac{3}{8} \times 1 + \frac{3}{8} \times 2 + \frac{1}{8} \times 3$$

CC BY-SA

correction

k	0	1	2	3
$P(X=k)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

Donc la réponse c) est correcte, car

$$E(X) = \frac{1}{8} \times 0 + \frac{3}{8} \times 1 + \frac{3}{8} \times 2 + \frac{1}{8} \times 3$$

En effectuant ce calcul, on trouve $\frac{3}{2}$, donc la réponse a) est également correcte.

BY-SA