CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLÉ N° 7	
Loi binomiale	***Le 18 avril 2023***

Exercice 1

1) $p(X=8)=\texttt{binomFdp}(15,0.8,8)\approx \mathbf{0{,}014}$.

2) $p(X\leq 3)=\texttt{binomFRép}(15,0.8,3)\approx \mathbf{1{,}01\times 10^{-6}}$.

3) $p(X\geq 4)=1-p(X\leq 3)=1-\texttt{binomFRép}(15,0.8,3)\approx \mathbf{0{,}999}$.

Exercice 2

1) a) Choisir une fille ayant un rendez-vous avec le pédiatre est une épreuve de Bernoulli de paramètre $p=\dfrac{48}{100}=0{,}48$.

Cette épreuve est répétée 3 fois de façon identique et indépendante.

Donc **X suit une loi binomiale de paramètres $n=3$ et $p=0{,}48$**.

b) **X prend les valeurs : 0 ; 1 ; 2 et 3**.

2) a) On cherche $p(X=2)$. Or $p(X=2)=\texttt{binomFRép}(3,0.48,2)\approx 0{,}359$.

Donc **la probabilité, que ce pédiatre ait pour ces trois rendez-vous exactement deux filles, est égale à 0,359**.

b) On cherche $p(X=0)$. Or $p(X=0)=\texttt{binomFRép}(3,0.48,0)\approx 0{,}141$.

Donc **la probabilité, que ce pédiatre ait pour ces trois rendez-vous que des garçons, est égale à 0,141**.

3) $E(X)=n\times p=3\times 0{,}48=1{,}44$. **En moyenne, le pédiatre a rencontré 1 fille**.