

# SUJET

## 2020-2021

### PROBABILITÉS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS  
COMMUNES

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



1.1

### Exercice 2 (5 points)

Maxime participe à un jeu qui se déroule en deux parties :

- La probabilité qu'il gagne la première partie est de 0,2.
- S'il gagne la première partie, il gagne la deuxième avec une probabilité de 0,9.
- S'il perd la première partie, il perd la suivante avec une probabilité de 0,6.

On note :

- $G_1$  l'événement « Maxime gagne la première partie »
- $G_2$  l'événement « Maxime gagne la deuxième partie »

#### Partie A

1. Construire un arbre pondéré illustrant la situation.
2. Calculer la probabilité que Maxime gagne les deux parties du jeu.
3. Montrer que la probabilité que Maxime gagne la deuxième partie du jeu est 0,5.

#### Partie B

On sait de plus que :

- à chaque partie gagnée, le joueur gagne 1,5 €.
- à chaque partie perdue, il perd 1 €.

On note  $X$  la variable aléatoire qui correspond au gain algébrique en euros de Maxime à l'issue des deux parties.

1. Recopier sur la copie et compléter le tableau ci-dessous donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X$ .

Valeurs de $X$			3	Total
Probabilité			0,18	

2. Déterminer si ce jeu est équitable. Justifier.