

<b>Mini-test de mathématiques n°4</b>	
<p>Date : 25 mars 2021                      Durée : 15'                      Enseignant : Jean-Marie Delley                      Cours : 4Ma1DF02</p> <p><b>Nom</b> : .....</p> <p><b>Prénom</b> : .....</p> <p><b>Groupe</b> : .....</p>	<p>Matériel autorisé                      ○ Calculatrice personnelle                      TI30XSMultiview ou équivalente</p> <p>Points : ..... /</p> <p>Note : ..... / <b>6</b></p>

### Début du travail

*Exercice 1*

Un échantillon de 2 billes est choisi au hasard d'une boîte contenant 15 billes parmi lesquels 5 sont rouges. Calculer  $E(X)$ , où  $X$  est le nombre de billes rouges.

*Exercice 2*

Dans le parc Navazza, un forain propose le jeu suivant, pour 6 francs la partie, 8 enveloppes sont placées dans une boîte, dont une contient un papier bleu, deux un papier vert et les autres un papier orange.

Le jeu consiste, après versement des 6 francs, à choisir une enveloppe au hasard dans la boîte, à l'ouvrir et à regarder la couleur du papier.

Un papier bleu donne droit à un gros lot, un papier vert donne droit à un lot simple et un papier orange donne droit à un lot de consolation.

Les lots simples reviennent à 4 francs au forain, alors que les lots de consolation ne lui reviennent qu'à 1 franc.

Soit  $X$  la variable aléatoire égale au bénéfice du forain sur une partie.

Quel est le prix maximal auquel le forain peut acheter ses gros lots, s'il désire gagner en moyenne au moins 3 francs par partie ?