Cet exercice est un QCM (questionnaire à choix multiples). Pour chacune des questions posées, une seule des quatre réponses est exacte. Recopier le numéro de la question et la réponse exacte. Aucune justification n'est demandée. Une réponse exacte rapporte un point, une réponse fausse ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

Les probabilités sont données à 0,001 *près.*

Pour la fête du village de Boisjoli, le maire a invité les enfants des villages voisins. Les services de la mairie ayant géré les inscriptions dénombrent 400 enfants à cette fête ; ils indiquent aussi que 32 % des enfants présents sont des enfants qui habitent le village de Boisjoli.

1. Le nombre d'enfants issus des villages voisins est :

a. 128 **b.** 272 **c.** 303 **d.** 368

Lors de cette fête, huit enfants sont choisis au hasard afin de former une équipe qui participera à un défi sportif. On admet que le nombre d'enfants est suffisamment grand pour que cette situation puisse être assimilée à un tirage au hasard avec remise.

On appelle X la variable aléatoire prenant pour valeurs le nombre d'enfants de l'équipe habitant le village de Boisjoli.

2. La variable aléatoire X suit la loi binomiale de paramètres :

a. $n = 400$ et $p = 0,32$ **b.** $n = 8$ et $p = 0,32$
c. $n = 400$ et $p = 8$ **d.** $n = 8$ et $p = 0,68$

3. La probabilité que dans l'équipe il y ait au moins un enfant habitant le village de Boisjoli est :

a. 0,125 **b.** 0,875 **c.** 0,954 **d.** 1

4. L'espérance mathématique de X est :

a. 1,740 8 **b.** 2,56 **c.** 87,04 **d.** 128