

Révisions pour le bac ...

[accueil révisions](#)

Jour 4				
Exercice 1	Probabilités de base	30 '	5 points	facile
Ceci est un vrai-faux (sans calculatrice).				
Une pisciculture dispose de deux bassins B_1 et B_2 qui contiennent, chacun, des turbots et des soles. B_1 contient 10 poissons et B_2 contient 12 poissons. Le nombre total de soles est 8. On choisit au hasard un bassin et on en extrait un poisson au hasard. On a :				
a. Si la probabilité d'obtenir une sole provenant de B_1 est $\frac{1}{5}$, alors B_1 contient 2 soles.				
b. Si la probabilité d'obtenir un turbot provenant de B_2 est $\frac{1}{3}$, alors B_2 contient 8 turbots.				
c. Si la probabilité d'obtenir une sole sachant qu'elle provient de B_2 est $\frac{1}{3}$, alors B_2 contient 4 soles.				
d. La probabilité d'obtenir un turbot est $\frac{7}{11}$.				
e. Si B_1 contient 4 soles, alors la probabilité d'obtenir une sole est $\frac{11}{30}$.				
Exercice 2	Un exercice standard	55 '	5 points	moyen
Deux éleveurs produisent une race de poissons d'ornement qui ne prennent leur couleur définitive qu'à l'âge de trois mois :				
- pour les alevins du premier élevage, entre l'âge de deux mois et l'âge de trois mois, 10 % n'ont pas survécu, 75 % deviennent rouges et les 15 % restant deviennent gris.				
- pour les alevins du deuxième élevage, entre l'âge de deux mois et l'âge de trois mois, 5 % n'ont pas survécu, 65 % deviennent rouges et les 30 % restant deviennent gris.				
Une animalerie achète les alevins, à l'âge de deux mois : 60 % au premier éleveur, 40 % au second.				
1. Un enfant achète un poisson le lendemain de son arrivée à l'animalerie, c'est-à-dire à l'âge de deux mois.				
a. Montrer que la probabilité que le poisson soit toujours vivant un mois plus tard est de 0,92.				
b. Déterminer la probabilité qu'un mois plus tard le poisson soit rouge.				
c. Sachant que le poisson est gris à l'âge de trois mois, quelle est la probabilité qu'il provienne du premier élevage ?				
2. L'animalerie décide de garder les alevins jusqu'à l'âge de trois mois, afin qu'ils soient vendus avec leur couleur définitive. Elle gagne 1 euro si le poisson est rouge, 0,25 euro s'il est gris et perd 0,10 euro s'il ne survit pas.				
Soit X la variable aléatoire égale au gain algébrique de l'animalerie par poisson acheté.				
Déterminer la loi de probabilité de X et son espérance mathématique, arrondie au centime.				
3. Une personne choisit au hasard et de façon indépendante 10 alevins de deux mois. Quelle est la probabilité qu'un mois plus tard, seulement moins de la moitié soit en vie ? On donnera une valeur approchée à 10^{-2} près.				
4. Le bassin du premier élevage contient 5000 alevins dont seuls les rouges sont vendables. Avec une épuisette un soigneur en ramasse 100 parmi lesquels il trouve 60 rouges. Que peut-il en déduire sur l'état de l'élevage ?				