

Devoir en classe n°2

Ch n°7 page 184-213
1 ES3
Année scolaire 2007/2008

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

EXERCICE N°1 :

Une urne contient 5 boules indiscernables au toucher :
1 boule verte valant 1 point ;
2 boules bleues valant chacune 2 points ;
2 boules rouges valant chacune 3 points ;

- ① On tire au hasard une boule dans l'urne.
Calculer la probabilité des évènements :
- ① a) $A = \{ \text{obtenir exactement 1 point} \}$
 - ① b) $B = \{ \text{obtenir une boule bleue} \}$
 - ① c) $C = \{ \text{obtenir au moins 2 points} \}$

- ② On tire successivement sans remise 2 boules dans l'urne.
② a) Déterminer le nombre de tirages différents à l'aide d'un arbre

Calculer la probabilités des évènements suivants

- ② b) $D = \{ \text{obtenir 2 boules de la même couleur} \}$
- ② c) $E = \{ \text{obtenir exactement 4 points} \}$
- ② d) $F = \{ \text{obtenir au plus 4 points} \}$
- ② e) $G = \{ \text{obtenir au moins 4 points} \}$

EXERCICE N°2 :

Un sondage a été réalisé parmi la population des 300 élèves d'un lycée ; deux questions ont été posées :

- * " Etes-vous fumeur ? "
- * " Etes-vous non-fumeur ? "

Les renseignements obtenus ont permis d'établir que :

- * 80 élèves ne sont ni fumeurs , ni sportifs ;
- * la moitié des élèves ne sont pas fumeurs ;
- * 20 % des élèves fumeurs déclarent pratiquer un sport.

- ① – Reproduire le tableau ci-dessous et compléter le en justifiant vos réponses :

Nombre d'élèves	Sportifs	Non-sportifs	Total
Fumeurs			
Non-fumeurs			
Total			

Probabilités
Le 22 Octobre 2007

NOM:

Prénom :

- ② – Un élève de ce lycée est choisi au hasard.
Calculer la probabilités des évènements suivants
- ② a) $A = \{ \text{il est fumeur} \}$
 - ② b) $B = \{ \text{c'est un sportif qui fume} \}$
 - ② c) $C = \{ \text{il est soit " fumeur non-sportif " , soit " sportif et non-fumeur " } \}$
 - ② d) $D = \{ \text{il ne fait pas partie des sportifs qui fument} \}$

EXERCICE N°3 :

Le Président d'une amicale décide d'organiser une tombola . Tous les billets, au nombre de 500 , sont vendus.

- * l'un des billets permet de gagner un lot d'une valeur de 620 € ;
- * 9 billets permettent de gagner un lot de d'une valeur de 70 € ;
- * 50 billets sont remboursés, les autres sont perdants ;

- ① – On admettra qu'il y a équiprobabilité de choisir un billet.
Calculer :

- ① a) la probabilité de gagner un lot de valeur 70 € ;
- ① b) la probabilité d'avoir un billet gagnant ;

- ② – Les billets sont vendus 5 € . Que rapporte la vente des billets au Président ?

- ③ – On appelle gain d'un billet : la différence entre la valeur du lot gagné et le prix d'achat du billet (on notera négativement une perte)

- ③ a) Quelles sont les valeurs possibles pour ce gain.

- ③ b) Présenter la loi de probabilité du

gain de ce billet sous la forme d'un tableau

gain :				
probabilité : p_i				

- ③ c) Le Président peut-il espérer faire un bénéfice avec cette tombola.