

**Fuvest 2009****Exercice 1**

Deux dés cubiques, non truqués, avec des faces numérotées de 1 à 6 seront lancés simultanément. La probabilité d'obtenir deux nombres consécutifs, dont la somme est un nombre premier est :

1)  $\frac{2}{9}$

2)  $\frac{1}{3}$

3)  $\frac{4}{9}$

4)  $\frac{5}{9}$

5)  $\frac{2}{3}$

**Fuvest 2008****Exercice 1**

Un minibus possède trois banquettes pour les passagers, chacune ayant trois places.

Elle doit transporter les trois membres de la famille Souza, le couple Lúcia et Mauro, et quatre autres personnes.

De plus,

- 1) la famille Souza veut occuper la même banquette ;
- 2) Lúcia et Mauro veulent s'asseoir côte à côte.

Dans ces conditions, le nombre de manières distinctes de disposer les neuf passagers est égal à :

- 1) 928
- 2) 1 152
- 3) 1 828
- 4) 2 412
- 5) 3 456

**Fuvest 2007****Exercice 1**

Dans une classe de 9 élèves, tous s'entendent bien, à l'exception d'Andrea qui se dispute avec Manoel et Alberto. Dans cette classe, on va constituer une commission de 5 élèves. Ceux-ci doivent tous s'entendre.

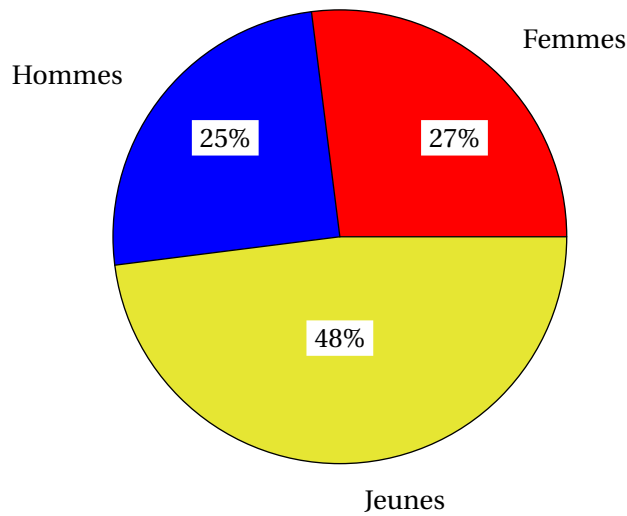
Combien de commissions peuvent être formées ?

- 1) 71
- 2) 75
- 3) 80
- 4) 83
- 5) 87

Fuvest 2006

Exercice 1

Un recensement a révélé les caractéristiques suivantes sur l'âge et la scolarité de la population d'une ville.



Scolarité	Jeunes	Femmes	Hommes
Fundamental incompleto	30%	15%	18%
Fundamental completo	20%	30%	28%
Médio incompleto	26%	20%	16%
Médio completo	18%	28%	28%
Superior incompleto	4%	4%	5%
Superior completo	2%	3%	5%

Si on prenait par hasard une personne de cette ville, la probabilité que cette personne ait suivi un enseignement supérieur (complet ou non) est :

- 1) 6,12%
- 2) 7,27%
- 3) 8,45%
- 4) 9,57%
- 5) 10,23%

**Fuvest 2005****Exercice 1**

20 équipes ont participé à un tournoi de volley organisé en 4 poules de 5 équipes.

Lors de la première phase, les équipes jouent entre elles une seule fois dans chaque poule ; les deux meilleures de chaque poule passent dans la seconde phase.

Lors de cette seconde phase, les parties sont éliminatoires : après chaque partie, seul le gagnant reste dans le tournoi.

Alors, le nombre de parties nécessaires pour désigner l'équipe gagnante est :

- 1) 39
- 2) 41
- 3) 43
- 4) 45
- 5) 47

**Fuvest 2003****Exercice 1**

Une ONG a décidé de préparer des sacs contenant chacun 4 différents items, pour distribuer dans une communauté.

Ces 4 items doivent être choisis entre 8 types de produits d'entretien et 5 types d'aliments non périssables. Dans chaque sac, il doit y avoir au moins un aliment non périssable et au moins un produit d'entretien.

Combien de types de sacs distincts peuvent être faits ?

- 1) 360
- 2) 420
- 3) 540
- 4) 600
- 5) 640

**Fuvest 2001****Exercice 1**

Un cours d'éducation physique d'un collège est formé de 10 élèves, tous de tailles différentes.

Les tailles des élèves, classées par ordre croissant seront appelées  $h_1, h_2, \dots, h_{10}$ .

Le professeur va choisir cinq des élèves pour participer à une présentation durant laquelle ils seront placés par ordre croissant de taille.

Des  $\binom{10}{5} = 252$  groupes que l'on peut constituer, dans combien d'entre eux l'élève dont la taille est  $h_7$  occupera la position centrale durant la présentation ?

- 1) 7
- 2) 10
- 3) 21
- 4) 45
- 5) 60

**Fuvest 2000****Exercice 1**

Un meuble d'un bureau contient 4 tiroirs nommés  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$ .

Dans chaque tiroir, on peut mettre 5 dossiers.

Une secrétaire a rangé, au hasard, 18 dossiers dans ce meuble.

Quelle est la probabilité d'avoir exactement 4 dossiers dans le tiroir  $a$  ?

1)  $\frac{3}{10}$

2)  $\frac{1}{10}$

3)  $\frac{3}{20}$

4)  $\frac{1}{20}$

5)  $\frac{1}{30}$



**Fuvest 1998****Exercice 1**

Avec les 6 lettres du mot FUVEST, on peut former  $6! = 720$  "mots" (anagrammes) de 6 lettres toutes distinctes. Si ces "mots" étaient placés par ordre alphabétique, comme dans un dictionnaire, le 250<sup>ième</sup> "mot" commencerait par :

- 1) EV
- 2) FU
- 3) FV
- 4) SE
- 5) FU