

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

Il y a un an, Bruno a acheté une maison pour R\$50 000,00.

Pour cela, il a emprunté R\$10 000,00 à Edson et R\$10 000,00 à Carlos, en promettant de les leur rendre, après un an, augmenté respectivement de 5% et de 4%. La maison s'est valorisée de 3% durant cette période d'un an.

Sachant que Bruno a vendu sa maison aujourd'hui et payé ce qu'il devait à Edson et Carlos, son bénéfice a été de :

- 1) R\$400,00
- 2) R\$500,00
- 3) R\$600,00
- 4) R\$700,00
- 5) R\$800,00

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

Le 8 décembre à venir, Maria, que vit au Portugal aura un solde de 2 300 € sur son compte en banque, et une prestation à payer de 3 500 € à cette date.

Son salaire est suffisant pour payer cette facture mais il ne sera mis sur son compte que le 10 décembre.

Maria hésite entre deux options pour payer sa facture.

1) Payer le 8 décembre. Dans ce cas, la banque appliquera des agios de 2 % par jour sur le solde négatif du jour de son compte bancaire, ceci durant deux jours.

2) Payer le 10 décembre. Dans ce cas, elle devra payer une amende de 2 % sur la valeur totale de la facture.

En supposant qu'il n'y ait aucun autre mouvement sur son compte, si Maria choisit l'option 2, elle aura, par rapport à l'option 1 :

1) perdu 22,20 €.

2) gagné 22,20 €.

3) perdu 21,52 €.

4) gagné 21,52 €.

5) gagné 20,48 €.

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

Une exploitation agricole s'étend sur deux communes  $A$  et  $B$ .

La part de l'exploitation qui est en  $A$  occupe 8 % de la surface de cette commune.

La part de l'exploitation qui est en  $B$  occupe 1 % de la surface de cette commune.

Sachant que la surface de  $B$  est dix fois plus grande que celle de  $A$ , le rapport entre la surface de l'exploitation qui se trouve en  $A$  et la surface totale de l'exploitation est égale à :

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

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

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

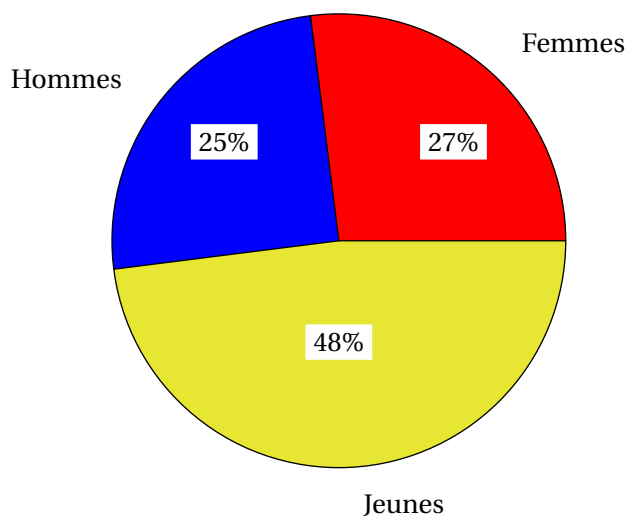
4)  $\frac{5}{9}$

5)  $\frac{7}{9}$

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%

**Exercice 2**

Jean, Marie et Antoine avaient ensemble R\$100 000,00.

Chacun d'eux a investi sa part pendant un an, avec des intérêts de 10% par an.

Après avoir obtenu les intérêts de cette année, Antoine avait R\$11 000,00 de plus que le double du nouveau capital de Jean.

L'année suivante, les trois ont réinvesti leur capital, encore avec des intérêts de 10% par an.

Après avoir obtenu les intérêts de cette seconde année, le nouveau capital d'Antoine était égal à la somme des nouveaux capitaux de Marie et Jean.

Quel était le capital initial de Jean ?

- 1) R\$20 000,00
- 2) R\$22 000,00
- 3) R\$24 000,00
- 4) R\$26 000,00
- 5) R\$28 000,00

**Fuvest 2004****Exercice 1**

Une cuve de 40 litres contient déjà 30 litres d'un mélange essence/alcool avec 18% d'alcool.

On souhaite compléter cette cuve avec un nouveau mélange essence/alcool de manière à ce que le mélange final contiennent 20 % d'alcool.

Le pourcentage d'alcool dans le nouveau mélange devra être de :

- 1) 20%
- 2) 22%
- 3) 24%
- 4) 26%
- 5) 28%

**Fuvest 2002****Exercice 1**

Au marché, une personne a acheté des pommes, des bananes, des oranges et des poires.

Pour le prix normal d'un vendeur, la valeur payée pour les pommes, les bananes, les oranges et les poires correspondraient respectivement à 25%, 10%, 15% et 50% du prix total.

Grâce à une promotion, cette personne a gagné une réduction de 10% sur le prix des pommes et de 20% sur celui des poires.

La réduction ainsi obtenue sur le total des achats a été de :

- 1) 7,5%
- 2) 10%
- 3) 12,5%
- 4) 15%
- 5) 17,5%

**Exercice 2**

La limite de consommation mensuelle d'énergie électrique d'un foyer, sans amende, a été fixée à  $320\text{kWh}$ . Pour des raisons de rationnement, si cette limite est dépassée, le consommateur devra payer 50% plus chère le dépassement.

De plus, en aout, les tarifs ont subi une hausse de 16%.

On suppose que la valeur payée par le consommateur au mois d'octobre a été 20% supérieure à ce qu'elle aurait valu sans les règles de rationnement et sans le changement de tarif.

On peut alors en conclure qu'au mois d'octobre, la consommation a été d'environ :

- 1)  $301\text{ kWh}$
- 2)  $343\text{ kWh}$
- 3)  $367\text{ kWh}$
- 4)  $385\text{ kWh}$
- 5)  $413\text{ kWh}$



Fuvest 2001

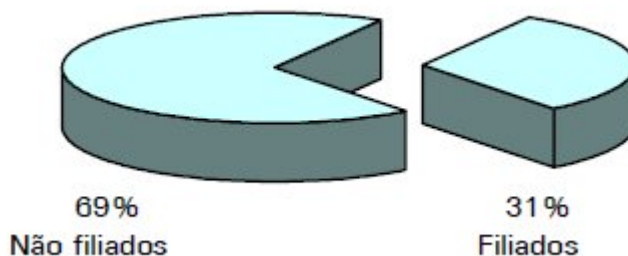
Exercice 1

Voici les données obtenues en 1996 à la suite d'un recensement de l'IBGE.

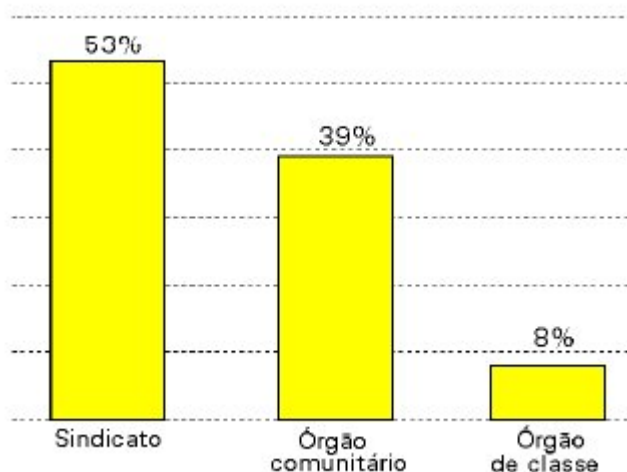
- La répartition de la population par classe d'âge.

Age	Nombre de personnes
de 4 à 14 ans	37 049 723
de 15 à 17 ans	10 368 618
de 18 à 49 ans	73 644 508
50 ans ou plus	23 110 079

- Les pourcentages de personnes, âgées de plus de 18 ans, associées ou non à des syndicats, organismes communautaires, organismes de classes sont :



- Les pourcentages de personnes, âgées de plus de 18 ans, associées ou non à des syndicats, organismes communautaires, organismes de classes sont :



A partir de ces données, on peut affirmer que le nombre de personnes, âgées de plus de 18 ans, associées à des organismes communautaires est environ, en millions :

- 1) 2
- 2) 6
- 3) 12
- 4) 21
- 5) 31

**Exercice 2**

Un commerçant a donné un rabais de 20% sur le prix de vente d'un produit et même ainsi, il a réussi à obtenir un bénéfice de 20% sur le prix qu'il avait payé pour ce même produit.

Si le rabais n'avait pas été donné, quel aurait été son bénéfice en pourcentages ?

- 1) 40%
- 2) 45%
- 3) 50%
- 4) 55%
- 5) 60%

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

Selon un article de la revue Veja, durant l'année 1998, les brésiliens ont consommé 261 millions de litres de vins nationaux et 22 millions de litres de vins importés.

L'article informe de plus que l'origine des vins importés est répartie de la façon suivante :

Italie	23%
Portugal	20%
Chili	16%
France	16%
Allemagne	16%
Argentine	6%
Autres	6%

La valeur approchée du rapport entre le total des vins importés d'Italie et du Portugal, sur le total des vins consommés par les brésiliens en 1998 est en pourcentages :

- 1) 2,3%
- 2) 3,3%
- 3) 4,3%
- 4) 5,3%
- 5) 6,3%

**Exercice 2**

Une interrogation écrite comprenait cinq questions, chacune valant 2 points.

Lors de la correction, pour chaque question, on a attribué 0 ou 2 points, selon que la réponse soit fausse ou juste.

La somme des points obtenus à chaque question a donné la note finale de chaque élève.

Au final, voici le tableau récapitulatif des résultats par question :

Question	1	2	3	4	5
Pourcentage de réussite	30%	10%	60%	80%	40%

Alors, la moyenne des notes des élèves est :

- 1) 3,0
- 2) 4,0
- 3) 4,2
- 4) 4,4
- 5) 4,6

**Fuvest 1999****Exercice 1**

La différence entre  $\frac{1}{3}$  et sa valeur approchée 0,333 est égale à  $x\%$  de sa valeur exacte.

Alors, la valeur de  $x$  est :

1) 0,0001

2) 0,001

3) 0,01

4) 0,1

5) 0,31

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

Voici un tableau récapitulatif des productions et des ventes de voitures durant le mois de septembre pour 3 marques données :

Marque	Unités produites	Pourcentage d'unités vendues
<i>A</i>	3 000	80%
<i>B</i>	5 000	60%
<i>C</i>	2 000	$x\%$

Sachant que durant ce mois, les trois marques ont vendu 7 000 des 10 000 voitures produites, la valeur de  $x$  est :

- 1) 30
- 2) 50
- 3) 65
- 4) 80
- 5) 100