

Devoir de mathématiques n°1

Exercice 1

Le tableau suivant représente le taux d'activité (en %) des femmes et des hommes selon l'âge :

	1975	1985	1995	2001	2002	2003	2004
Femmes							
15-24ans	45,5	39,7	26,5	26,5	29,6	30,1	30,3
25-49ans	58,6	70,8	78,3	79,6	79,7	80,8	81,0
50ans et plus	42,9	39,8	43,9	51,0	53,1	53,3	54,2
Ensemble	51,5	55,6	59,9	61,8	62,8	63,5	63,8
Hommes							
15-24ans	55,6	42,5	32,4	33,1	37,2	37,5	37,8
25-49ans	97,0	96,5	95,5	94,8	94,7	94,3	94,3
50ans et plus	79,5	64,5	58,6	63,8	65,2	65,3	64,6
Ensemble	82,5	75,9	74,0	74,3	75,3	75,1	74,9

Source :Insee.fr

1. Représenter par un diagramme en bâtons le taux d'activité de l'ensemble des femmes en fonction de l'année, l'axe des ordonnées sera gradué de 50% à 70%.
2. Calculer le taux d'évolution du taux d'activité de l'ensemble des femmes puis de l'ensemble des hommes entre les années 1975 et 2004.

Exercice 2

Le tableau suivant représente l'évolution du Salaire minimum interprofessionnel de croissance (SMIC) :

Année	Smic horaire en euros	Smic mensuel brut en euros
2004	7,61	1286,09
2003	7,19	1215,11
2002	6,83	1154,27
2001	6,67	1127,23

Source :Insee.fr

1. Calculer le taux d'augmentation du Smic entre les années 2001 et 2004.
2. Représenter l'évolution du Smic entre les années 2001 et 2004 sous la forme d'un tableau d'indices en prenant l'année 2001 comme année de référence.
3. Entre les années 2004 et 2005 le Smic a augmenté de 5,5%, calculer le taux d'augmentation du Smic entre les années 2001 et 2005.

Exercice 3

Le tableau suivant représente l'évolution de l'Indice du coût de la construction (ICC) base 100 au quatrième trimestre de 1953 :

Année	Premier trimestre			Deuxième trimestre		
	ICC	Moyenne associée	Variation annuelle(%)	ICC	Moyenne associée	Variation annuelle(%)
2000	1083	1075,50	0,99	1089	1079,25	0,96
2001	1125	1108,50	3,07	1139	1121,00	3,87
2002	1159	...	...	1163	...	...
2003	1183	...	...	1202	...	...
Année	Troisième trimestre			Quatrième trimestre		
	ICC	Moyenne associée	Variation annuelle(%)	ICC	Moyenne associée	Variation annuelle(%)
2000	1093	1082,50	0,72	1127	1098,00	2,38
2001	1145	1134,00	4,76	1140	1137,25	3,57
2002	1170	...	...	1172	...	...
2003	1203	...	...	

Source :insee.fr

La moyenne associée à l'indice du coût de la construction (ICC) s'obtient en calculant la moyenne du dernier indice connu et des trois précédents. La variation annuelle de la moyenne associée à l'ICC permet de calculer la revalorisation annuelle des loyers d'habitation.

1. Au 1^{er} septembre 2001, un propriétaire décide de revaloriser le loyer de son habitation qui est de 400€. Il prend comme pourcentage d'augmentation la variation annuelle de la moyenne associée à l'ICC du premier trimestre 2001 soit 3,07%. Calculer le nouveau loyer de son habitation.
2. En utilisant à chaque fois les valeurs de l'ICC sur les trois trimestres précédents, calculer les moyennes associées à l'ICC pour chacun des trimestres de l'année 2002.
3. Calculer alors les variations annuelles des moyennes associées à l'ICC pour chacun des trimestres de l'année 2002.

Exercice 4

La sécurité sociale rembourse 70% des frais médicaux d'une ordonnance et la mutuelle 90% de la partie non remboursée.

1. Sachant qu'il reste 2,52€ à la charge du malade, quel était le montant de l'ordonnance ?
2. Quel est le pourcentage total de remboursement ?