

Controle de Probabilités
du 24 mars 2004

Durée : 30 minutes

Note :

--

Nom : _____

Prénom : _____

1		_____
2		_____
3		_____
4		_____
5		_____
6		_____

1) Est-il possible qu'une variable aléatoire suive une loi normale de paramètre $m=0$ et $\sigma=-1$?

2) Le temps d'attente au péage de l'autoroute un jour de rentrée de vacances suit une loi exponentielle. En moyenne on attend 18 minutes. Quelle est la probabilité d'attendre moins de 7 minutes?

3) Sous les mêmes hypothèses qu' à la question précédente, sur 100 voitures combien en moyenne attendront plus de 25 minutes?

4) Les notes du dernier QCM suivent approximativement une loi normale de paramètre $m=3,5$. Sachant que 25 pour cent des étudiants ont eu plus 4,25, quel est l'écart type?

5) Lors d'un examen 75 pour cent des étudiants ont eu 6 ou plus, 50 pour cent ont eu 12 ou plus et 25 pour cent ont eu 15 ou plus. La variable aléatoire "note" suit-elle une loi normale? Si oui quels sont ses paramètres?

6) Un professeur décide de poser un QCM chaque semaine jusqu'à ce que la moyenne de la classe soit au moins de 4,5. Sachant que la note de chaque QCM suit une loi normale de paramètre $m = 3,5$ et $\sigma = 1,5$, combien le malheureux professeur devra-t-il corriger de paquets de copies en moyenne?
