

**Devoir de mathématiques**

**N°17**

**Exercice 1) (5 points)**

Dans l'académie de Versailles, les résultats au baccalauréat 2003 sont les suivants :

Série	L	ES	S	STI-STL	STT	SMS	Total
Présentés	4949	9898	14658	3986	10710	1637	45838
Reçus	4187	8131	12349	2976	7620	1304	36567

- 1) Il y a deux séries statistiques. Donnez pour chacune la population, le caractère, sa nature, le mode.
- 2) Peut-on calculer leur moyenne ?
- 3) On veut représenter les reçus suivant un diagramme circulaire. Comment doit-on faire ?

**Exercice 2)(10 points)**

Un samedi soir, sur une petite route tranquille, non loin d'une discothèque, circulaient quelques voitures, conduites par des jeunes et des moins jeunes qui revenaient de fête. Soudain la route est barrée ...

« Police, contrôle d'alcoolémie. Veuillez souffler dans l'alcootest, je vous prie »

Les résultats sont représentés dans le tableau suivant

Taux	0	]0 ; 0,3]	]0,3 ; 0,5]	]0,5 ; 0,8]	]0,8 ; 1,5]	]1,5 ; 2,5]	]2,5 ; 5]	Total
Effectif	30	70	60	40	20	20	10	250

- 1) Quel est le caractère, sa nature, la classe modale ?
- 2) Représenter l'histogramme de cette série.
- 3) Calculer le taux d'alcoolémie moyen.
- 4) Il y a contravention quand le taux d'alcoolémie dépasse 0,5, et délit quand il dépasse 0,8. Quelle est la proportion de conducteurs en contravention ? En délit ?
- 5) Estimez le nombre de conducteurs présentant une alcoolémie supérieure à 2.

**Exercice 3) (5 points)**

Un éleveur a deux espèces de vaches : 150 montbéliardes qui produisent en moyenne 6150 kg de lait par an, et 100 abondances qui produisent en moyenne 5740 kg de lait par an.

- 1) Quelle est la production moyenne de ses vaches ?
- 2) Combien doit-il acheter de montbéliardes pour que sa production moyenne soit de 6000 kg par an ?
- 3) Son voisin a un troupeau de 200 têtes, de production moyenne 5800 kg par an. Quelle est la production moyenne de leurs deux troupeaux réunis ?