

Terminale ST₂S : DS numéro 1

18 Octobre 2017

1 Effectifs étudiants

1)

En 2005, 125 634 étudiants se sont inscrits en IUT. Environ 33,8% venaient de série technologiques. Combien d'élèves inscrits en IUT en 2005 venaient de séries technologiques ?

2)

Au lycée Marcel PAGNOL, 62 élèves sont inscrits en section ST2S, ce qui représente 8% du total des élèves. Combien y a-t-il d'élèves dans ce lycée ?

2 Efficacité d'un médicament

120 personnes atteintes d'une maladie ont accepté de tester l'efficacité d'un nouveau médicament.

Pendant un mois 80 personnes parmi elles ont pris le médicament, les autres ont pris le placebo.

A l'issue de l'expérimentation :

- parmi les personnes ayant pris le médicament, 75% ont vu leur santé s'améliorer ;
- parmi les personnes ayant pris le placebo, seulement 5 personnes ont vu leur santé s'améliorer.

	Ont vu leur santé s'améliorer	N'ont pas vu leur santé s'améliorer	Total
Ont pris le médicament			
Ont pris le placebo			
Total			120

1)

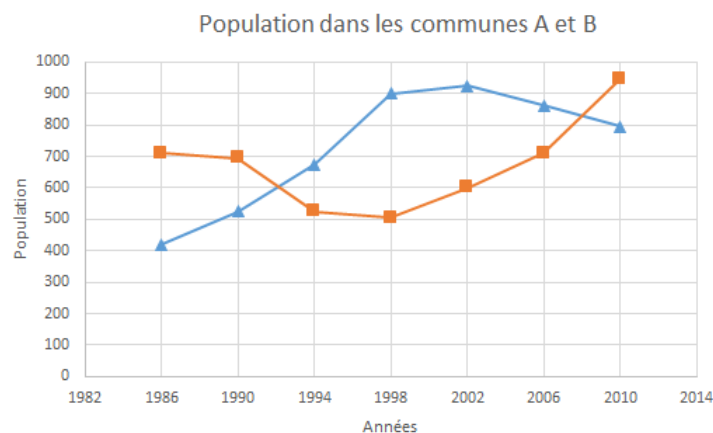
Compléter le tableau.

2)

- (a) Calculer le pourcentage de personnes qui ont vu leur santé s'améliorer (arrondir à 0,01% près).
- (b) Parmi les personnes qui n'ont pas pris le médicament, calculer le pourcentage de celles qui ont vu leur santé s'améliorer.
- (c) Parmi les personnes qui ont vu leur santé s'améliorer, calculer le pourcentage de celles qui ont pris le médicament (arrondir à 0,1% près).

3 Évolution de la population de deux communes

Le graphique ci-dessous représente l'évolution du nombre d'habitants de deux communes voisines, nommées A et B, de l'année 1986 à l'année 2010 (de quatre années en quatre années) .



A. Lecture graphique

Répondre aux questions suivantes en utilisant uniquement le graphique ci-dessus.

- 1) En quelle année, la population de la commune A a été maximale ?
- 2) Préciser les années où les deux communes ont eu le même nombre d'habitants.
- 3) Quelles sont les périodes où la commune B a eu plus d'habitants que la commune A.
- 4) En quelle année l'écart entre le nombre d'habitants des deux communes a-t-il été le plus important.
- 5) Préciser, en justifiant la réponse, pendant quelle période de quatre années, la commune A a eu la plus forte augmentation de sa population.

B. Pourcentage d'évolution

On s'intéresse à l'évolution de la population dans ces communes entre 2006 et 2010. Le tableau suivant indique le nombre d'habitants dans ces deux communes en 2006 et en 2010.

Années	2006	2010
Commune A	863	795
Commune B	711	947

Les questions sont indépendantes.

- 1) Justifier que, de 2006 à 2010, la population a baissé d'environ 7,9 %.
- 2) Déterminer le pourcentage d'augmentation de la population de la commune B dans cette même période (on donnera le résultat arrondi à 0,1 %).

NOM Prénom :

Les réponses doivent être justifiées et rédigées

3)

Si on considère la population des deux communes réunies, déterminer le pourcentage de cette évolution pendant durant cette période (on donnera le résultat arrondi à 0,1 %).

4 Le laboratoire perd du terrain

Le chiffre d'affaires annuel d'un laboratoire pharmaceutique était en 2008 de 32 860 000 euros et en 2009 de 28 947 000 euros.

1)

Calculer le pourcentage de baisse du chiffre d'affaire de l'entreprise entre 2008 et 2009. Arrondir à 0,01 %.

2)

Calculer le pourcentage de hausse qui ramènerait, en 2010, le chiffre d'affaires au niveau de 2008. Arrondir les coefficients multiplicateurs à 10^{-4} .