

# Terminale ST<sub>2</sub>S : DS numéro 1

18 Octobre 2017

## Exercice 1 Le laboratoire perd du terrain (4 points)

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) (2 points)

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

2) (2 points)

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

## Exercice 2 Réussite des filles (6 points)

Lors d'un discours au cours duquel il a donné les résultats des examens de fin d'études des deux universités d'un pays, le dictateur dirigeant de ce pays a déclaré :

« Dans l'Université du Nord, 82 % des garçons et 80 % des filles ont réussi. Dans l'université du Sud, 56 % des garçons et 52 % des filles ont réussi.

Je ne suis pas sexiste, mais il faut bien reconnaître que dans notre pays, les garçons réussissent mieux que les filles».

1) ( $1\frac{1}{2}$  points)

Dans l'Université du Nord, il y avait 500 candidats de sexe masculin et 500 candidats de sexe féminin.

Calculer le nombre de garçons et le nombre de filles qui ont réussi dans cette université.

2) ( $1\frac{1}{2}$  points)

Dans l'Université du Sud, il y avait 800 candidats de sexe masculin et 200 candidats de sexe féminin.

Calculer le nombre de garçons et le nombre de filles qui ont réussi dans cette université.

3) ()

(a) (1 point) Combien y avait-il de garçons candidats dans le pays ? Calculer le pourcentage de garçons qui ont réussi dans le pays.

(b) (1 point) Calculer le pourcentage de filles qui ont réussi dans le pays.

(c) (1 point) La conclusion du dictateur est-elle exacte ?

**Exercice 3 Crise financière : des records historiques (6 points)**

Le tableau suivant indique les variations quotidiennes du CAC 40 dans la semaine du lundi 6 au vendredi 10 octobre 2008.

Date	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10
CAC 40	- 9,04 %	+ 0,55 %	- 6,31 %	- 1,55 %	- 7,73 %

Donner tous les résultats demandés avec deux décimales.

1) ( $1\frac{1}{2}$  points)

Vérifier que le CAC 40 a perdu 22,16 % cette semaine.

2) ( $1\frac{1}{2}$  points)

Quel pourcentage de hausse doit subir le CAC 40 pour retrouver son niveau d'avant cette semaine-là ?

3) ( $1\frac{1}{2}$  points)

Avant cette semaine de baisse, le CAC 40 était à 4080,75 points. À combien a-t-il clôturé le vendredi 10 octobre ?

4) ( $1\frac{1}{2}$  points)

Lundi 13 octobre 2008, le CAC 40 est passé de 3176,49 à 3531,50 points, signant ainsi la plus forte hausse de son histoire. Calculer le pourcentage de hausse correspondant.

**Exercice 4 Plan de redressement (4 points)**

Une entreprise soumet au vote de ses employés un plan de redressement, avec la menace : «Si 10 % des employés votent contre le projet, nous fermeront l'usine».

Le vote a eu lieu et on peut lire dans un journal : « l'entreprise ne fermera pas ; 2 % seulement des votes sont contre le plan de la direction. Cependant, 25 % des employés n'ont pas voté ».

1) (2 points)

Calculer, dans l'ensemble des employés, le pourcentage de ceux qui ont voté contre le plan ; constater qu'il est effectivement inférieur à 10 %.

2) (2 points)

Dans un autre journal, il est écrit : «la direction voulait que plus de 90 % des employés votent en faveur du plan, faute de quoi elle fermerait l'usine. Ses vœux ont été exaucés puisque 98 % des votes sont en faveur de la direction. Certes 25 % des employés n'ont pas voté, mais cela ne change rien.»

Calculer dans l'ensemble des employés, le pourcentage de ceux qui ont voté en faveur du plan. En déduire que l'auteur de l'article aurait dû réfléchir davantage avant de l'écrire.