

T^{le} ST_2S : DM numéro 1

A rendre pour le 12 Novembre 2018

Exercice 1 Plan de redressement

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)

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)

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.

Exercice 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 prit 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 prit 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 prit 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 prit 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 prit le médicament (arrondir à 0,1% près).

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)
Vérifier que le CAC 40 a perdu 22,16 % cette semaine.
- 2)
Quel pourcentage de hausse doit subir le CAC 40 pour retrouver son niveau d'avant cette semaine-là ?
- 3)
Avant cette semaine de baisse, le CAC 40 était à 4080,75 points. À combien a-t-il clôturé le vendredi 10 octobre ?
- 4)
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 Peinture

La peinture Net est vendue dans deux magasins A et B en bidons de 5 litres, au prix de 20 euros le bidon.

- 1)
Le magasin A fait l'offre publicitaire : «réduction de 20 % sur le prix du bidon».
Calculer le nouveau prix du bidon de peinture et en déduire le prix d'un litre de peinture.
- 2)
Le magasin B fait l'offre publicitaire : «20 % de peinture en plus dans le bidon pour le même prix.».
Calculer la nouvelle quantité de peinture dans le bidon et en déduire le prix d'un litre de peinture.
- 3)
Laquelle des deux offres est la plus intéressante ?