DS de Mathématiques - 30 minutes

Nom Prénom :

Tout au long du devoir rédiger précisément en justifiant chaque fois.

Question	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Total
Exercice 1	/0,5	/0,5	/0,5	/0,5	/0,5	/0,5	/3
Exercice 2	/0,5	/1	/0,5	/1			/3
Exercice 3	/2	/0,5	/0,5	/1			/4

Exercice 1. (3 points) – Automatismes

1. Pour $a \neq 0$, écrire sous la forme d'une seule puissance de a : $\dfrac{a^7 \times a^{-3}}{a^2} =$

2. Factoriser l'expression $6x^2 - 15x$. On obtient :

3. Une voiture roule à 90 km/h. Sa vitesse en m/s est égale à :

4. Un élève obtient 11 à un devoir de coefficient 1 et 14 à un devoir de coefficient 3. Sa moyenne est égale à :

5. Une urne contient 3 boules rouges, 5 boules bleues et 2 boules vertes. On tire une boule au hasard. La probabilité de ne pas obtenir une boule bleue est égale à :

6. Donner la valeur exacte de l'aire d'un disque de diamètre 6 cm.

Exercice 2. (3 points) – Pourcentages

Un lycée compte 1 250 élèves. Parmi eux, 40 % sont en seconde.

1. Calculer le nombre d'élèves de seconde.

De plus, 18 % des élèves de seconde sont internes.

2. Calculer la proportion, en pourcentage, des élèves de seconde internes parmi l'ensemble des élèves du lycée.

3. Dans un lycée voisin, 252 élèves sont internes, soit 14 % des élèves. Combien d'élèves compte ce lycée voisin ?

4. Léo affirme : « Le lycée voisin a 550 élèves de plus que le nôtre, donc il a 55 % d'élèves en plus. » A-t-il raison ? Justifier.

Exercice 3. (4 points) – Tableau croisé et fréquences

On a interrogé les 400 élèves d'un lycée sur leur moyen de transport habituel. 55 % des élèves interrogés sont demi-pensionnaires, les autres sont externes. 45 % des élèves viennent en bus et 40 % des demi-pensionnaires viennent en bus.

	Bus	Vélo	Voiture	Total
Demi-pensionnaires		25		
Externes			53	
Total		60		400

Les fréquences seront données sous forme décimale, arrondies au centième si nécessaire.

1. Compléter le tableau ci-dessus.
2. Calculer la fréquence des élèves qui viennent à vélo.
3. Calculer la fréquence des élèves qui viennent en voiture parmi les externes.
4. Un élève affirme : « Les demi-pensionnaires prennent plus souvent le bus que les externes. » A-t-il raison ? Justifier.