

<b>Nom :</b> .....	<u>Devoir de</u> <u>Mathématiques</u>	<b>Note + :</b> ..... / 20
<b>Prénom :</b> .....	<u>Durée : 2 Heures.</u> « 3° Période »	<b>Note - :</b> ..... / 20
<u>2° Année Routiers B</u>	<b>Note :</b> ..... / 20	<b>Moyenne classe :</b> ..... / 20
<b>Appréciations :</b> ..... ..... .....		

- \* Lire les énoncés, avec **sérieux** et en analysant, avec méthode et réflexion, les données des exercices proposés.
- \* Rendre les résultats **arrondis**, à  $10^{-2}$  près, sauf exception!
- \* **Tout résultat doit être justifié**, sinon il n'est pas noté!
- \* **Attention à la rédaction et à la présentation de votre travail.**
- \* N'oublier pas, éventuellement, les unités.

**Exercice 1. ( ..... / 4. )**

Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$A = (-x^2 + 8x - 13) + (3x^2 - 13x + 32)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$B = (-3x^2 + 17x - 5) - (8x^2 - 17x - 7)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$C = -2(-3x^2 + 11x - 13) + 7(8x^2 - 7x + 3)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$D = \left(-8x^2 + x - \frac{7}{9}\right) - \left(3x^2 - 3x + \frac{4}{3}\right)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
 .....  
 .....

**Exercice 2. ( ..... / 4. )**

Un enquêteur s'est intéressé aux montants des salaires des employés d'une PME. Il a obtenu, les conclusions suivantes :

Salaires en €	Effectifs $n_i$	ECC	ECD	Fréquence en %	Centre $x_i$	Produit $n_i x_i$
] 0 ;1000]	13					
] 1000 ;2 000]	41					
] 2000 ;3 000]	19					
] 3000 ;4 000]	7					
TOTAUX						

- 1°) Compléter ce tableau, ci-dessus.
- 2°) Calculer, en justifiant, la moyenne statistique de cette enquête.
- 3°) Combien d'employés gagnent :
  - ☞ Moins de 2 000 € ?
  - ☞ Au moins 2 000 € ?

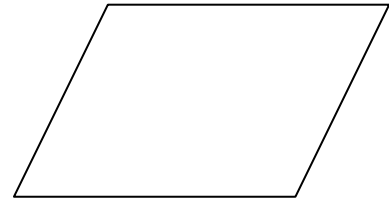
.....  
 .....



**Exercice 3. ( ..... / 2. )**

Soient le parallélogramme ABCD et son centre O. Démontrer que :

$$\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} = ?$$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 4. ( ..... / 2. )**

Compléter le texte suivant :

Le courant continu est un déplacement des ..... dans le circuit à l'extérieur du générateur. Ceux -ci se déplacent du pôle ..... du générateur au pôle ..... du générateur. Mais, cependant, en sciences, on utilise le sens ..... qui est le sens ..... du sens des .....

**Exercice 5. ( ..... / 3.)**

Un cylindre de base circulaire de rayon 6 cm et de masse 720 grammes, repose sur le sol. On donne  $g = 10\text{N.kg}^{-1}$ .

1°) Quel est le poids de ce cylindre ?

2°) Quelle pression exerce-t-il sur le sol, dans les deux unités du cours ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 6 : ( ..... / 2 .)**

Rappeler les caractéristiques de la poussée d' Archimède, appliquée à un corps de masse  $m$ , plongé dans un liquide de masse volumique :  $\rho$  .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

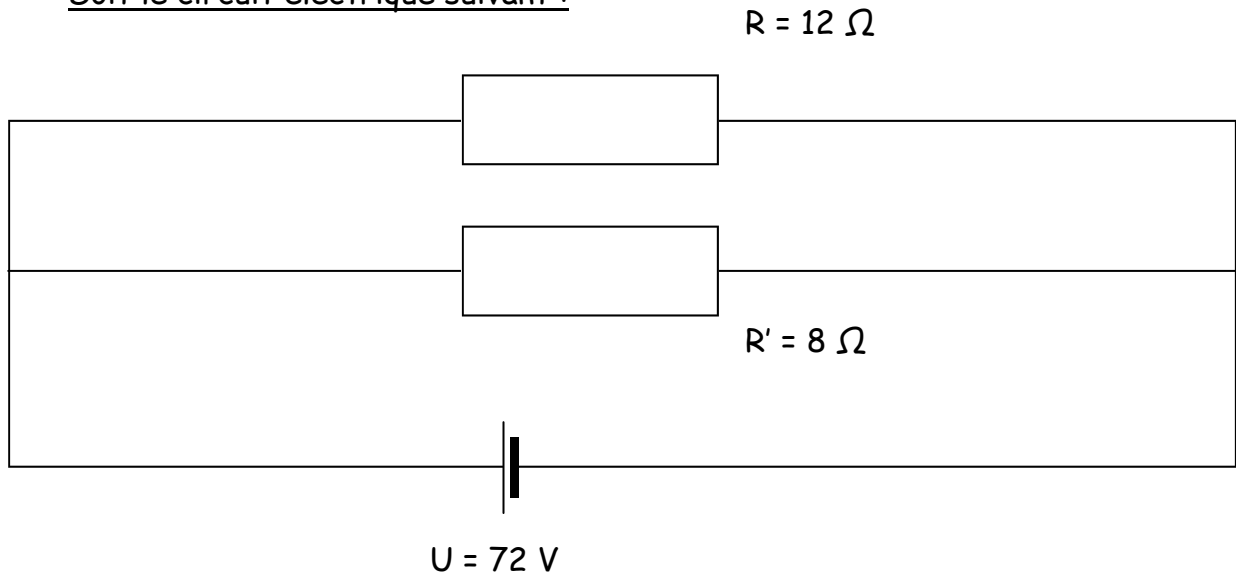
.....

.....

.....

**Exercice 7 ( ..... / 3 ). Restons branchés !!!!!.....**

Soit le circuit électrique suivant :



1°) Déterminer la résistance équivalente à ce montage, en dérivation de ces deux résistances R et R'.

2°) En déduire, l'intensité du courant passant dans le circuit principal.

3°) Quelles intensités traversent les deux résistances R et R' ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....