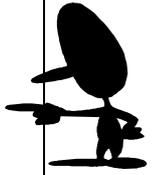




- Le matériel est **STRICTEMENT PERSONNEL**. La calculatrice est **interdite**.
- Durée : 45 minutes. Notée sur 20 points.
- La qualité de la **rédaction et celle de la présentation** seront notées sur 2 points.
- **Aucune question** ne doit être posée au surveillant, à vous de répondre au mieux aux questions.

**Bon courage** 😊



*Rappels : l'objectif n'est pas de faire tout le sujet, mais d'en faire assez, sans étourderies à cause de la vitesse, pour avoir une note correcte pour ton niveau et en progression*

**Bien sur, comme fait en classe, pour les exercices les étapes des calculs devront apparaître sur la copie ainsi que les explications, sauf si l'énoncé dit le contraire.**

-----

**n°1** : (3 points) (Capacité évaluée : calculer en utilisant le langage algébrique)

Vérifier si l'égalité  $5y = y(2 - y)$  est vraie pour  $y = 0$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**n° 2** : (7 points)

Réduire les expressions :

$A = 6y + 4,2 + 9y + 13 - 11y =$  .....

.....

$B = a^2 + 16 - a + 9 - 3a - 11a^2 =$  .....

.....

2) Supprimer les parenthèses de l'expression (ne pas réduire)

$C = -6b^2 + (-5 - 9a) - (8 - p^2) + 7b =$  .....

----- zone de brouillon possible ci-dessous -----

3) Développer les expressions :

$$D = 5(8d + 2) = \dots\dots\dots$$

$$E = -2y(3 - 5y) = \dots\dots\dots$$

4) Factoriser :

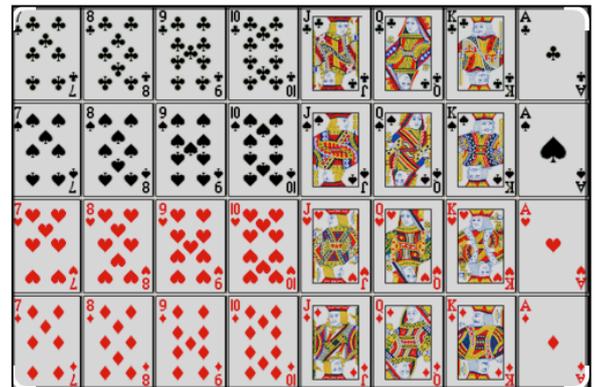
$$F = 100 + 30b = \dots\dots\dots$$

$$G = 24y - 8y^2 = \dots\dots\dots$$

**n°3 (3 points) Notions diverses sur les probabilités**

Toto joue avec un jeu de 32 cartes.

Pour rappel, un tel jeu est constitué de quatre catégories : cœur, carreau, pique et trèfle. Dans chaque catégories il y a huit cartes : 7 – 8 – 9 – 10 – valet – dame – roi et as.



(Image extraite de paruvendu.fr)

*Pour les réponses, aucune justification n'est demandée.*

Compléter les phrases suivantes :

1) Si on s'intéresse à la catégorie de la carte, les issues possibles sont : .....

2) Après avoir mélangé les cartes, Toto en tire une au hasard.

a) La probabilité de l'événement A : « Obtenir une dame » est : .....

b) La probabilité de l'événement B : « Obtenir le valet de coeur » est : .....

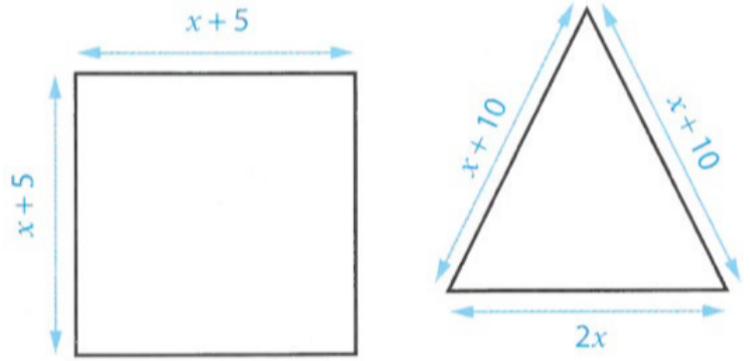
3) Un événement impossible est : .....

4) On a l'événement C : « Obtenir une carte supérieure à 9 ». Son événement contraire est : .....

----- zone de brouillon possible ci-dessous -----

**n°4 : (2,5 points) Géométrie et calcul littéral**

On a un carré et un triangle ci-contre.  
Les figures suivantes ont-elles le même périmètre P1 (pour le carré) et P2 (pour le triangle) ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Extrait de Mission 4<sup>ème</sup>)

**n° 5 : (2,5 points) Pour se concentrer un peu plus ☺**

1) Développer puis réduire :

$$A = 6 + 4y(2 + y) - 3(y^2 - 2y + 1) - 4y^3$$

.....

.....

.....

.....

2) Factoriser

$$B = 48a^2 - 54a + 36a^3$$

.....

.....

.....

----- zone de brouillon possible ci-dessous -----