

Année-Scolaire: 2022-2023  
 DEVOIR SURVEILLE N°1  
 NIVEAU: 1<sup>ère</sup>D

# MATHÉMATIQUES

**Coefficient : 4**  
 Durée : 2 heures  
 Prof : M. ACHY  
 Date : ..... / ..... / 2022

## EXERCICE 1

 (2 points)

On considère A et B deux parties d'un ensemble fini E. Pour chacun des suivants, recopie puis complète les cases vides du tableau ci-dessous:

	Card (A)	card (B)	card(A ∪ B)	Card(A ∩ B)
Cas 1	16	20	24	
Cas 2	16	17		8
Cas 3		15	23	10
Cas 4	40		56	30

## EXERCICE 2

 (2 points)


Pour chacune des propositions ci-dessous, trois réponses sont proposées dont une seule est juste. Écris sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse. **Exemple 5-D**

N°	Propositions	A	B	C
1	On peut résoudre l'équation $x^2 + 6x = 0$ sans utiliser $\Delta$	Vrai	Faux	Impossible à dire
2	La forme canonique de $f(x) = x^2 - 2x - 3$ est	$(x - 1)^2 - 3$	$(x - 1)^2 - 4$	$(x - 1)^2 - 2$
3	Soit $f(x) = ax^2 + bx + c$ , avec $a$ non nul, alors $\Delta = b^2 - 4ac$ est	Le déterminant	Le discriminant	Le dérobant
4	L'équation $x^2 - 3x + c = 0$ admet 1 pour solution si	$c = 2$	$c = -2$	$c = \frac{1}{2}$

**EXERCICE 3 (6 points)**

Soit P le polynôme définie par :  $P(x) = 2x^3 + 3x^2 - 19x + 15$ .

1. Justifie que  $\frac{3}{2}$  est un zéro de P.
2. Détermine les nombres réels  $a, b$  et  $c$  tels que, pour tout nombre réel  $x$ ,  

$$P(x) = (2x - 3)(ax^2 + bx + c)$$
3. Résous l'équation  $P(x) = 0$
4. Résous l'inéquation  $P(x) \leq 0$ .



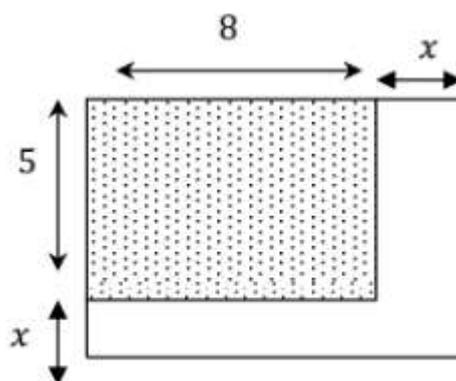
**EXERCICE 4 (5 points)**

Une association de 96 membres propose différentes activités sportives à ses membres dont la natation et le football. 12 membres s'inscrivent pour la natation et 32 pour le football dont 4 pour les deux. On note N l'ensemble des membres inscrits pour la natation et F ceux inscrits pour le football.

1. Détermine le nombre des adhérents inscrits pour la natation ou le football.
2. Détermine le nombre des adhérents inscrits uniquement pour le football.
3. Détermine le nombre des adhérents qui ne sont inscrits ni au football ni à la natation.
4. Traduis la situation par un diagramme.

**EXERCICE 5 (5 points)**

Une coopérative scolaire utilise un terrain rectangulaire dont la largeur et la longueur mesurent respectivement 5m et 8m pour produire des tomates. Pour augmenter la



production, le responsable de la coopérative informe que les côtés du terrain doivent être augmentés chacun d'une longueur identique comme l'indique la figure ci-dessous pour avoir un terrain rectangulaire dont l'aire sera de  $88m^2$ .

Des élèves de première A présent désirent connaître le nombre de mètres à ajouter. Il sollicite ton aide.

À l'aide de tes connaissances basées sur les mathématiques, détermine le nombre de mètres à ajouter.