

Devoir surveillé 2 - sujet A
Attention la feuille est recto-verso !!!

Manuel et notes de cours INTERDITS. Calculatrices autorisées. Le barème est donné à titre indicatif.

Exercice 1 : VRAI OU FAUX (4 points) Rappel : le symbole “ \in ” signifie ”appartient”.

Attention : une réponse correcte = 0,5 points une réponse incorrecte = -0,5 points

Affirmation	VRAI	FAUX
$(-2)^2 \in \mathbb{N}$		
$\pi \in \mathbb{D}$		
$\frac{4}{7} \in \mathbb{Q}$		
$\sqrt{8} \in \mathbb{Z}$		

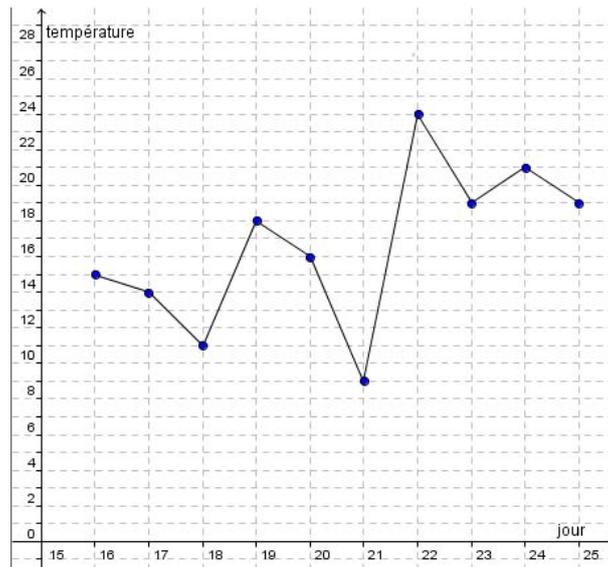
Affirmation	VRAI	FAUX
$-2 \in \mathbb{Q}$		
$\sqrt{9} \in \mathbb{N}$		
$\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$		
$\frac{12}{16} \in \mathbb{D}$		

Exercice 2 (4 points) Pour chacune des inégalités suivantes, dessiner l'intervalle correspondant sur une droite graduée et écrire l'intervalle auquel appartient x ($x \in \dots$).

- (1) $-2 < x \leq 5$
- (2) $7 \leq x \leq 15$
- (3) $x > -5$
- (4) $x \leq 19$

Exercice 3 (5 points) On a relevé la température à Bordeaux (en degrés °C) pendant 10 jours consécutifs (du 16 au 25 mai), toujours à la même heure.

Voici le tableau représentant les températures relevées.



On appellera f la fonction qui à t (jour) associe $f(t)$ (température).

- (1) Quel est l'ensemble de définition de f ?
- (2) Remplir le tableau des valeurs :

t	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
$f(t)$										

- (3) Quelle température a-t-il fait le jour 23?
- (4) Quel jour la température était-elle de 16 degrés ?
- (5) Quelle est l'image de 18 ?
- (6) Tracer le tableau des variations

t	

- (7) Quelle est la température maximale relevée? Et la minimale?

Exercice 4 (6 points)

(1) Développer et réduire :

$$A(x) = (12x - 7)(2x + 3) + (3x - 4)^2$$

(2) Factoriser:

$$B(x) = x^2 - 81 \quad D(x) = (7x + 3)(2x + 1) - (7x + 3)(x + 5)$$

(3) Résoudre l'équation suivante :

$$2x + 7 = -6x - 15$$

(4) Résoudre l'inéquation suivante :

$$3x - 5 > 10x + 11$$

Problème (3 points)

[Si vous souhaitez avoir tous les points, il faudra appliquer et détailler la méthode de mise en équation d'un problème vue en classe]

À la boulangerie, Françoise achète deux croissants et quatre pains aux raisins pour 7,40 euros. Dans la même boulangerie, Karim achète un croissant et trois pains aux raisins pour 5 euros. Quel est le prix d'un croissant? Quel est le prix d'un pain aux raisins?