

NOM :
Prénom :

Date de début de chapitre : _____

Date de fin de chapitre : _____

CHAP 5 : FONCTION AFFINE

COMPETENCES : FN1-FN2-FN3-SU1-SU2-SU3.

OBJECTIFS :

- Donner l'écriture d'une fonction affine.
- Reconnaître une fonction affine à partir de son équation.
- Reconnaître le sens de variation d'une fonction affine.
- Représenter graphiquement une fonction affine.
- Donner une réponse graphique.
- Reconnaître une suite arithmétique.
- Calculer le terme de rang n d'une suite arithmétique.

FICHE n°14

ACTIVITES	EXERCICES et PROBLEMES	PAGES	DATES	VISAS
1		43		
	1	44		
	2	44		
2		43		
	3	44		
3		43		
Comment tracer la représentation graphique d'une fonction affine ?		44		
	4	44		
Copier le mémo et l'apprendre par cœur.		44		

FICHE n°15

ACTIVITES	EXERCICES et PROBLEMES	PAGES	DATES	VISAS
1		45		
Comment savoir si une suite de nombres est une suite arithmétique ?		46		
	1	46		
	2	46		
	3	46		
	4	46		
	5	46		
2		45		
	6	46		
Comment utiliser la formule $U_n = u_1 + (n-1)r$?		46		
	7	46		
	8	46		

PROBLEMES	PAGES	DATES	VISAS
4	47		
5	47		
6 (prendre M(2,1 ; 1)	47		
8	47		
11	47		

CONSIGNES PARTICULIERES :

TRAVAUX A RENDRE SUR FEUILLE :

Problèmes n° 7 + pb photocopié (cinéma)

Date limite :

Date de l'évaluation :

CHAP 5 : FONCTION AFFINE

CORRIGES DES EXERCICES

Fiche n° 14 : fonction affine

Exercice n°1 page 44

La fonction définie par g telle que $g(x) = 2x-4$ est une fonction affine car elle est de la forme $f(x) = ax+b$.

Exercice n°2 page 44

$$f(x) = 2,5x + 4 \quad a = 2,5 \quad \text{et} \quad b = 4$$

$$g(x) = x - 75 \quad a = 1 \quad b = -75$$

$$h(x) = 10 - 3x \quad a = -3 \quad b = 10$$

Exercice n°3 page 44

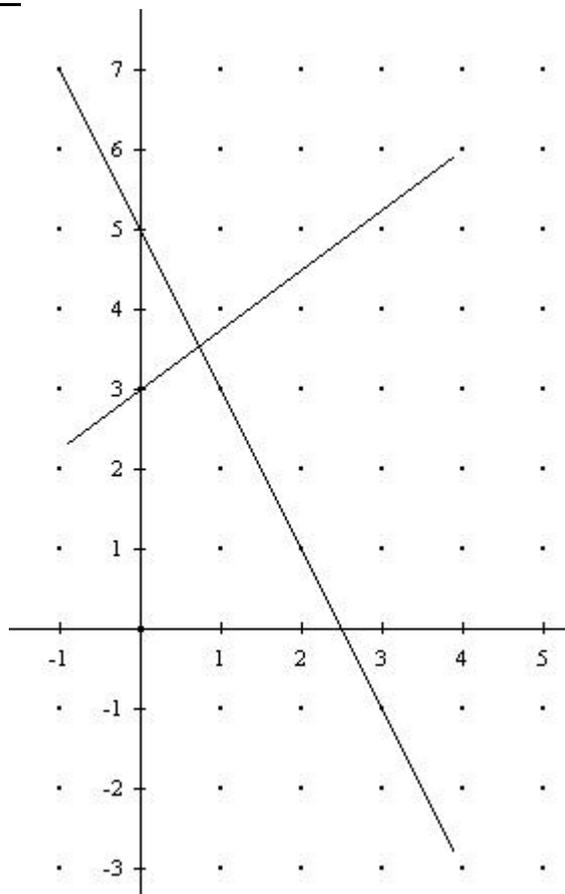
f_1 est une fonction croissante car $a = 2,5$ est positif.

f_2 est une fonction décroissante car $a = -1$ est négatif.

f_3 est une fonction décroissante car $a = -1$ est négatif.

f_4 est une fonction croissante car $a = 9$ est positif.

Exercice n°4 page 44



Fiche n° 15 : suites arithmétiques

Exercice n°1 page 46

Entiers naturels impairs : 1 3 5 7 9 11 etc...

Les nombres impaires forment une suite arithmétique de raison 2.

Entiers naturels pairs : 0 2 4 6 8

Les nombres pairs forment une suite arithmétique de raison 2.

Exercice n°2 page 46

Les nombres 11, 22, 33, 44, 55 forment une suite arithmétique de raison 11.

Exercice n°3 page 46

Les nombres 1, 10, 100, 1000 ne forment pas une suite arithmétique.

Exercice n°4 page 46

$$u_1 = 3 \quad u_2 = 7 \quad u_3 = 11 \quad u_4 = 15 \quad u_5 = 19 \quad u_6 = 23 \quad u_7 = 27 \quad u_8 = 31$$

Exercice n°5 page 46

$$u_1 = 3 \quad u_2 = \frac{9}{4} \quad u_3 = \frac{3}{2} \quad u_4 = \frac{3}{4} \quad u_5 = 0$$

Exercice n°6 page 46

$$u_n = u_1 + (n-1)r \Rightarrow u_{12} = 17 + 11 \times 9 = 116$$

Exercice n°7 page 46

$$u_n = u_1 + (n-1)r \Rightarrow u_{13} = u_7 + 12 \times r \Rightarrow 43 = 7 + 12 \times r$$

$$12 \times r = 43 - 7 = 36$$

$$r = 3$$

Exercice n°8 page 46

$$u_n = u_1 + (n-1)r \Rightarrow 39 = 11 + (n-1) \times 4 \Rightarrow$$

$$(n-1) \times 4 = 39 - 11 = 28$$

$$n-1 = 7 \Rightarrow n = 8 \quad \text{le rang du terme } u_n = 39 \text{ est le 8ème}$$

CHAP 5 : FONCTION AFFINE

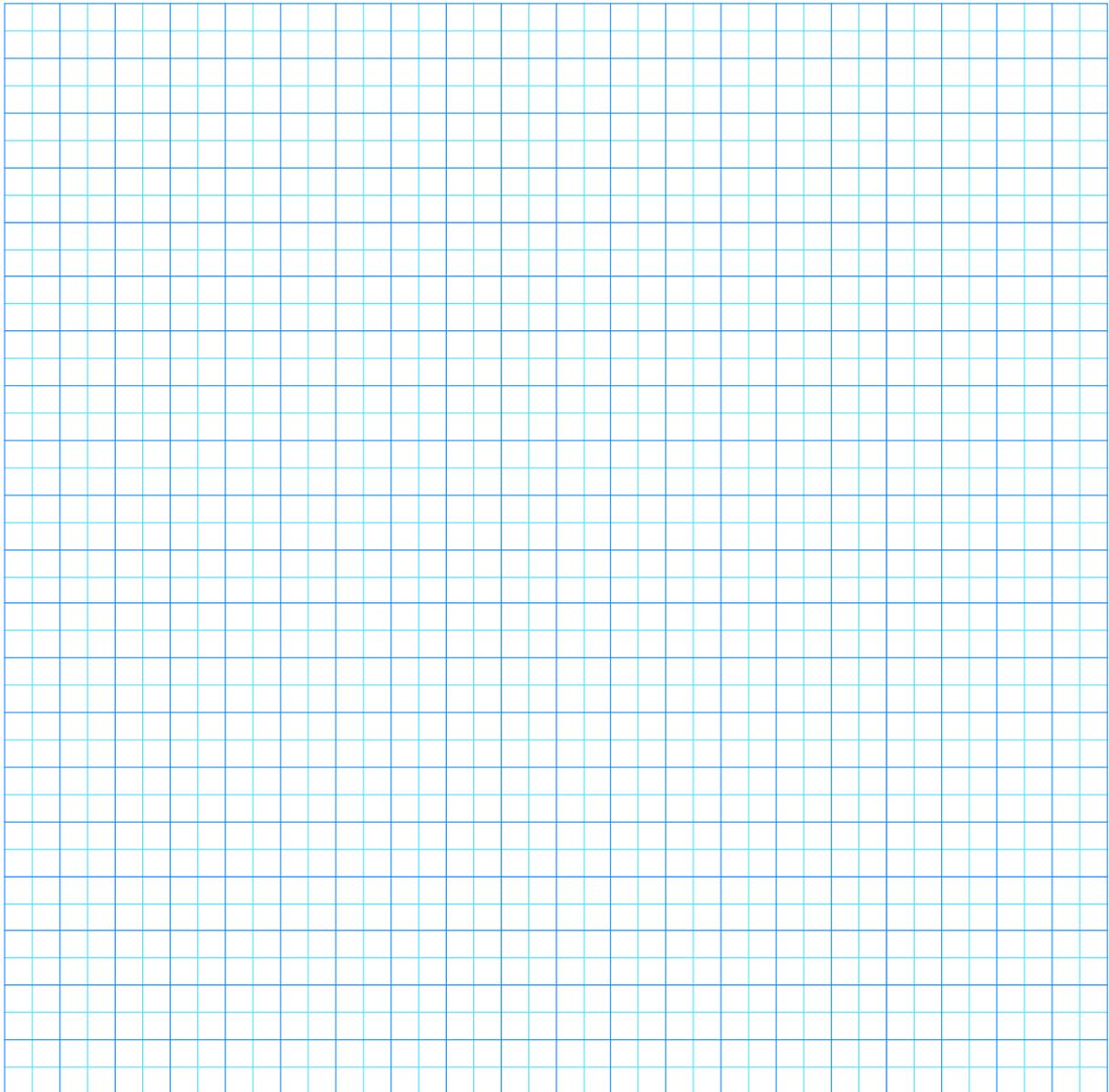
CORRIGES DES PROBLEMES

Problème n°4 page 47

1)

x	0	100	200
$y = 0,5x + 800$	800	850	900

2)



3) Prix de vente de 140 articles : graphiquement, on trouve 870 euros ,
 Par le calcul : $0,5 \times 140 + 800 = 870$

Problème n°5 page 47

$$\frac{f(6) - f(2)}{6 - 2} = \frac{1 - (-1)}{6 - 2} = \frac{1 + 1}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

On remarque que la droite passe par le point (0 ; -2) et -2 correspond à b dans $y = 0,5x - 2$.

Problème n°6 page 47

Equation de la droite passant par M (2,1 ;1) et N (2 ;5)

$$a = \frac{f(2) - f(2,1)}{2 - 2,1} = \frac{5 - 1}{2 - 2,1} = \frac{4}{-0,1} = -40$$

$$f(2) = -40 \times 2 + b \Rightarrow 5 = -80 + b \Rightarrow b = 85$$

L'équation de la droite est $y = -40x + 85$

Problème n°8 page 48

1)

Distance parcourue	100	200	300	500	800
Société A	111	132	153	195	258
Société B	120	120	120	180	270

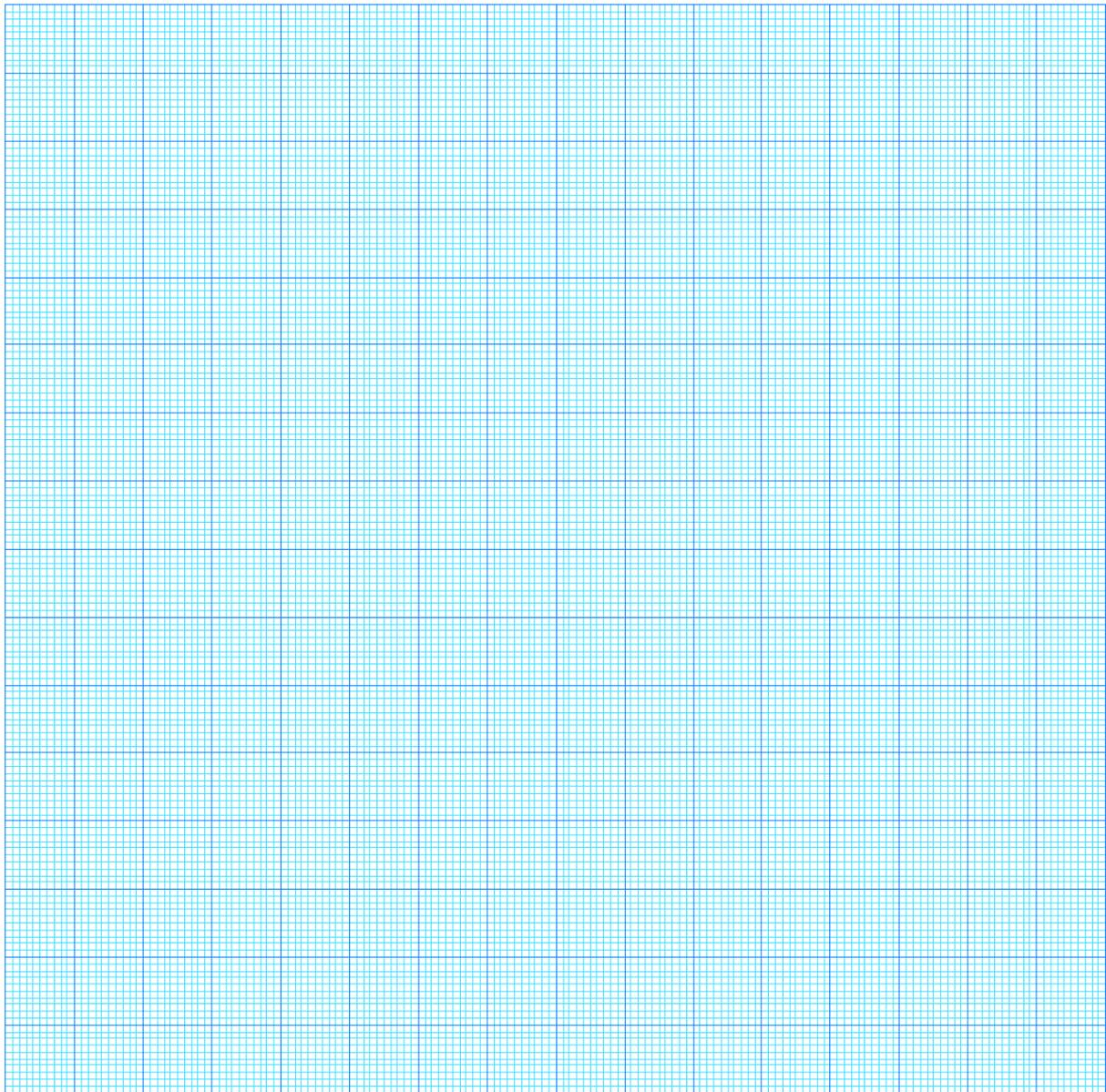
2) $y_1 = 90 + 0,21x$

3) pour une distance inférieure ou égale à 300 km : $y_2 = 120$

pour une distance supérieure à 300 km : $y_2 = 120 + 0,30(x-300)$

soit $y_2 = 30 + 0,30x$.

4) représentation graphique



- 5) Pour $x < 150$ km, la société A est plus avantageuse.
Pour $150 \text{ km} < x < 666$ km, la société B est plus avantageuse.
Pour $x > 666$ km, la société A est plus avantageuse.

Problème n°11 page 48

a6 b3 c1 d5 e4 f2