

11 785

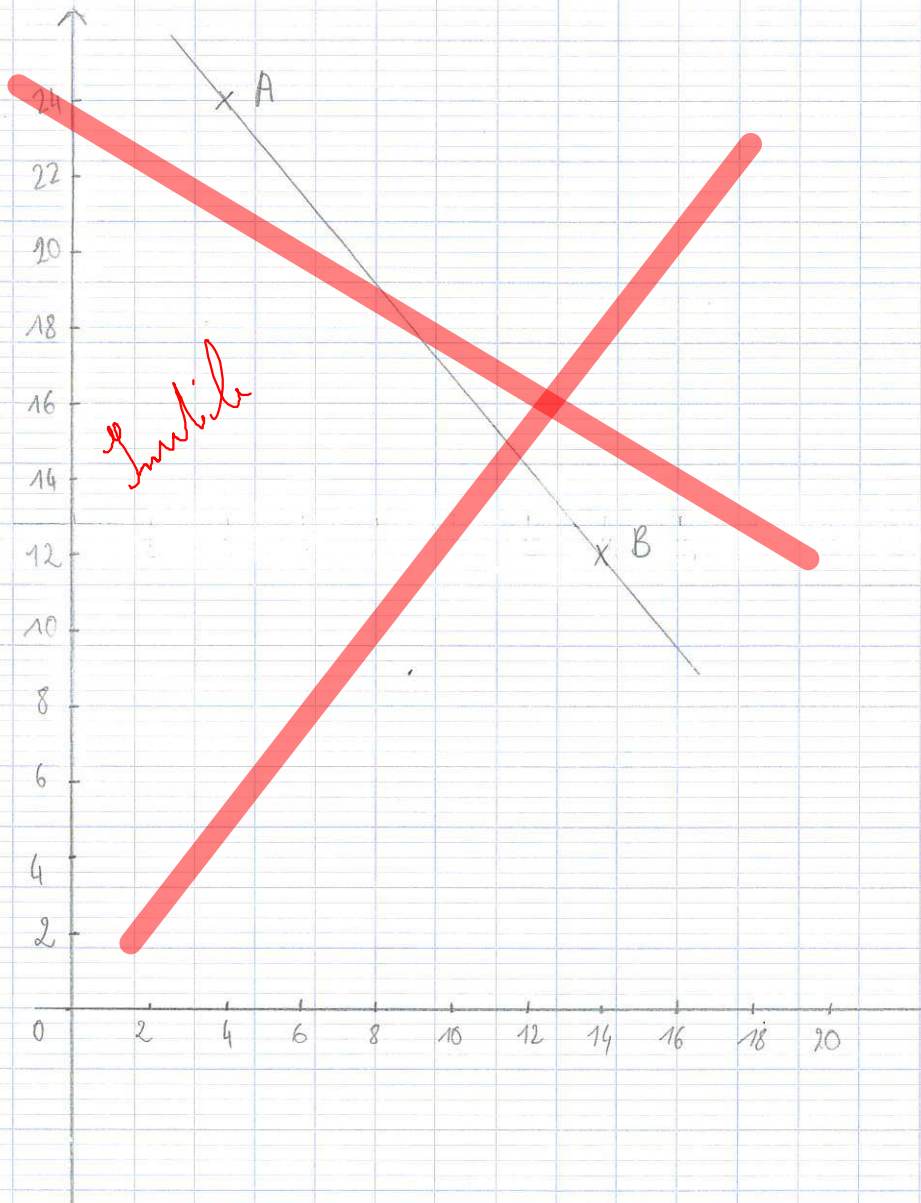
Venerdì 3 settembre 2021

II Esercizio

1.(c) 1

2.(c) 1

III Esercizio



1) Calcul des coordonnées de \vec{AB}

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$$

1/4

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix}$$

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$$

1/4

$\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de (AB) .

2) Déterminons une équation cartésienne de (AB)

1/4

Soit $M(x; y)$.
 $M(x; y) \in (AB)$ si et seulement si \vec{AM} et \vec{AB} sont collinéaires

$$M \in (AB) \Leftrightarrow \det(\vec{AM}; \vec{AB}) = 0$$

1/4

$$\begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = 0$$

1/4

$$\begin{aligned} (x-4)(-12) - (y-24)10 &= 0 \\ -12x + 48 - 10y + 240 &= 0 \\ -12x - 10y + 288 &= 0 \end{aligned}$$

1/4

$$(AB): -12x - 10y + 288 = 0$$

Determination.

11 785 3) Calcul de l'équation réduite

$$-12x - 10y + 288 = 0$$

1/4 équivaut successivement à:

$$\begin{aligned} 1/4 \quad -10y &= 12x - 288 \\ 1/4 \quad y &= \frac{12x - 288}{-10} \\ 1/4 \end{aligned}$$

$$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$$

1/4 (AB): $y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$

4) Déterminons les coordonnées

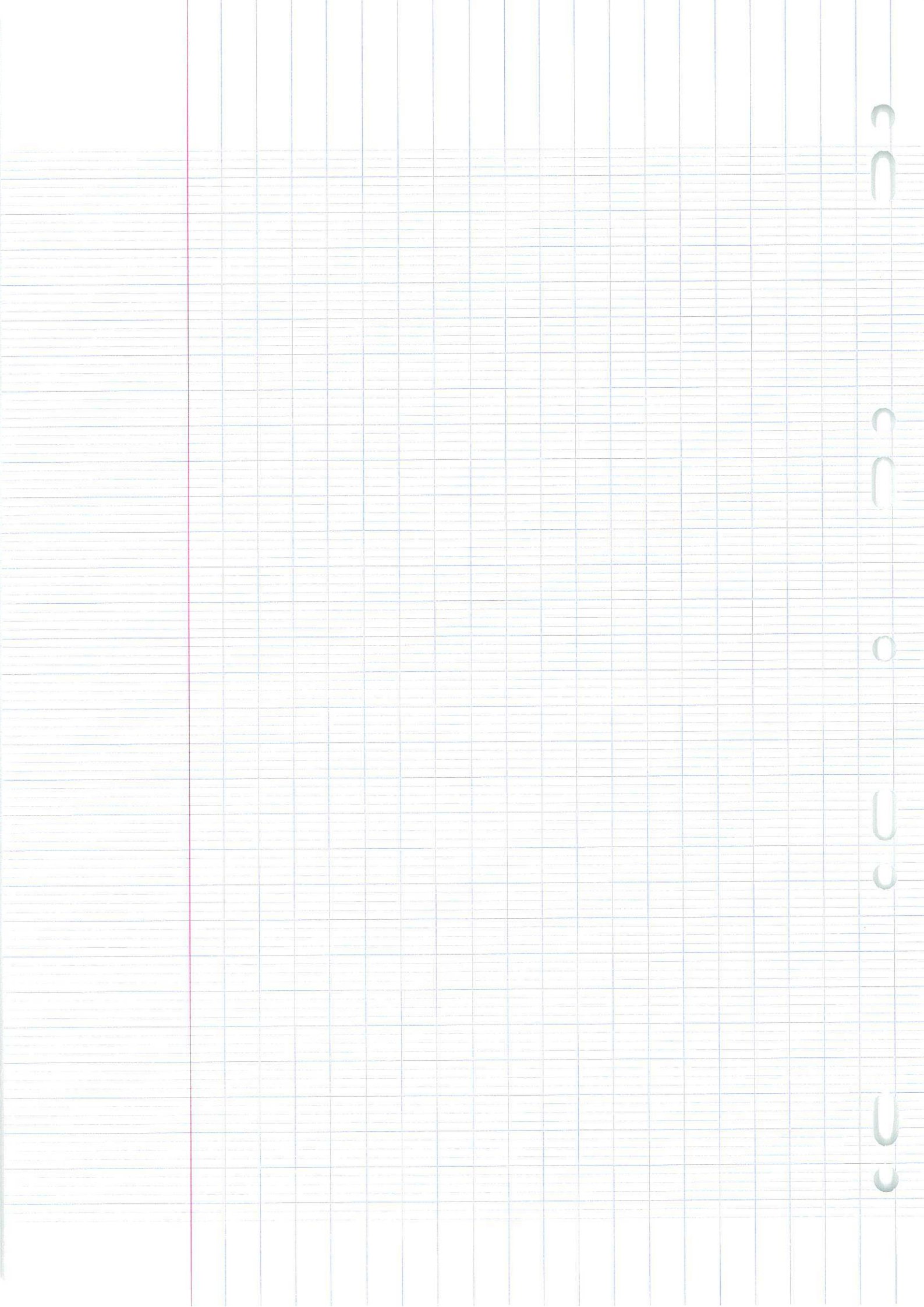
1/4 Soit P ce point avec $x_p = 20$

$$1/2 \quad y_p = -\frac{6}{5}x_p + \frac{144}{5}$$

$$y_p = -\frac{6}{5} \times 20 + \frac{144}{5}$$

$$y_p = \frac{24}{5}$$

1/4 $P(20; \frac{24}{5})$



11775

Vendredi 3 novembre 2021

Évaluation

Exercice I

1. On cherche à savoir pour quel intervalle dans lequel x doit se trouver pour que $f(x)$ soit supérieur ou égal 40, d'où

1/4 $-0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$

$-0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 0$

Liens logique?

1/4 $-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$

2. Quelque soit $x \in \mathbb{R}$, on a:

Si vous supposez la conclusion vraie, qu'allez-vous démontrer?

~~$(-0,5x + 2)(x - 16) = -0,5x^2 + 10x - 32$~~

~~$-0,5x \times x + 2x - 0,5x \times (-16) + 2 \times (-16) = -0,5x^2 + 10x - 32$~~

Pas deux signes opératoires côte-à-côte.

~~$-0,5x^2 + 8x + 2x = 32 = -0,5x^2 + 10x - 32$~~ côte.

3/4 $-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x^2 + 10x - 32$

3.

#3.

↑
Fermez vos
↑ tableaux.

1/4

DC	$-\infty$	#4	$+\infty$
$-0,5x + 2$	+	0	-
$g(x)$	+	0	-

Quelle différence faites-vous entre g et $x \mapsto -0,5x + 2$?

1/4

$$-0,5x + 2 = 0$$

$$\frac{-0,5x}{-0,5} = \frac{-2}{-0,5}$$

$$x = 4$$

Lien logique?

→ Valable uniquement pour les fonctions affines. En est-ce une?
 $-0,5 < 0$ mais la fonction est décroissante
 $2 > 0$, 2 est donc de signe ^{strictement} positif ~~évident constant~~,
~~ne changeant pas le signe de $g(x)$?~~
 $g(x)$ est décroissante. ← Répétition?
 $g(x) > 0 \Leftrightarrow x \in]-\infty; 4[$
 $g(x) \leq 0 \Leftrightarrow x \in [4; +\infty[$
 ↳ Pas de triangles: \Leftrightarrow

11775 4

1/4	dc	0 -2	4	16	20 +0
1/4	$f - 0,5dc + 2$	+	0	-	-
1/4	dc - 16	-	-	0	+
1/4	$h(dc)$	-	0	+	0

5. À la question 1, on a montré que x doit être une solution de $f(x)$ tel que $f(x) \geq 0$. À la question 2, on a démontré que $f(x) = h(x)$.

1/4

$h(x) \geq 0 \Leftrightarrow x \in [4; 16]$ donc $f(x) \geq 0 \Leftrightarrow x \in [4; 16]$.

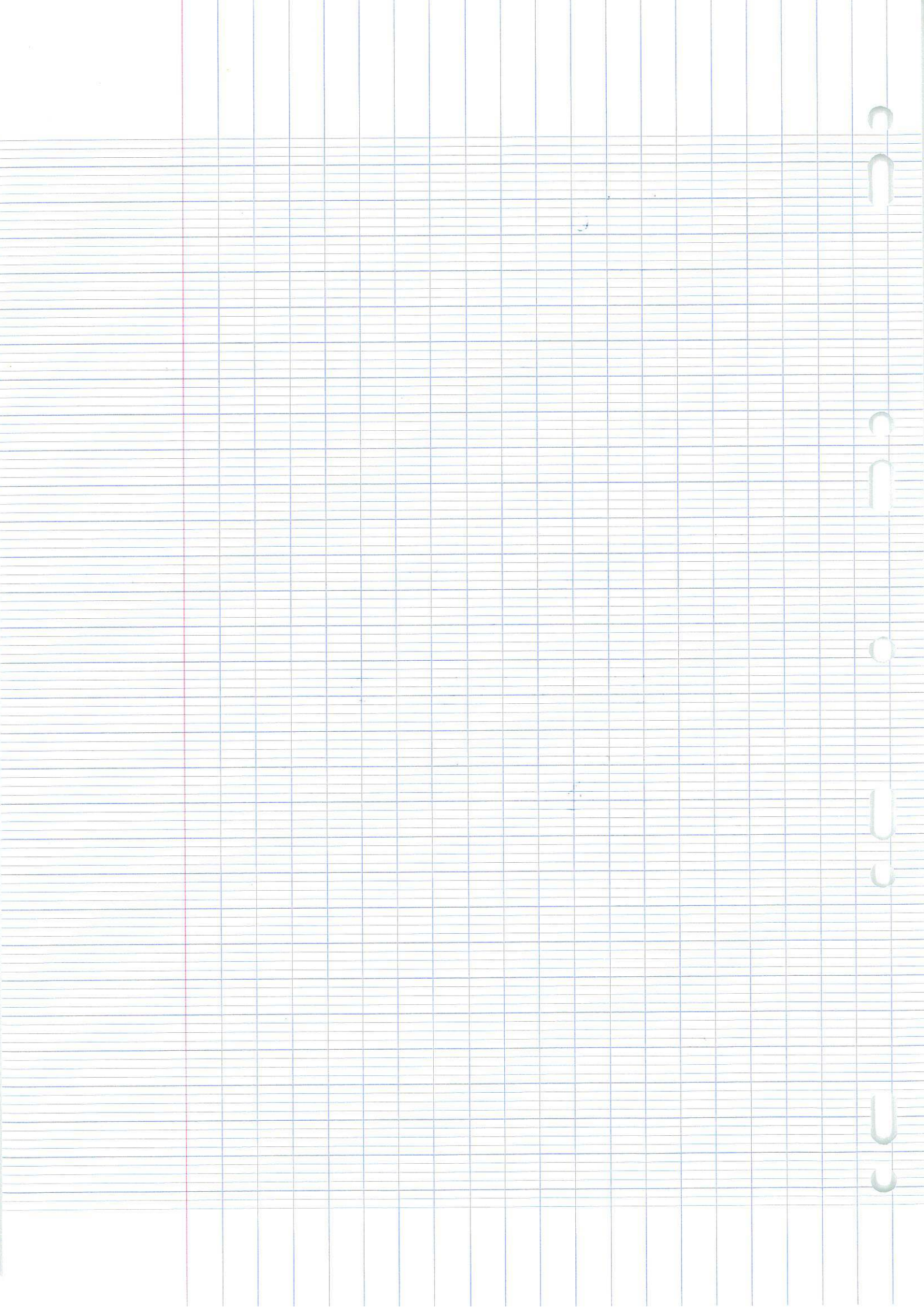
3/4

On s'était cherché à savoir pour quelles valeurs de x on a $f(x) \geq 40$. x doit appartenir à l'intervalle $[4; 16]$.

Exercice II

0 1. ~~a~~

0 2. ~~a~~



11775

1/4

1. $\vec{AB} \begin{pmatrix} 14-4 \\ 12-24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

il faut réécrire \vec{AB} .

Formule littérale.

2. ~~Soit $M \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ un point du plan tel que $M \in d$ de vecteurs directeurs \vec{AB} :~~

~~$\det(\vec{AM}, \vec{AB}) = \begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix}$~~

Puisque $\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur, il existe un nombre réel c tel que:
 $-12x - 10y + c = 0$ soit une équation cartésienne de (AB)

~~$= -12(x-4) - 10(y-24)$
 $= -12x + 48 - 10y + 240$
 $= -12x - 10y + 288$~~

Soit \vec{v} un vecteur directeur $\vec{v} \begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ d'où avec le vecteur directeur \vec{AB} on a: $\frac{-b}{a}$?

$0 \quad \mathbb{R} \quad -12x - 10y + c = 0$
 $-12x - 10y = -c$

Expliquez ce qu'est l'équation que vous obtenez;

Il n'est retourné la distributivité

En remplaçant x et y par les coordonnées d'un point de la droite, on a: soit A , on a: et rédigez comme ici

1/4 $-12 \times 4 - 10 \times 24 = -c$
 $-288 = -c$
 $288 = c$

Lien logique?

Une équation cartésienne de (AB) est: $-12x - 10y + 288 = 0$.

1/4

113
114

$$3. -12x - 10y + 288 = 0$$

$$-12x - 10y = -288$$

Bien logique?

$$\frac{-10y}{-10} = \frac{-12x - 288}{-10}$$

↳ Égale à hauteur des barres de fraction.

$$y = -\frac{12}{10}x - \frac{288}{-10}$$

114

↳ Rappelez ce que vous avez obtenu.

$$y = -1,2x + 28,8$$

114
112

$$4. y = -1,2x + 28,8$$

$$y = -1,2 \times 20 + 28,8$$

$$y = 52,8$$

correspondant au point C

Les coordonnées du palet lorsque $x = 20$ sont pour le point C $(20, 52,8)$.

12,5
20

De bonnes choses. Le QCM est oral.
Retravaillez l'explication du signe de la fonction affine. Indiquez quand vous travaillez par équivalences.

11310

03/09/2021

Evaluation math:
n°2

Note:

exercice 1:

1.

\emptyset

2.

Je démontre que $x \in \mathbb{R}$.

Alors vous ne montrez pas que x est un nombre réel.
→ Écrivez si possible.

1/4

$$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(5x - 16)$$

3/4

$$= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$$
$$= -0,5x^2 + 10x - 32 \quad |$$

3.

x	$-\infty$	$-0,5$	$+\infty$
$-0,5x$	+	0	-
2	+		+
$g(x)$	+	0	-

Alors à revoir.

$$-\frac{b}{a} = -\frac{2}{-0,5} = 4$$

Suite exercice 1: 4

1/4
0
1/4
1/4

50	0	1,5	16	20
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$h(x)$	-	+	+	-

exercice 3:

1. Je calcule vecteur directeur \vec{AB} de coordonnées des points ?

1/4

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} /$$

1/4

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix} /$$

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix} /$$

2. Je calcule ^{une} l'équation cartésienne de (AB) _{déterminer}

Soient $\vec{u}(x, y)$

Qu'est-ce que ce vecteur?

$B \in \vec{u} \iff \vec{AB}$ est colinéaire à \vec{u} ?

$B \in \vec{u} \iff \det(\vec{AB}, \vec{u}) = ?$

Le raisonnement ne fonctionne pas. Il faut que votre vecteur \vec{u} soit lié à A (ou B).

$$\iff \begin{vmatrix} 10 & x \\ -12 & y \end{vmatrix} = 0$$

$$\iff 10xy - 12x^2 = 0$$

$$\iff 10y + 12x = 0$$

$$\iff 12x + 10y = 0$$

Pas de symbole " \iff " avec une thèse en français.

1/4

1/4

Évaluation math:

n°:

Note:

suite exercice 3:

3. L'équation réduite de (AB) est $D = -12x + 10y = 0$
4. ~~1~~
- Sans les parenthèses c'est un nombre pas une droite.
Pas égale mais les deux points.
Vous ne savez pas ce qu'est une équation réduite.

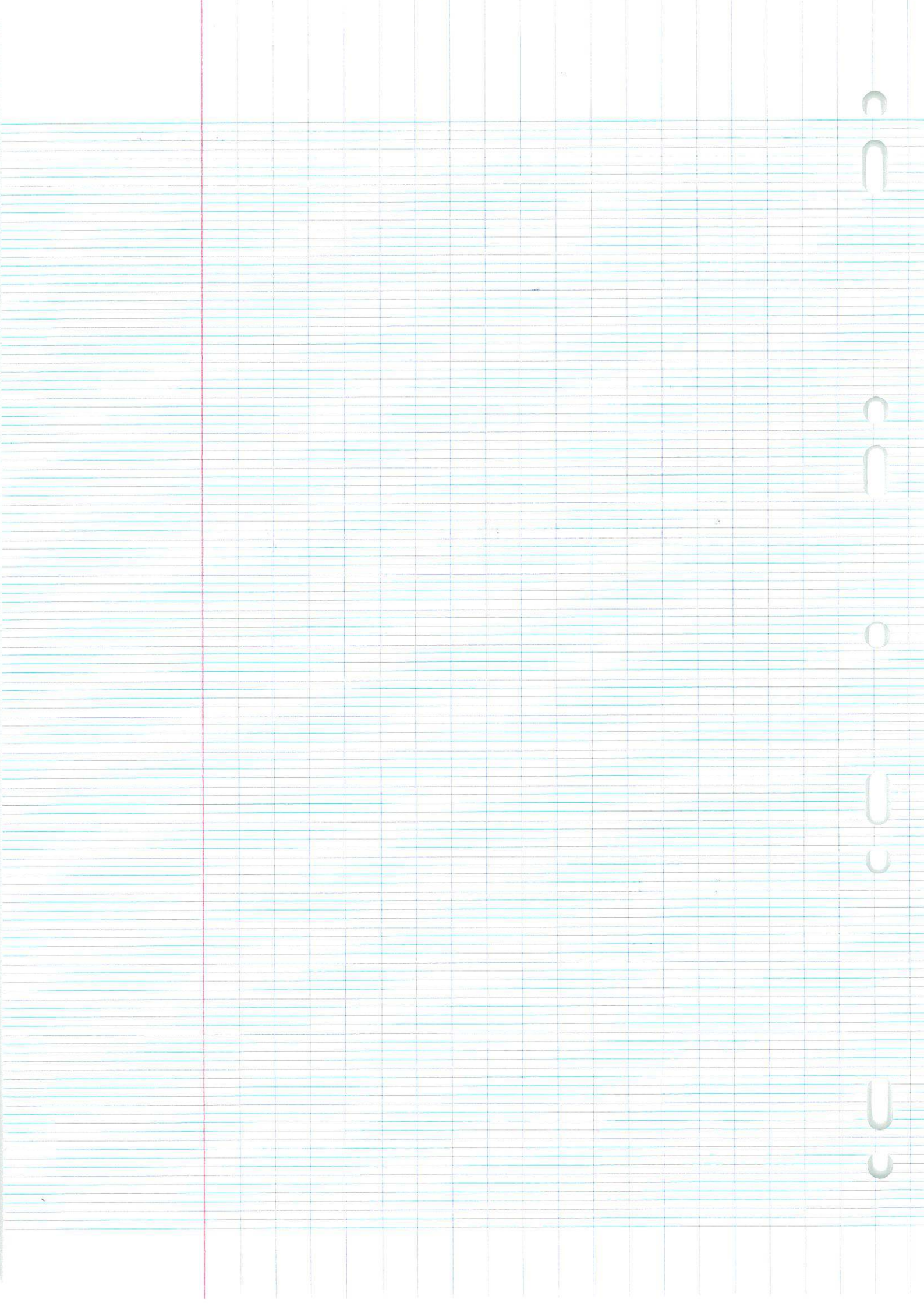
exercice 2:

Q. 1: ~~A~~

Q. 2: ~~D~~

$\frac{5,5}{20}$

Beaucoup de techniques sont à travailler mais il y a de bonnes choses.
Les travaux sur les droits peuvent être revus.



Évaluation de Mathématiques

Exercice 2:

Question 1:

~~(a)~~

Question 2:

1 (c)

Exercice 1:

1. On a:

$$f(x) = -0,5x^2 + 10x + 8$$

$$= -0,5x^2 + 10x + 8 - 40$$

$$= -0,5x^2 + 10x - 32$$

Pour $x = 40$, on a:

$$(-0,5 \times 40)^2 + 10 \times 40 - 32 \geq 0$$

Dans
 prétendez
 réellement
 qu'il y a
 égalité?

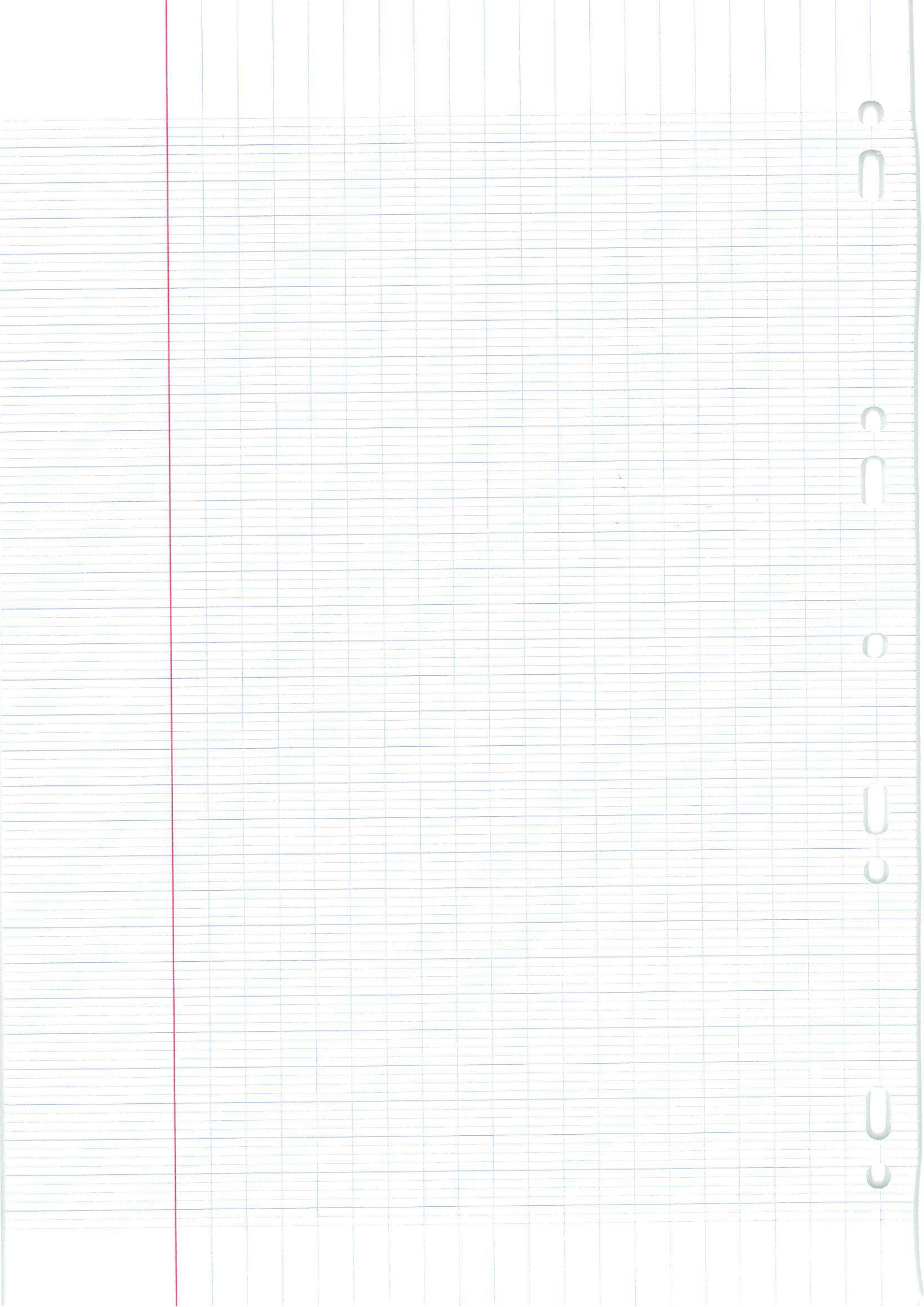
100 euros c'est
 autant que 100-40.
 euros?

Donc si vous devez mettre des parenthèses c'est uniquement autour du nombre qui remplace le x (ici 40).

Lorsqu'on écrit $-0,5x^2$ la puissance est prioritaire sur la multiplication donc elle ne s'applique qu'à x .

Pour que vous compreniez:

$$-0,5x^2 = -[0,5 \times (x^2)]$$



(2)

Évaluation de Mathématiques

Exercice 3 :

1. On a :

~~* A $\begin{pmatrix} 4 \\ 24 \end{pmatrix}$~~ *Inutile*

~~* B $\begin{pmatrix} 14 \\ 12 \end{pmatrix}$~~

~~alors, donc~~

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$$

114

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$$

114

Un ~~se~~ vecteur directeur de (AB) est $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

2. On a :

~~* Un vecteur directeur de (AB) : $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$~~

~~* A, un point situé sur (AB) de coordonnées $(4; 24)$~~

On sait que :

~~* $ax + by + c = 0$~~

~~* $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$~~

Inutile hors démonstration.

↳ Sorti de son contexte ça n'a même pas de sens.

De quelle partie de la liste ci-dessus vous déduisez cela?

Par suite, on a:

$$-b = 10$$

$$b = -10$$

$$a = -12$$

Réduction à venir.

$$-10x + (-12y) + c = 0$$

avec les coordonnées de A: *puisque A ∈ (AB).*

$$-10 \times 4 - 12 \times 24 + c = 0$$

$$-40 - 288 + c = 0$$

$$-328 + c = 0$$

$$c = 328$$

1/4

alors,
une équation cartésienne de (AB) est:

$$-10x - 12y + 328 = 0$$

3. Déduisons ^{en} l'équation réduite de (AB)

~~On sait que:~~

~~$$* y = ax + b$$~~

~~$$* -10x - 12y + 328 = 0$$~~

~~par suite~~, ce n'est pas une conséquence: c'est exactement $-10x - 12y + 328 = 0$ ce qui est écrit au-dessus.

~~$$-10x - 12y = -328$$~~

~~$$-12y + 328 = 10x$$~~

~~$$-12y = 10x - 328$$~~

~~$$-12y = 10x + \frac{-328}{-12}$$~~

~~$$-12y = 10x + \frac{82}{3}$$~~

~~$$y = 10x + \frac{82}{3}$$~~

Liens logique?

$$\frac{-12y}{-12} = \frac{10x + (-328)}{-12}$$

Passer à la ligne

1/4

Evaluation de Mathématiques

L'équation réduite de (AB) est :

$$y = -10x + \frac{82}{3}$$

4) Déterminons les coordonnées de A et B quand ~~on a $x = 20$~~ :

on a :

? son iks? Le "=" est un symbole m

$$y = 10x + \frac{82}{3}$$

$$y = 10 \times 20 + \frac{82}{3}$$

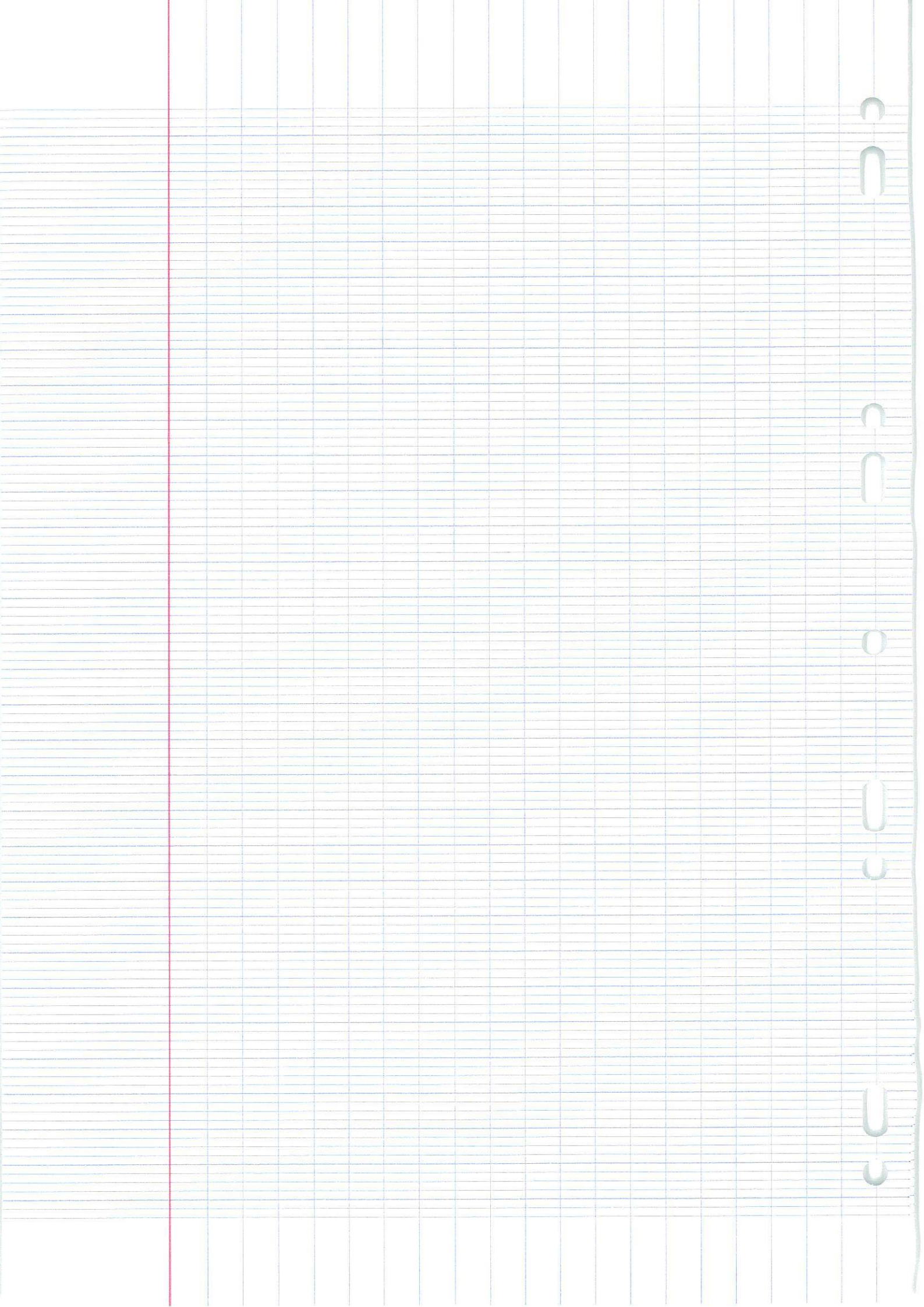
$$y = \phi$$

$$\frac{5,5}{20}$$

apparemment des lacunes les méthodes analytiques: étude de fonction affine, tableau de signe, ...

119

112



Exercice I:

1. ~~x doit être solution de l'inéquation car x est au carré donc x est strictement positif.~~ Pas compris.

Cependant un nombre au carré n'est pas forcément strictement positif. Par exemple: $0^2 = 0$.

Il est égale à quoi?

3/4

2. $(-0,5x + 2)(x - 16)$

$= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$

$= -0,5x^2 + 10x - 32$

Encadrez une phrase entière.

~~Donc $x \in \mathbb{R}$ quand on a: $(-0,5x + 2)(x - 16)$~~ → Cette phrase n'a aucun sens.

3. $g: x \mapsto -0,5x + 2$ → ça c'est une fonction

Il est égale à quoi? → $= -0,5 \times 8 + 2$ → et ça c'est un nombre.

$= -4 + 2$

$= -2$

En quoi le calcul d'une image permet de trouver le signe de la fonction affine?

4.

1/4

1/4

1/4

1/4

x	0	4	16	20
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$g(x)$	-	0	+	-

5. $x \in [4; 16]$

3/4

Si vous utilisez le symbole " \in " la phrase ~~x doit être dans l'intervalle $[4; 16]$~~ qui suit est inutile puisqu'elle redit la même chose.

Exercice II :

1. (d)

2. (a)

Exercice III :

1. On cherche le vecteur directeur de (AB) : A(4; 2) et B(14; 12)

1/4 → \vec{u}

1/4

$$\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} \text{ soit } \vec{u} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 2 \end{pmatrix}, \vec{u} \begin{pmatrix} 10 \\ 10 \end{pmatrix}$$

$\vec{u} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ \vec{u} est ~~est~~ vecteur directeur de la droite (AB).
 Plutôt que \vec{u} on peut l'appeler \overrightarrow{AB} .

2. On veut une équation cartésienne de (AB)

1/4 M(x; y) est un point de la droite (AB)

1/4 $M \in D \Leftrightarrow \begin{vmatrix} x - 4 & 14 \\ y - 2 & 12 \end{vmatrix} = 0$ Sans égalité pas d'équation.

Pourquoi diable mettre les coordonnées de B?

1/4 $\Leftrightarrow (x-4) \times 12 - (y-2) \times 14 = 0$

$\Leftrightarrow 12x + 48 - 14y - 336 = 0$

$\Leftrightarrow 12x - 14y + 48 - 336 = 0$

$\Leftrightarrow 12x - 14y - 288 = 0$

$D: 12x - 14y - 288 = 0$

3. On veut l'équation réduite de : $12x - 14y - 288 = 0$

$12x - 14y - 288 = 0$

$12x - 14y = 288$ Maye?

$-14y = 288 - 12x$

$y = \frac{288}{-14} - \frac{12}{-14}x$

$y = -\frac{144}{7} + \frac{6}{7}x$

lien logique entre nos égalités?

Préférez la présentation ordonnée.

11490

4. On cherche les coordonnées du point lorsque son abscisse est 20:

1/4

?

$$= -\frac{144}{7} + \frac{6}{7}x$$

1/2

$$= -\frac{144}{7} + \frac{6}{7} \times \frac{20 \times 7}{1 \times 7}$$

$$= -\frac{144}{7} + \frac{6}{7} \times \frac{140}{7}$$

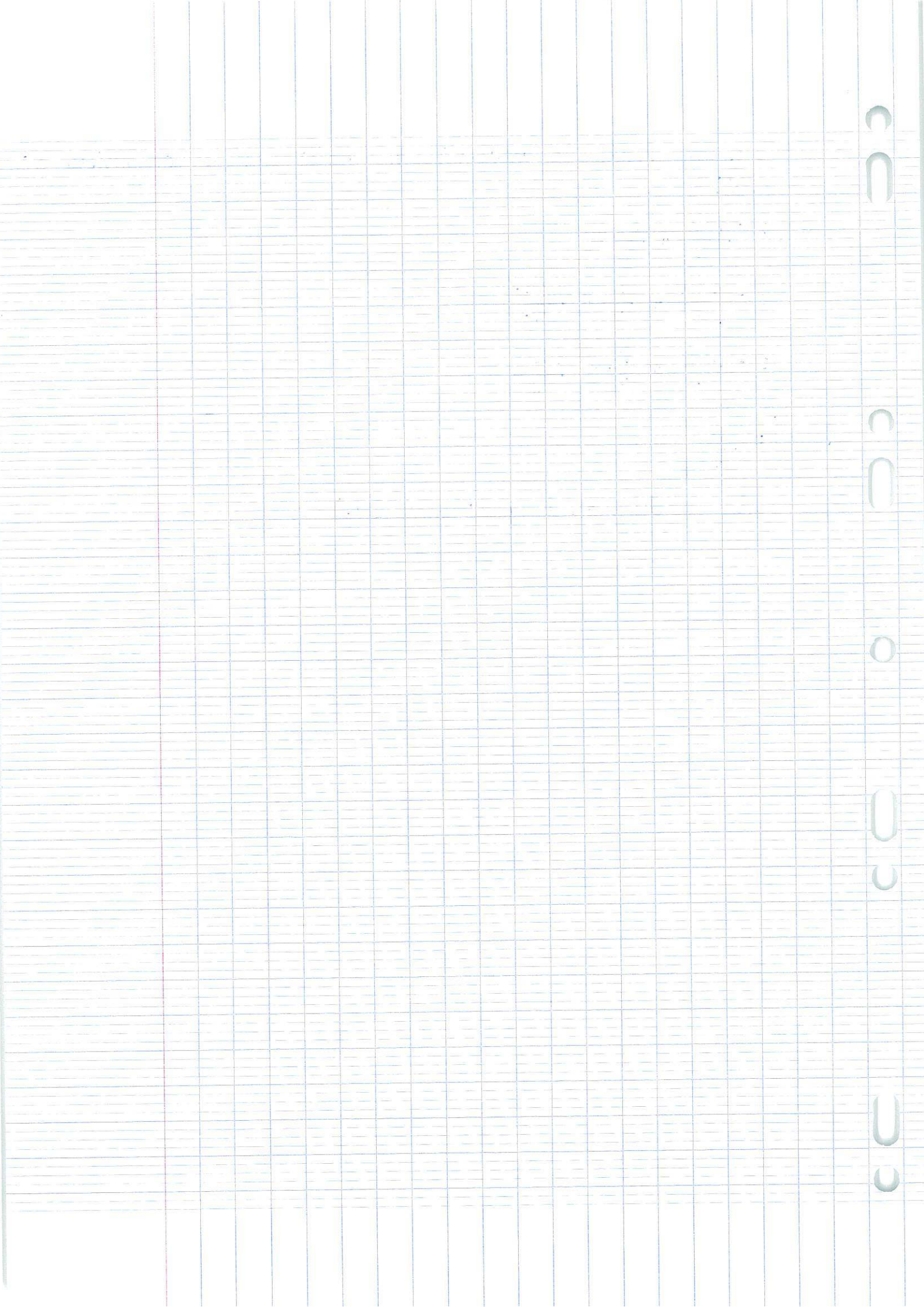
$$= \frac{2}{7}$$

Encadrez des phrases entières.

Les coordonnées du point sont (20; 7)

9,5
20

Une assez bonne copie. L'étude des fonctions affines doit être revue. De nombreux, mais légers, ajustements dans la rédaction devront être effectués.



I- Exercice.

1. $f(x)$, c'est la hauteur, en mètre, atteinte par les fusées

~~$f(x) = -0,5x^2 + 10x + 8$~~

~~$= -0,5x^2 + 10x + 8 - 40$~~

~~$= -0,5x^2 + 10x - 32$~~

Tous affirmez que $12 = 12 - 40$?

2. ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$~~

~~$= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$~~

~~$= -0,5x^2 + 10x - 32$~~

Tous ne pouvez pas écrire cette 3/4 égalité comme si vous saviez déjà qu'elle est vraie : il faut justement le démontrer.

3. $g : x \mapsto -0,5x + 2$ est une fonction affine puisqu'elle respecte la l'écriture $ax + b$. La courbe représentative de cette fonction est une droite décroissante puisque $-0,5 < 0$

1/4

1/4

1/4

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$(-0,5x + 2)$	+	0	-

non justifié.

Les fonctions sont croissantes ou décroissantes par rapport aux droites montent ou descendent. Avec la x c'est faux.

1/4

1/4

1/4

1/4

x	0	4	16	20
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$h(x)$	-	0	+	0
$h(x)$	-	0	+	-

Non: $h(x) > 0$ est faux en général.

5. ~~$h(x) = (-0,5x + 2)(x - 16)$~~
 ~~$= (-0,5x + 2)(x - 16) > 0$~~

L'intervalle dans lequel doit se trouver

x pour satisfaire cette contrainte est $[4; 16]$.
 Ou est-ce que c'est

3/4

que ce brouillon? Tournez la page...

II Exercice

1. c
2. d

Le symbole " \Leftrightarrow " s'utilise entre des phrases mathématiques (égalités, inégalités, équations, ...) pas entre des nombres.

III Exercice

1. $\vec{AB} = \frac{x_B - x_A}{y_B - y_A} \Leftrightarrow \frac{14-4}{12-24} \Leftrightarrow \frac{10}{-12}$

C'est assez choquant: vous affirmez qu'un vecteur c'est un nombre.

$M \in \mathcal{D}(AB)$ et a pour coordonnées $(x; y) \rightarrow$ Quand vous introduisez un objet commencez votre phrase par "Soit" ou "Prenons".

Effectivement il vous manque ce "0" qui permettrait d'écrire une équation (cartésienne).
Bon, la première ligne votre raisonnement tient la route.

$\det(\vec{AB}, \vec{AM}) = \begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = (x-4) \times (-12) - (y-24) \times 10 = 0$
Pas de \vec{a} de (AB) sont ces coordonnées. Donc $\vec{\begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}}$ le vecteur directeur de (AB) .

Vous n'expliquez toujours pas ceci.

2. $(x-4) \times (-12) - (y-24) \times 10 = 0$
 $-12x + 48 - 10y + 240 = 0$
 $-12x - 10y + 288 = 0$
 $-12x - 10y + 288 = 0$ est une équation cartésienne de (AB)

Vous réécrivez ce qui est au-dessus? Quel intérêt?

1/4
1/4

3. $-12x - 10y + 288 = 0$
 $-12x + 288 = 10y$
 $\frac{-12x + 288}{10} = y$
 $\frac{-12}{10}x + \frac{288}{10} = y$
 $-\frac{6}{5}x + \frac{144}{5} = y$

Lien logique?

4. $-12 \times 20 - 10y + 288 = 0$
 $-240 - 10y + 288 = 0$
 $-10y + 48 = 0$
 $48 = 10y$
 $\frac{48}{10} = y$
 $\frac{24}{5} = y$

lien logique

Encadrez vos conclusions.

$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$ est une équation réduite de (AB)

Les coordonnées du point lorsque son abscisse est de 20 est $(20; \frac{24}{5})$ soit $(20; 4,8)$.
 Pas de colonnes au milieu de vos copies.

1/4 De bons acquis et du travail. Poursuivez de même en progressant.

Exercice 1

1) ~~$f(x) = -0,5x^2 + 10x + 8$~~ $\times (-4) \rightarrow 0$ Pourquoi -4?
 $? = -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$
 ? = ?
 Égale quoi?

1/4
3/4

2) $(-0,5x + 2)(x - 16)$
 $= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$
 $= -0,5x^2 + 10x - 32$

Encadrez des phrases mathématiques pas des nombres.

donc $-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$

L'étude du signe n'est pas justifiée. 1/4

3)	x	$-\infty$	4	$+\infty$
	$-0,5x + 2$	$+$	0	$-$
	$g(x)$	$+$	0	$-$

↳ Pourquoi répéter la ligne?

1/4
1/4
1/4
1/4

4)	x	0	4	16	20
	$-0,5x + 2$	$+$	0	$-$	$-$
	$x - 16$	$-$	$-$	0	$+$
	$h(x)$	$-$	0	$+$	0

~~$h(x) < 0$ sur $[4; 16]$~~ Pff...

Non.

5) ~~$x \leq 40$ sur $[4; 16]$~~

Exercice 2

- 1) réponse a
 2) réponse c

Exercice 3

1/2 1) $\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} \Leftrightarrow \vec{AB} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ -12 - 24 \end{pmatrix} \Leftrightarrow \boxed{\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}}$

1/4 2) $M(x; y)$ un point C à la droite (AB) représentant la trajectoire si \vec{AM} est colinéaire à \vec{AB} "E" n'est pas une abréviation

"est employé" pour créer un objet ou M a déjà été créé. On dirait que vous créez l'équivalence. Soit $M \in D \Leftrightarrow \det(\vec{AM}, \vec{AB}) = 0$ vous ne pouvez pas l'utiliser au milieu d'une phrase en français. $\Leftrightarrow \begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = 0$ $\Leftrightarrow -12x + 48 - (10y - 240) = 0$ $\Leftrightarrow -12x - 10y + 288 = 0$ \Rightarrow c'est ça qu'il faut encadrer. Donc $-12x - 10y + 288$ est une équation cartésienne de la droite (AB)

1/4 \hookrightarrow Sous égalité pas d'équation.

1/4 Le symbole " \Leftrightarrow " n'est pas une abréviation, vous ne pouvez pas l'utiliser dans une phrase en français. \Leftrightarrow successivement à $-12x + 288 = 10y$ inutile de les parenthèses indiquent que c'est une droite. $-\frac{12x}{10} + \frac{288}{10} = y$ $\frac{5}{6}x + \frac{144}{5} = y$ Évitez le

$y = -\frac{5}{6}x + \frac{144}{5}$ est une équation réduite de (AB)

1/4

4) $-\frac{5}{6} \times 20 + \frac{144}{5} = y$

$-\frac{50}{6} + \frac{144}{5} = y$

$-\frac{250}{15} + \frac{432}{15} = y$

$\frac{182}{15} = y$

quand $x = 20$, $y = \frac{182}{15}$

$\frac{12,5}{20}$

Une bonne copie: dans l'ensemble les méthodes sont mes. Des progrès sur la rédaction sont encore nécessaires.

Evaluation Math: 1

11820

03/09/21

Observations:

Note:

Exercice 1:

1) Montrons que x doit être solution de l'inéquation:

$-0,5x^2 + 10x - 32 > 0$

$-0,5x^2 + 10x > 32$

~~$-0,5x^2 + x > \frac{32}{10}$~~

~~$x^2 + x > \frac{-16}{10}$~~

~~$x^2 + x > \frac{32 \cdot 2}{0,5}$~~

~~$x^2 > 0,4$~~

Si vous retirez le "0" il faut aussi retirer le "+" qui n'a plus de sens.

Non: il y a des règles à connaître concernant les manipulations d'équations et d'inéquations: apprenez-les puis utilisez-les.

3) la fonction de $g: x \mapsto -0,5x + 2$ est une fonction affine strictement négative appartenant à l'ensemble des recls note \mathbb{R}

ça n'a aucun sens: ne faites pas semblant.

1/5

1/4

1/4

4)		$-\infty$	0	2	$+\infty$
	$(x-16)$	-	0	+	+
	$(-0,5x+2)$	+	+	0	-
	$h(x)$	-	0	+	0

5)

Exercice 2:

1) a.
2) c.

Les points s'appellent A et B pas a et b.

Exercice 3:

1) Déterminons un vecteur directeur de (AB)

1/4

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} x_b - x_a \\ y_b - y_a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -18 \\ -12 \end{pmatrix}$$

1/4

$\vec{u} \begin{pmatrix} -10 \\ -12 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de (AB).

↳ en fait c'est même \vec{AB} pas besoin de lui donner un

2) Déterminons une équation cartésienne de (AB) *pseudonyme*

• $ax + by + c = 0$. Sans les parenthèses ce n'est pas une droite mais un nombre (la longueur).

$$-10x - 12y + c = 0$$
$$-10x - 12y + 22 = 0$$

À tout hasard?

3) Déterminons l'équation sous réduite:

~~On sait que: $yp = mx + p$~~ Sans intérêt ici.

$$-10x - 12y + 22 = 0$$

$$-10x - 12y = -22$$

$$12y = -22 - 10x$$

$$y = \frac{-10x - 22}{12}$$

$$y = -\frac{5}{6}x - \frac{11}{6}$$

lien logique entre vos égalités?

Mayje! Il faut vraiment que vous travailliez les manipulations d'équations.

4) Déterminons les coordonnées du point lorsque son *abscisse* $x = 20$

1/4

$$\text{On a: } -\frac{5}{6} \times 20 - \frac{11}{6}$$

2/4

$$= -\frac{116}{6}$$

le "=" n'est pas une abréviation: vous ne pouvez pas l'utiliser dans une phrase en français.

$\frac{6}{20}$

Le travail est visible cependant il y a des lacunes algébriques qu'il faudra combler.

Exercice 1

1/4
A quel est-ce
égale?
1/4

1) $-0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$
 $= -0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 0$
 $= -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$

Lien logique?

1/4

2) $(-0,5x + 2)(x - 16)$ *→ vite erreur.*

$= (-0,5x \times x) - (0,5x \times 16) + (2x) + (2 \times (-16)) \rightarrow La$

$= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$ *plupart des parenthèses ne servent à rien (la multiplication est prioritaire sur l'addition.)*

$= -0,5x^2 + 10x - 32$

2/4

3) ~~Le signe de la fonction $g(x) = -0,5x + 2$ sera négatif, parce que la pente est négative~~

~~La pente étant dans une équation sans la forme~~

$y = ax + b$, a ?

→ Là aussi je ne comprends pas.

Pas de sens: la fonction affine change de signe.

4)

0

x	16 0	-4	16	16 20
-----	--------------------	----	----	---------------------

1/4

$-0,5x + 2$	+	0	-	-
-------------	---	---	---	---

1/4

$x - 16$	-	-	0	+
----------	---	---	---	---

0

$h(x)$	\neq	-	+	0	-
--------	--------	---	---	---	---

s'annule en -4 inutile c'est s'annule en 16 déjà dans le tableau.

Il y a une valeur interdite lorsqu'il y a un quotient. Ce n'est pas le cas ici.

5)

Exercice 2

1) ~~c~~1) 2) ~~c~~

Entrez les flèches qui ont des sens spécifiques en mathématique.

Exercice 3

2/4

1) $\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$



Un vecteur n'est pas égale à ses coordonnées.

1/4

2) Un point M appartenant à la droite, un vecteur directeur de la droite serait \vec{AM} , avec $M(x; y)$

$$\det(\vec{AM}, \vec{AB}) \begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = (x-4) \times (-12) - (y-24) \times 10$$

$$= -12x + 48 - 10y + 240$$

$$= 12x - 10y + 192$$

$$3) \begin{aligned} 12x - 10y + 192 &= 0 \\ 10y &= 12x + 192 \\ y &= \frac{12}{10}x + \frac{192}{10} \end{aligned}$$

$$4) y = \frac{12}{10} \times 20 + \frac{192}{10}$$

$$= \frac{240}{10} + \frac{192}{10}$$

$$y = \frac{432}{10} = 43,2$$

Pour la fonction $f(x) = \frac{12}{10}x + \frac{192}{10}$

~~f(20)~~

$$y = 43,2 \text{ donc}$$

les coordonnées du palet sont $(20; 43,2)$

03/09/24 2)

-14420

1/4
1/4

$$\det(\vec{AM}^2; \vec{AB}^2) = \begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned} &= (x-4) \times (-12) - (y-24) \times 10 \\ &= -12x + 48 - 10y + 240 \\ &= -12x - 10y + 288 \end{aligned}$$

Passer à la ligne.

Ça n'est pas une équation mais un nombre.

1/4 1/4
Lien logique ?
1/4

$$\begin{aligned} 3) \quad -10y &= -12x + 288 \\ y &= \frac{-12x}{10} + \frac{288}{10} \end{aligned}$$

$$1/4 \quad 4) \quad y = \frac{-12}{10} \times 20 + \frac{288}{10}$$

$$2/4 \quad y = \frac{-240}{10} + \frac{288}{10}$$

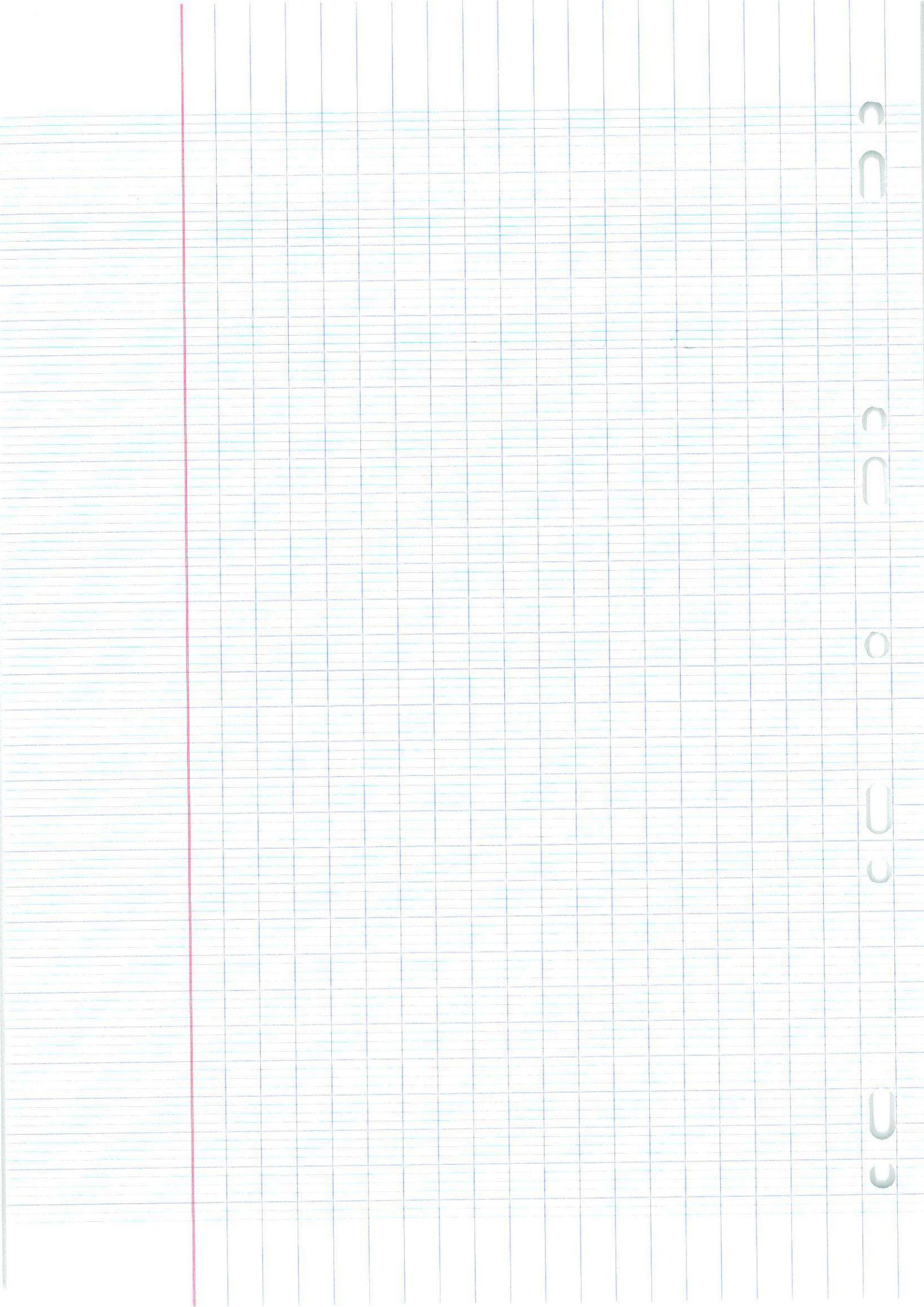
$$1/4 \quad y = \frac{48}{10} = 4,8$$

$y = 4,8$ donc les coordonnées du palet sont $(20; 4,8)$

Il n'est indispensable de détailler les calculs numériques: utilisez la calculatrice.

13
20

De bonnes bases. Poursuivez l'étude du signe d'une fonction affine.



03/09/21

Contrôle de Mathématique

11710

Exercice 1

À quoi est-ce égale?

$$\begin{aligned} 1) &= -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0 \\ ? &= -0,5x^2 + 10x + 4 - 40 \geq 0 \\ &= -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0 \end{aligned}$$

2) ~~$-0,5x + 2$~~ Abacadabra.

3)

	$-\infty$	-2	$+\infty$
$-0,5x^2$	+	0	-
$g(x)$	+	0	-

Pourquoi écrire deux fois la même chose?

Exercice 2 On nous demandait de n'écrire que la lettre.

- 1) 1) (c) admet $\vec{u} \begin{pmatrix} 10 \\ 4 \end{pmatrix}$ pour vecteur directeur
 1) 2) (c) ? sont sécantes en $C(-1; 1)$

Exercice 3

inutile de recopier l'énoncé.

1) $A(4; 24) \quad B(14; 12)$

Les points s'appellent A et B pas a et b.
 1/4 1/4

$$\begin{pmatrix} x - b - x - a \\ y - b - y - a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$$

2) Donc sont x et y?
 1/4

$$\begin{array}{l} x - 4 - 10 \\ y - 24 - 12 \end{array} \left| \begin{array}{l} = (x - 4) \times 12 - (y - 24) \times 10 \\ = -12x + 48 + 10y + 240 \\ = 12x - 10y + 192 \end{array} \right.$$

3) Passez à la ligne. Ce n'est pas une équation c'est un nombre.

3) équation réduite de $12x - 10y + 192 = 0$
 1/4

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 10y &= 12x + 192 \\ y &= \frac{12}{10}x + \frac{192}{10} \end{aligned}$$

4) $\frac{6}{20}$ Beaucoup de lacunes sur les méthodes et techniques. Au travail.

Exercice 1.

8 mètres de hauteur ?

1) $ni \ g(8) = -0,5 \times 8^2 + 10 \times 8 - 32 \geq 0$ *Donc est - ce que ça signifie.*

$$-0,5 \times 64 + 80 - 32 \geq 0$$

$$-64 + 80 \geq 0$$

$$16 \geq 0$$

3)

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$g(x)$	$+$	0	$-$

$-0,5x + 2 = 0$
 $-0,5x = -2$
 $x = \frac{-2}{-0,5}$
 $x = 4$

lien logique.

1/4

1/4

2)

$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$

Tous ne pouvez pas baser votre raisonnement sur ce que vous devez démontrer : vous n'avez pas encore montré que c'est vrai

~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x \times x + -0,5x \times (-16) + 2x + 2x \times (-16)$~~
 ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$~~
 ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x^2 + 10x - 32$~~

Donc $x \in \mathbb{R}$

? Tous-en déduisez que x est un nombre?

3/4

déjà fait

1/4

4)

x	$-\infty$	4	16	$+\infty$
$-0,5x+2$	+	0	-	-
$x-16$	-	-	0	+
$h(x)$	-	0	+	-

• $-0,5x+2 = 0$
 $x = 4$

1/4

1/4

1/4

• $x-16 = 0$
 $x = 16$

5) L'intervalle dans lequel doit se trouver x est $[4; 16]$ pour que l'explosion des fusées soit à une altitude supérieure ou égale à 40 mètres.

3/4

Exercice 2.

1

1)

(c)

0

2)

~~(b)~~

Exercice 3.

un

1) Pour trouver le vecteur directeur de la droite (AB) je fais : $(x_B - x_A ; y_B - y_A)$

2/4

L'équivalence s'explique uniquement entre des droites.

$\Leftrightarrow (14 - 4 ; 12 - 24)$

$\vec{AB} (10 ; -12)$

Les coordonnées de vecteurs se notent en colonnes pour des raisons calculatoires que vous verrez plus tard.

donc le vecteur directeur de la droite (AB) est $\vec{AB} (10 ; -12)$

2) Je sais qu'une équation cartésienne se présente sous la forme de $ax + by + c = 0$ inutile de réciter la leçon.

1/4 Soit $M \in (AB)$, je calcule les coordonnées du vecteur $\vec{AM} (x_M - x_A ; y_M - y_A)$

$\vec{AM} (x - 4 ; y - 24)$

Ensuite je calcule le déterminant :

1/4 $\det(\vec{AM} ; \vec{AB}) = \begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = 0$

1/4 $(x-4) \times (-12) - (y-24) \times 10$

1/4 $-12x - 10y + 288 = 0$
 donc (AB) : $-12x - 10y = 0$
 Mayje: il a disparu.

Encore un coup de Harry Potter. Expliquez

Sous parenthèses c'est un nombre pas une droite.

3) Pour trouver l'équation réduite, il suffit d'isoler

y :
rien
logique
entre
ces
égalités.

2/4

$$-12x - 10y + 288 = 0$$

$$-12x + 288 = +10y$$

$$\frac{-12x + 288}{10} = y$$

$$\frac{-12}{10}x + \frac{288}{10} = y$$

La droite (AB) a pour équation réduite ~~$\frac{-12}{10}x + \frac{288}{10}$~~

1/4

$$y = \frac{-12}{10}x + \frac{288}{10}$$

1/4

4) Si son abscisse est 20, donc $x = 20$,

alors je remplace :

*Lien logique
entre ces deux
nombres?*

$$\frac{-12}{10} \times 20 + \frac{288}{10}$$

$$-24 + \frac{288}{10} = \frac{24}{5}$$

2/4

1/4

Les coordonnées du palet sont $(20; \frac{24}{5})$.

14,5
20

Une bonne copie. La rédaction doit être encore améliorée.

03/09/2021

11630

Exercice I

1/4

1) On sait que la hauteur associée à la fonction $f(x) = 0,5x^2 + 10x + 8$ doit être supérieure ou égale à 40 mètres. On a donc :

$$-0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$$

On désire avoir un terme égal à 0 sur une inéquation supérieure ou égale à 0.

$$-0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 40 - 40$$

$$-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$$

Explicitiez le lien logique entre ces inégalités.

1/4

Pour satisfaire la contrainte posée, x doit être solution de l'inéquation

$$-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$$

Tous ne pouvez pas raisonner si ce que vous voulez démontrer est vrai. 3/4

2) ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x+2)(x-16)$~~ Pas deux signes en faisant comme ~~$= -0,5x \cdot x + (-0,5x)(-16) + 2 \cdot x + 2 \cdot (-16)$~~ opératoires côte à côte.

~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$~~

1/4

3)

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$g(x)$	$+$	0	$-$

$$-0,5x + 2 = 0$$

$$-0,5x = -2$$

$$x = \frac{-2}{-0,5} = 4$$

Lien logique?

1/4

Dans ce genre de résolution d'équation il faut passer à

1/4

lorsque x vaut 4, $g(x)$ vaut 0. Puisque $g(x)$ est une fonction affine, et que son coefficient directeur est négatif, elle sera positive sur $]-\infty; 4]$ et négative sur $]4; +\infty[$.

1/4

la ligne à chaque étape et réécrire l'équation en entier.

①

4)

x	0	4	16	20
$-0,5x+2$	+	0	-	-
$x-16$	-	+	-	+
$P(x)$	-	0	+	-

1

3/4 5) Pour satisfaire la contrainte exigée, x doit se trouver dans l'intervalle $[4; 16]$.

II)

1) c

1) 2) c

III) 1) $\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ -12 \end{pmatrix}$

2/4

Soit \vec{u} , qui a pour coordonnées $0,5 \vec{AB}$. \vec{u} est ~~proportionnelle~~ ^{colinéaire} à \vec{AB} , et est donc colinéaire.
 $\vec{u} = \begin{pmatrix} 4 \\ -6 \end{pmatrix}$
 \hookrightarrow Pas de sens.

\vec{u} est un vecteur directeur de (AB) \rightarrow oui mais \vec{AB} conviendrait également.

1/4 2) Soit $M(x_M, y_M)$ un point du plan appartenant à (AB) .

$\vec{AM} \begin{pmatrix} x_M - x_A \\ y_M - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_M - 4 \\ y_M - 24 \end{pmatrix}$

$\det(\vec{AM}; \vec{u}) = \begin{vmatrix} x_M - 4 & 5 \\ y_M - 24 & -6 \end{vmatrix}$

Ce sont des nombres. Le symbole " \Leftrightarrow " s'emploie entre des phrases (égalités ou inégalités). 1/4

$= \Leftrightarrow -6(x_M - 4) - (5 \times (y_M - 24))$
 $= -6x_M + 24 - (5y_M - 120)$
 $= -6x_M - 5y_M + 144$

ça c'est de la précaution: un double parenthésage. Remarquez que ces parenthèses sont toutes inutiles.

on derive ici une formule de type $ax + by + c$.

1/4 $D: -6x - 5y + 144 = 0$

Pourquoi ? Expliquez.

03/03/2021

11630

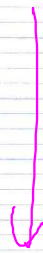
3/4

$$3) -6x - 5y + 144 = 0$$

$$5y = -6x + 144$$

$$y = \frac{-6x + 144}{5}$$

$$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$$



Lien logique?

1/4

$$4) y = -\frac{6}{5} \times 20 + \frac{144}{5}$$

$$y = -\frac{120}{5} + \frac{144}{5}$$

2/4

$$y = \frac{24}{5}$$

1/4

$$y = 4,8$$

Lorsque le palet a une abscisse de 20, son ordonnée est 4,8.

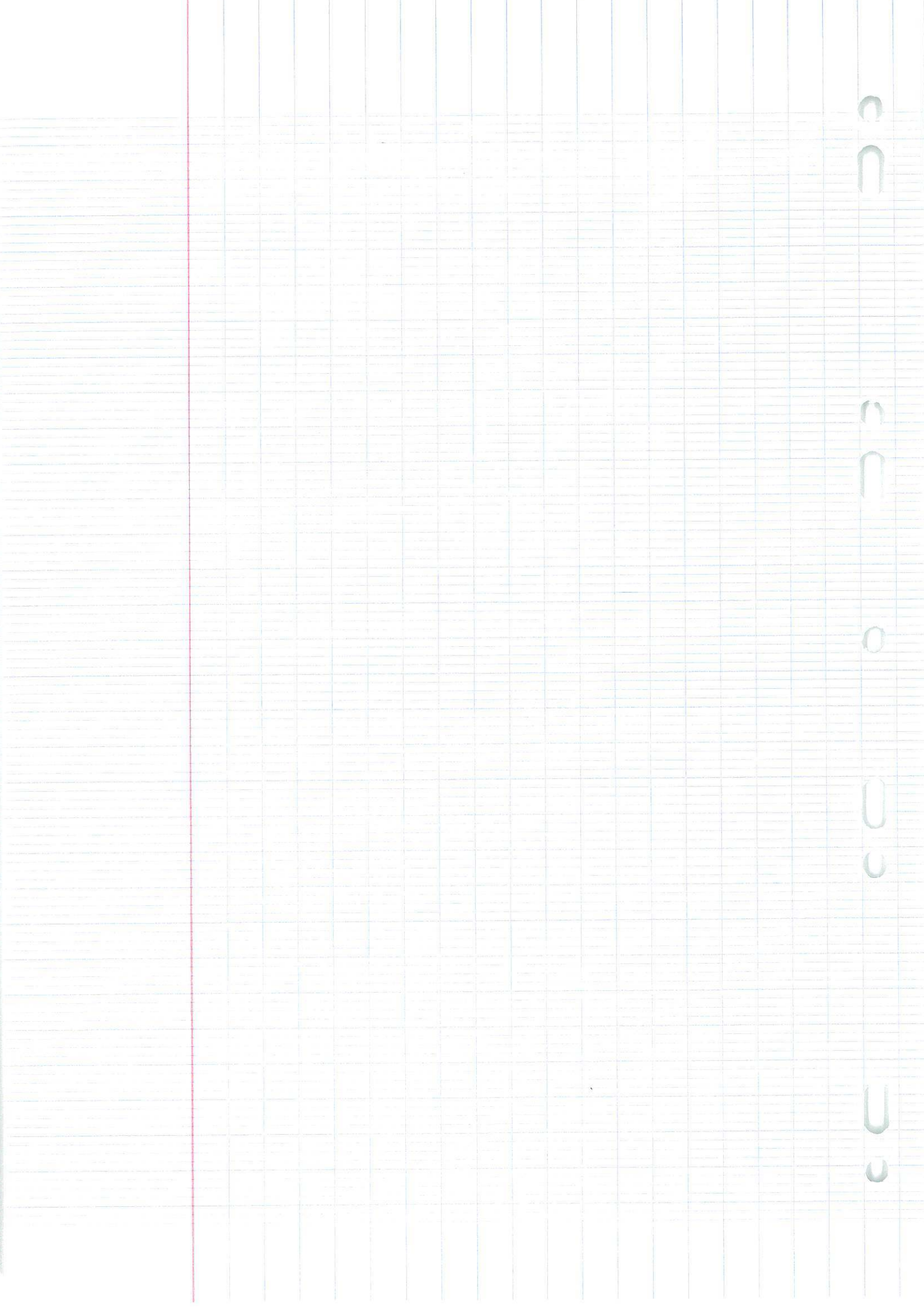
palet (20; 4,8)

18,5

20

Très bon travail.

(3)



Vendredi 03 septembre 2021

11670

Exercice 1:

1)

2)

É est un symbole mathématique. Vous ne pouvez pas l'utiliser comme une abréviation dans une phrase en français.

Li. On veut car c'est une fonction

3) Nous ne pouvons pas étudier le signe de la fonction $g(x)$ car celle-ci est une somme. x peut être toute réelle $\in \mathbb{R}$.
Le nom "réel" est masculin: "un réel", car c'est un substantif construit à partir du groupe nominal "un nombre réel".

1/4
1/4
1/4
1/4

4)

x	$-\infty$	4	16	$-\infty$
$-0,5x+2$	+	0	-	-
$x-16$	-	-	0	+
$R(x)$	-	0	+	0

Les seuls traits verticaux doivent correspondre à des zéros ou des valeurs interdites de la fonction.

Exercice 2:

1
1

1) c
2) c

Exercice 2:

2/4

1) $\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix}$

Il serait bon que vous présentiez dans l'ordre logique.

1/4

2) $-6x - 5y + 144 = 0 \iff -12x - 10y + 288 = 0$

est effectivement l'équation demandée. Comment l'avez-vous obtenue? en copiant sur le voisin? inspiration divine?

3) $-6x - 5y + 144 = 0$

$-6x - 5y = -144$

$-5y = -144 + (6)x$

$y = \frac{-144 + (6)x}{-5}$

$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$

↳ Pas de magie. Appliquez les méthodes apprises.

1/4

Lien logique?

1/4

4) Déterminons l'ordonnée du palet avec l'équation réduite de (AB):

$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$ avec pour abscisse 20, soit $x = 20$.

1/4

2/4

$y = -\frac{6}{5} \times 20 + \frac{144}{5}$

$y = \frac{24}{5}$

1/4

Les coordonnées du palet sont $(20; \frac{24}{5})$.

10,5

20

De bonnes choses mais aussi des lacunes dans les méthodes analytiques,

Exercice 1:

Inutile de recopier l'énoncé.

1- ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$~~

32- * Vous avez démontré pour $x=5$ il reste une infinité de valeurs de x à vérifier...

2- $-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x+2)(5-16)$
 ~~$-0,5 \times 5^2 + 10 \times 5 - 32 = (-0,5 \times 5 + 2)(5-16)$~~
 $-12,5 + 50 - 32 = (-2,5 + 2)(-11)$
 $37,5 - 32 = (-0,5)(-11)$
 même chose 5,5

Tous ne pouvez pas écrire une série de nombres comme cela sans nous expliquer

Oui, quelque soit $x \in \mathbb{R}$, on trouve toujours le même résultat comme le montre cet exemple à gauche

0
1/4
1/4

x	0	-4	16	20
$-0,5x+2$	+	0	-	-
$x-16$	-	-	0	+
$(-0,5x+2)(x-16)$	(+)	0	+	(+)

exemple à gauche
 $-0,5x + 2 = 0$
 $-0,5x = -2$
 $x = \frac{-2}{-0,5} = 4$
 $x - 16 = 0$
 $x = 16$
 Signes clairement mes réponses aux questions.

Incohérent avec les lignes du dessus.

Pas de triangle.

32- * $g = x \mapsto -0,5x + 2$ sur \mathbb{R}

$f(x) = -0,5x + 2 = \frac{-0,5 \times 20}{2} = -5$

Vous transformez un "+2" en "divisé par 2" ?

Exercice 2:

1 - a

2 - a

Exercice 3:

$\frac{1}{20}$ De nombreuses lacunes. Les objets et les méthodes doivent être repensés, revus et travaillés.

11540

Je ne vous ai même pas demandé d'écrire
celui. Écrivez des mots
que vous connaissez.
Interrogation Math

~~III) 1) a) d)~~

1) ~~a) d)~~ a) c

Sans les parenthèses ce n'est pas une
droite mais un nombre.

1/4

III) 1) $\vec{w} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de la
droite $\mathbb{R}(AB)$ \rightarrow Il faut justifier.

1/4

2) $-12x - 10y + 288 = 0$ est une équation cartésien-
ne de (AB)

1/4

3) $y = \frac{-12}{10}x + \frac{288}{10}$ est l'équation réduite de (AB)
Vous avez interverti abscisse et ordonnée. \checkmark

4) Les coordonnées du palet sont $(\frac{48}{10}; 20)$. qu'on

I) 1) L'ensemble solution de l'inéquation
 ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$~~ est $\mathbb{R}(AB)$ pour satisfaire
la contrainte posée $E_0; \text{ ou } E$

Vous ne pouvez pas partir de la conclusion en
faisant comme si vous saviez que
c'est vrai.

$$\begin{aligned} \text{a) } -0,5x^2 + 10 - 32 &= (-0,5x + 2)(x - 16) \\ &= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32 \\ &= -0,5x^2 + 10x - 32 \end{aligned}$$

Donc $-0,5x^2 + 10 - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$

3/4

B)

3)

x	x	$-\infty$	4	$+\infty$
$g(x)$	$-0,5x+2$	$+$	0	$-$
$g(x)$		$+$	0	$-$

1/4

↳ inutile de répéter.

4)

x	0	4	16	20
$-0,5x+2$	$+$	0	$-$	$-$
$x-16$	$-$	$-$	0	$+$
$h(x)$	$-$	0	$+$	$-$

1/4

1/4

1/4

1/4

5) $\llbracket (-0,5x+2)(x-16) \geq 0 \rrbracket$ dans l'intervalle $[4; 16]$

3/4

$\frac{9}{20}$

Tous passez à côté du boulot attendu par un lycéen : expliquer. C'est vrai pour toutes les matières et c'est l'essentiel des mathématiques.

11380.

Vendredi 3 septembre 2021.

Evaluation de Maths.

Exercice 1:

$$1) -0,5x^2 + 10x - 32 \gg 0$$

$$-0,5x^2 + 10x \gg 32$$

$$-0,5x^2 + x \gg \frac{32}{10}$$

$$-0,5x^2 + x \gg 3,2$$

$$x^2 + x \ll \frac{3,2}{-0,5}$$

$$x^2 + x \ll -6,4$$

Liens logique?

Ce n'est pas une résolution mais simplement une réécriture.

Tous ne pouvez pas faire comme

si ce que vous devez démontrer est vrai.

$$2) (-0,5x + 2)(x - 16) = -0,5x^2 + 8x + 2x - 32 = -0,5x^2 + 10x - 32$$

3/4 3) $-0,5x + 2 < 0$

$$-0,5x < -2$$

$$x > \frac{-2}{-0,5}$$

$$x > 4$$

1/4

1/4

→ je le dis rarement, mais ici, la présentation en colonnes se justifie. Par contre séparez vos colonnes par un trait.

1/4

$$-0,5x + 2 > 0$$

$$-0,5x > -2$$

$$x < \frac{-2}{-0,5}$$

de plus a est négatif (a = -0,5) donc la fonction g est décroissante. Inutile du fait de la résolution des deux inéquations précédentes.

1/4

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$g(x)$		$+$	$-$

1/4

1/4

1/4

1/4

4)

x	$-\infty$	4	16	$+\infty$
$-0,5x+2$		$+$	0	$-$
$x-16$		$-$	$-$	0
$h(x)$		$-$	0	$+$

3/4 5) x doit se trouver dans l'intervalle $[4; 16]$.

Exercice 2:

~~1) a~~

~~2) d~~

Exercice 3:

2/4 1) $\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$ soit $\vec{AB} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix}$ soit $\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

2) Soit $M(x; y)$

1/4 $M \in \mathcal{D}$ si et seulement si \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires
 $M \in \mathcal{D} \Leftrightarrow \det(\vec{AB}; \vec{AM}) = 0$

11380

1/4

$$\Leftrightarrow \begin{vmatrix} 10 & x-4 \\ -12 & y-24 \end{vmatrix} = 0$$

1/4

$$\Leftrightarrow 10(y-24) - (-12)(x-4) = 0$$

$$\Leftrightarrow 10y - 240 - (-12x + 48) = 0$$

$$\Leftrightarrow 10y - 240 + 12x - 48 = 0$$

$$\Leftrightarrow 12x + 10y - 240 - 48 = 0$$

1/4

$$\Leftrightarrow 12x + 10y - 288 = 0$$

$$D: 12x + 10y - 288 = 0$$

$$3) 12x + 10y - 288 = 0$$

$$-10y = 12x - 288$$

1/4

$$y = \frac{12x - 288}{-10}$$

lien logique?

1/4

$$y = \frac{12x}{-10} - \frac{288}{-10}$$

1/4

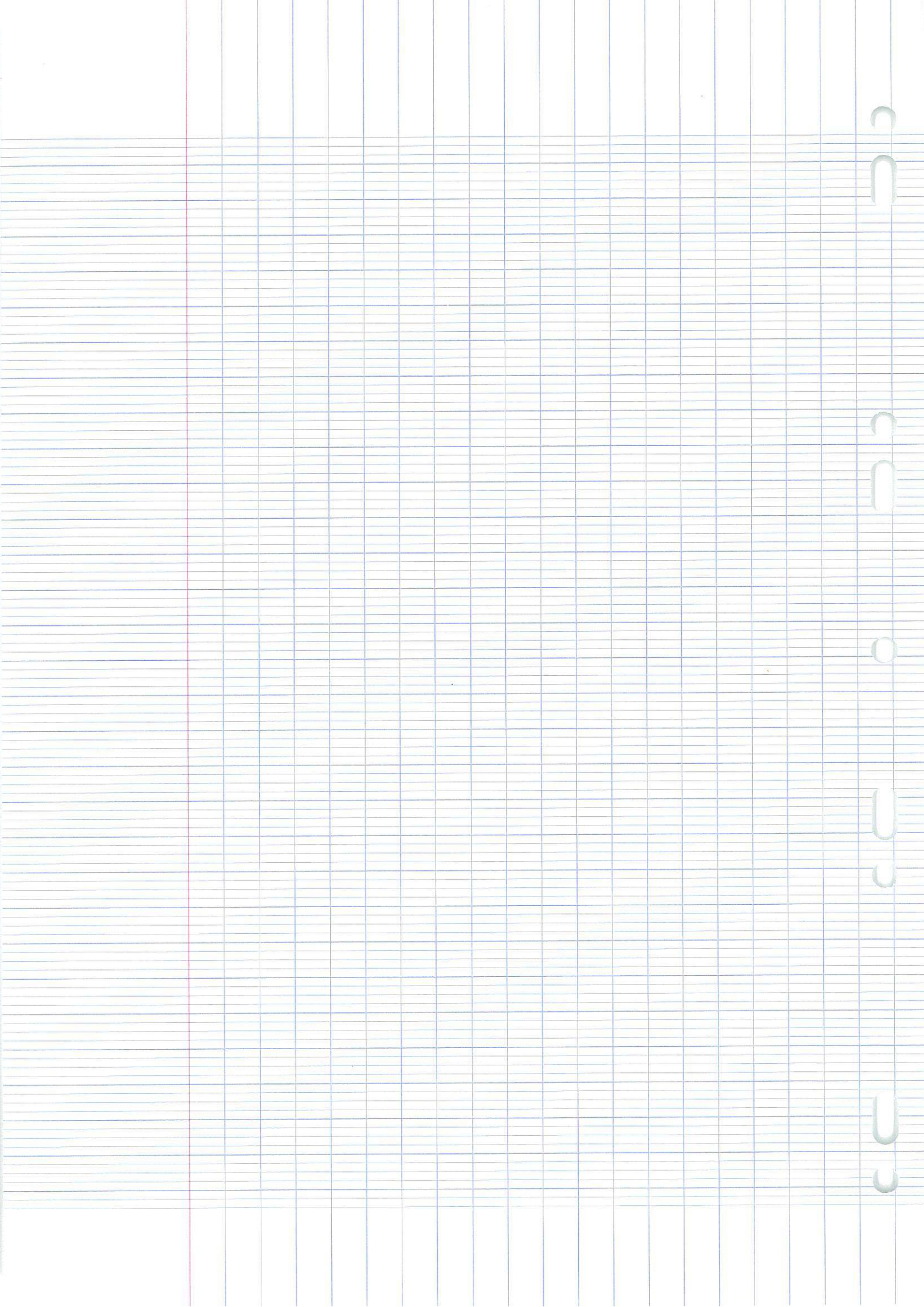
$$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$$

4)

11,5

20

Frais bonne copie. Quelques ajustements sur la rédaction sont encore nécessaires.



11890

le 3/09/2021

Exercice 1:

1) Donnons que x doit être solution de l'inéquation

$$-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$$

\emptyset

2) Démontrons que quelque soit $x \in \mathbb{R}$ on a:

$$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$$

1/4

développons $(-0,5x + 2)(x - 16)$

$$(-0,5x + 2)(x - 16) = \underbrace{(-0,5x^2 + 8x)}_{\uparrow} + 2x - 32$$

3/4

$$\boxed{(-0,5x + 2)(x - 16) = -0,5x^2 + 10x - 32}$$

3) Étudions le signe de $g: x \mapsto -0,5x + 2$ sur \mathbb{R}

$$\begin{aligned} -0,5x &= 0 & ? & & + 2 > 0 \\ x &= 0,5 = \frac{1}{2} & ! & & \end{aligned}$$

Burk

x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$-0,5x$	+	0	-
2	+		+
$g(x)$	+	0	-

$$\boxed{\begin{aligned} g(x) > 0 &] -\infty, \frac{1}{2} [\\ g(x) < 0 &] \frac{1}{2}, +\infty [\end{aligned}}$$

le 3/09/2021

Exercice 1 → Inutile.

4)

1/4	x	$-\infty$	4	16	$+\infty$
1/4	$\{-0,5x + 2\}$	+	0	-	-
1/4	$x - 16$	-	-	0	+
1/4	$h(x)$	-	0	+	0

$$h(x) \leq 0 \text{ sur }]-\infty; 4[\cup]16; +\infty[$$

$$h(x) > 0 \text{ sur }]4; 16[$$


↪ l'int "U"

5)

Exercice 2:

1) → REPOSE C

2) → REPOSE

 C'est un P.C.M. sans pénalité: il faut répondre au hasard si on ne connaît pas la réponse.

Exercice 3:

1) déterminons un vecteur directeur de (AB)

on sait que A(4, 24) et B(14, 12) sont deux points de la droite. inutile. A et B sont des points de (AB) ou...

1/4

Calculons \vec{AB}

$$\vec{AB} \Leftrightarrow \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$$

\vec{AB} de coordonnées $\begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur de (AB)

n'utilisez pas le symbole d'équivalence vous n'avez pas encore compris son sens. Ce que vous avez écrit n'a pas de sens.

1/4

le 03/09/2021

Exercice 3:2) Déterminons une équation cartésienne de (AB)

la droite (AB) de vecteur directeur $\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$
 et A de coordonnées (4, 24).

1/4 Soit $\pi(x, y)$ un point
 $\pi \in (AB)$ si et seulement si \vec{AP} est colinéaire à \vec{AB} ✓
 ~~$\pi \in (AB) \iff \pi \in (AB) \iff \det \begin{pmatrix} \vec{AP} & \vec{AB} \end{pmatrix} = 0$~~

1/4 $\pi \in (AB) \iff \det \begin{pmatrix} \vec{AP} & \vec{AB} \end{pmatrix} = 0$ ✓

$$\begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = 0$$

1/4

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow (x-4) \times (-12) - (y-24) \times 10 &= 0 \\ \Leftrightarrow -12x + 48 - 10y + 240 &= 0 \\ \Leftrightarrow -12x - 10y + 288 &= 0 \end{aligned}$$

1/4

$$\boxed{(AB): -12x - 10y + 288 = 0}$$

3) Déterminons une équation réduite de (AB)

$$(AB): -12x - 10y + 288 = 0$$

1/4 soit $-12x + 288 = 10y$

$$-\frac{12x}{10} + \frac{288}{10} = y$$

1/4 $-\frac{12}{10}x + \frac{288}{10} = y$

Si vous travaillez par équivalences.

1/4

(AB) a pour équation réduite $-\frac{12}{10}x + \frac{288}{10} = y$

avec $a = -\frac{12}{10}$ et $b = \frac{288}{10}$

$(ax + b = y)$

un peu lourd: j'aurais compris.

4) Déterminons les coordonnées du point lorsque son abscisse est 20.

(AB) a pour équation réduite $-\frac{12}{10}x + \frac{288}{10} = y$

1/4

si $x = 20$ alors on a:

$$y = -\frac{12}{10} \times 20 + \frac{288}{10}$$

$$y = -24 + \frac{288}{10}$$

$$y = \frac{-240 + 288}{10}$$

Pas de présentation en colonnes. Bonne feuille.

$$y = \frac{48}{10}$$

$$y = \frac{24}{5} = 4,8$$

si $x = 20$ alors $y = 4,8$

13/20 Une très bonne copie.

3/4

Pas de calculs numériques détaillés vous êtes en 6/6 premier.

11 950

1. EXERCICE :

1. $-0,5x^2 + 10x + 32 \gg$

$$\begin{cases} -0,5x^2 + 10x + 8 \gg 40 \\ -0,5x^2 + 10x + 8 \times -40 \gg 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -0,5x^2 + 10x + 8 \gg 40 \\ -0,5x^2 + 10x + 8 \times -40 \gg 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -0,5x^2 + 10x + 8 \gg 40 \\ -0,5x^2 + 10x + 8 \times -40 \gg 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -0,5x^2 + 10x + 8 \gg 40 \\ -0,5x^2 + 10x + 8 \times -40 \gg 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -0,5x^2 + 10x + 8 \gg 40 \\ -0,5x^2 + 10x + 8 \times -40 \gg 0 \end{cases}$$

Pas deux signes opératoires
côte à côte!

2. $-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$

 \emptyset

3. $g(x) = -0,5x + 2$

$$-0,5x + 2 = 0$$

$$-0,5x = -2$$

$$x = \frac{-2}{-0,5}$$

Bien logique?

1/4

$$4. \quad h(x) = (-0,5x + 2)(x - 16)$$

$$(-0,5x + 2) = 0$$

$$-0,5x + 2 = 0$$

$$x = \frac{-2}{0,5}$$

$$x - 16 = 0$$

$$x = 16$$

~
Zerms- oder
Tabelle.

1/4

x	+ 0	$-\frac{2}{0,5}$	16	+ 20	
$-0,5x + 2$	-	0	+	+	
16	+	-	0	-	
$h(x)$	-	0	+	0	-

1/4

11 950 II. EXERCICE

1. 1. c) ~~X~~ admet $\vec{u} \begin{pmatrix} 10 \\ 4 \end{pmatrix}$ pour vecteur directeur

2.) \emptyset ? est un Q.C.-M. sans pénalité : il faut toujours répondre.

III.

1. $\vec{AB} \begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 24 - 12 \end{pmatrix}$

$\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ 12 \end{pmatrix}$

Écrivez les formules littérales pour éviter ce genre d'erreurs.

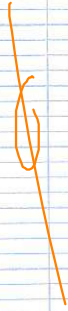
114

2. $-12x - 10y + 288 = 0$ Marge?

La droite n'est pas égale à son équation. On utilise les deux points.

3. (AB) \ominus $-12x - 10y + 288 = 0$

dit



au numérateur ou devant la fraction?

4. $y = \ominus \frac{240 + 288}{10}$

Qu'est-ce que ce calcul?

si $x = 10$?

$y = \frac{-240 + 288}{10} = 4.8$

$\frac{4}{20}$ De nombreuses techniques ne semblent pas connues au vu des questions non traitées.

Ex 1

1) $-0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$

$$\begin{array}{l} 1/4 \\ 1/4 \end{array} \quad -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$$

inéquation

rien logique? Expliquez la manipulation algébrique.
donc se doit être solution de cette

$$\begin{aligned} \curvearrowright 2) \quad & \cancel{-0,5x^2 + 10x - 32} = \cancel{(0,5x + 2)(x - 16)} \quad 3/4 \\ & = -0,5x^2 + 8x + 2x - 32 \\ & = -0,5x^2 + 10x - 32 \end{aligned}$$

Tous ne pas faire comme si vous saviez déjà que c'est vrai.

$\curvearrowright 3) \quad g: x \mapsto -0,5x + 2$ est soit négatif soit nul sur \mathbb{R} car $(-0,5x)$ est strictement négatif et (2) positif
Fausse avec $x = -2$ d'image est strictement positive.

4) $1/4$

x	0	4	16	20
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$h(x)$	-	0	+	0

5) L'intervalle dans lequel doit se trouver x pour satisfaire à cette contrainte est $[0, 4] \cup [16, 20]$.

Ex 2

1) 1) Réponse c

1) 2) Réponse c

Ex 3

1/4

1) $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

Expliquez,

2)

$$\begin{vmatrix} x-4 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = 0$$

→ Pourquoi calculer ce déterminant?
Pourquoi doit-il être égal à 0?

Comment analyser
vous développez
ce déterminant?

$$\begin{aligned} -12x + 10y + 48 - 240 &= 0 \\ -12x + 10y - 192 &= 0 \end{aligned}$$

3)

1/4

1/4

$$\begin{aligned} -12x + 10y - 192 &= 0 \\ -12x - 192 &= -10y \\ \frac{-12}{10}x + \frac{192}{10} &= y \end{aligned}$$

Pas logique?

1/4

4)

$$\begin{aligned} \frac{-12}{10} \times 20 + \frac{192}{10} &= 24 + \frac{192}{10} \\ &= \frac{216}{5} \end{aligned}$$

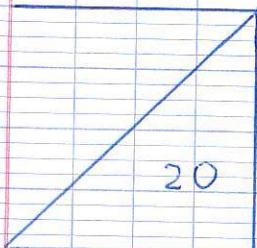
2/4

donc lorsque le palet est à l'abscisse 20,
l'ordonnée est à $\frac{216}{5}$ donc $(20; \frac{216}{5})$

12,5

20

Les méthodes semblent comprises par contre les
réductions sont par trop succinctes.



n'enchainez pas des égalités et les inégalités.

Exercice 1:

1) $f(x) = -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$
 Vous n'avez pas compris: $= -0,5 \times 40 + 10 \times 40 - 32 \geq 0$
 $= 348 \geq 0$

4/4

2) ~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$~~
 $= 0,5x^2 + 8x + 2x - 32$
 $= 0,5x^2 + 10x - 32$

3) $x \mapsto -0,5x + 2$ sur \mathbb{R} est soit positif soit nul

4)

1/4
1/4

x	$-\infty$	-4	16	$+\infty$
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$(-0,5x + 2)(x - 16)$	-	0	+	0

à la règle.

$$5) \quad -0,5x^2 + 10x + 40 \geq 40$$

$$0,5x^2 + 10x + 40 \geq 0$$

$$\times (0,5x + 2)(x + 20) \geq 0$$

Pas compris

3

x	-∞	-20	-4	2	+∞
$-0,5x + 2$	+	0	+	0	-
$x + 20$	-	0	+	+	+
$(0,5x + 2)(x + 20)$ -2x!	+	+	+	0	-
$(-0,5x + 2)(x + 20) - 2x$	-	0	+	0	+

$$[-20, -4] \cap [2, +\infty[$$

3)

$$-0,5x + 2 = \frac{2}{0,5}$$

Vous pensez vraiment qu'il y a égalité?

1/4

x	-∞	4	+∞
$-0,5x + 2$	+	0	-

1770

Exercice 2

1) c) $\begin{pmatrix} 10 \\ 4 \end{pmatrix}$

1) 2) c) $(-1; 1)$

Exercice 3

1/4 1) $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ Expliquez

2) $-12x - 10y$ Ce n'est même pas une équation.

3) $y = -\frac{12x}{10}$ Pour avoir l'équation réduite il ne faut pas le x au numérateur.

4) 20 palet : $(20; \frac{24}{?})$

 $\frac{8}{20}$

Si les bases sont liées en analyse, l'étude des droites laisse à désirer.

4/4

11420

20

1^{er} Exercice :

À quoi est-ce
égale? 1/4
1/4

$$1. \quad -0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$$

$$= -0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 40 - 40$$

$$= -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$$

1/4

$$2. \quad (-0,5x + 2)(x - 16)$$

$$= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$$

$$= -0,5x^2 + 10x - 32$$

3/4

Donc on a bien $(-0,5x + 2)(x - 16) = -0,5x^2 + 10x - 32$

3. Les signes de g(x) sont positifs jusqu'à g(4) - ou le le signe passe négatif. $\mathbb{R} :]4; +\infty[$

1/4
2/4
3/4
4/4
5/4
6/4
7/4
8/4
9/4
10/4
11/4
12/4
13/4
14/4
15/4
16/4
17/4
18/4
19/4
20/4
21/4
22/4
23/4
24/4
25/4
26/4
27/4
28/4
29/4
30/4
31/4
32/4
33/4
34/4
35/4
36/4
37/4
38/4
39/4
40/4
41/4
42/4
43/4
44/4
45/4
46/4
47/4
48/4
49/4
50/4
51/4
52/4
53/4
54/4
55/4
56/4
57/4
58/4
59/4
60/4
61/4
62/4
63/4
64/4
65/4
66/4
67/4
68/4
69/4
70/4
71/4
72/4
73/4
74/4
75/4
76/4
77/4
78/4
79/4
80/4
81/4
82/4
83/4
84/4
85/4
86/4
87/4
88/4
89/4
90/4
91/4
92/4
93/4
94/4
95/4
96/4
97/4
98/4
99/4
100/4

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$-0,5x + 2$	+	0	-
$g(x)$	+	0	-

une droite c'est un ensemble de points donc ça n'a pas de signe

Quand $x \geq 4$ la droite est négative et quand $x < 4$ la droite devient positive. $g(x)$ est donc une droite décroissante.

1/4

1/4

1/4

1/4

x	0	4	16	20
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$h(x)$	-	0	+	-

c'est une fonction donc pas une droite.
Si une fonction peut être décroissante, une droite n'a pas de sens de variation.

3/4

5. L'intervalle de x pour résoudre ce problème doit alors se trouver entre 4 et 16 afin de satisfaire cette contrainte. $[4; 16]$

Bas de flèche : c'est réservé pour les notations mathématiques.

- 1 II. 1. $\vec{AB} \rightarrow c$.
- 1 2. $\vec{AB} \rightarrow c$.

C'est vrai que les coordonnées sont égales mais là vous avez écrit que le vecteur \vec{AB} égale des coordonnées.

Manque la formule littérale.

1/4 III.
1. $\vec{AB} \begin{pmatrix} 14-4 \\ 12-24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

Expliquez d'où vous tirez cela.

2. $-12x - 10y + c = 0$
 $c = 12x + 10y$
 $c = 12 \times 4 + 10 \times 24$
 $c = 288$

Lien logique?

11/4 $-12x - 10y + 288 = 0$

Pourquoi faire en double?

Ce n'est pas une équation

3 $-12x - 10y + 288$

$-10y = 12x - 288$
 $y = \frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$

$10y = -12x + 288$
 $y = -\frac{12}{10}x + \frac{144}{5}$
 $y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$

1/4
2/4

4. $y = -\frac{6}{5} \times 20 - \frac{144}{5}$

$y = 4,8$ $\begin{pmatrix} 20 \\ 4,8 \end{pmatrix}$

11790

Centrale maths

I. 1) Pour que l'explosion des fusées ait lieu à 40 m ou plus, l'inéquation est celle-ci :

2/4

$$0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$$

$$0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$$

~~1/4~~ - 40 des 2 côtés
↳ écrivez-le dans les inéquations et expliquez que vous travaillez par

1/4

3/4

2) On a : $(-0,5x + 2)(x - 16)$ équivalence (selon \mathbb{R})
 $= -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$ ($(a+b)^2 = a^2 +$
 $= 0,5x^2 + 10x - 32$

donc $0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$

Inutile de répéter

1/4

x	1/2	4	10	20
-0,5x+2	+	0	-	-
g(x)	+	0	-	-

valeur pour laquelle un facteur sous la forme $ax + b$ est égal à 0 : $-\frac{b}{a}$

C'est vrai car c'est une fonction affine donc il faut le préciser.

1/4

1/4

1/4

1/4

De plus, $a < 0$, donc $g(x)$ est strictement décroissante.
↳ avec le x ce n'est pas une fonction mais un nombre.

x	-30	4	16	$+\infty$
-0,5x+2	+	0	-	-
x-16	-	-	0	+
h(x)	-	0	+	-

3/4

h
 5) $f(x)$ est égale à 0 pour $x \in \{4; 16\}$ et est supérieure à 0 pour $x \in]4; 16[$. Donc il faudrait que x soit entre 4 et 16.

Il y a bien égalité entre les coordonnées mais pas entre le vecteurs et les coordonnées.

- 1 II. 1) c.
 1 2) c.

1/4 III
 Il faut une formule littérale.

1) $\vec{u} = \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$ donc $\vec{u} = \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

2) $\det(A \vec{v}_1; \vec{u}) \Leftrightarrow$

$\begin{vmatrix} x-24 & 10 \\ y-24 & -12 \end{vmatrix} = 0$

Il est un nombre et les équivalences s'utilisent entre des égalités

$\Leftrightarrow -12(x-24) - 10(y-24) = 0$
 $\Leftrightarrow -12x + 288 - 10y + 240 = 0$
 $\Leftrightarrow -12x - 10y + 528 = 0$

3) $10y = -12x + 528$
 $y = -\frac{6}{5}x + \frac{264}{5}$

rien logique?

$y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$

les coordonnées du point seront donc $(20; \frac{22}{3})$.

4) ~~$0 = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}$~~

~~$20 - \frac{144}{5} = -\frac{6}{5}x$~~

~~$\frac{100}{5} - \frac{144}{5} = -\frac{6}{5}x$~~

~~$-\frac{6}{5}x = -\frac{44}{5}$~~

~~$-6x = -44$~~

~~$x = \frac{22}{3}$~~

Pas d'empilement. Prenez une nouvelle feuille.

Tous ni ont pas compris.
 15,5 une bonne copie.
 20 De solides bases.

11800

Dériver sur table 1

Exercice 1

1- Pour satisfaire cette contrainte, on a donc l'inéquation suivante :

$$\begin{aligned}
 & -0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40 \\
 & -0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 0 \\
 & \underline{-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0}
 \end{aligned}$$

Egale puis ?

2/4



$$\begin{aligned}
 2- & (-0,5x + 2)(x - 16) \\
 & = -0,5x^2 + 8x + 2x - 32 \\
 & = \underline{-0,5x^2 + 10x - 32}
 \end{aligned}$$

4/4

-0,5x peut être positif.

3- Sachant que $-0,5x$ est strictement négatif est la fonction g est une fonction affine alors la fonction g est une fonction décroissante avec le tableau de signe ci-dessous :

1/4

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$g(x)$	+	0	-

1/4

4-

1/4	x	$-\infty$	4	16	$+\infty$
1/4	$-0,5x^2$		+	0	-
1/4	$x-16$	/	-	-	0
1/4	$R(x)$		-	0	+

3/4 5- L'explosion de la fusée doit se dérouler entre la 4^{ème} dixième de seconde et la 16^{ème} dixième de seconde après le décollage

Exercice 2

1- a) et ic

2- d

Exercice 3

1- \vec{AB} est un vecteur directeur de la droite donc les coordonnées du vecteur est :

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 24 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 20 \\ -12 \end{pmatrix}$$

→ Ce sont des parenthèses pas des traits verticaux.

2/4

11800

2 - Sachant qu'un vecteur directeur de la droite est par définition $(-b)$

1/4

alors $-b = -10$
 $a = -12$

↳ ce n'est certainement pas la définition d'un vecteur directeur.

2/4

↳ est juste mais mal présentée.

Je remplace x et y par les coordonnées de A pour trouver p .

$-12 \times 4 - 10 \times 24 = -288$
donc $p = 288$

1/4

Donc l'équation cartésienne de (AB) est $-12x - 10y + 288 = 0$

3- $-12x - 10y + 288 = 0$

$= -10y = 12x - 288$

$y = -\frac{12}{10}x + 28,8$

Donc $0 = -10y$?

3/4

↳ lien logique?

1/4

2/4

4- $y = -\frac{12}{10} \times 20 + (-28,8)$

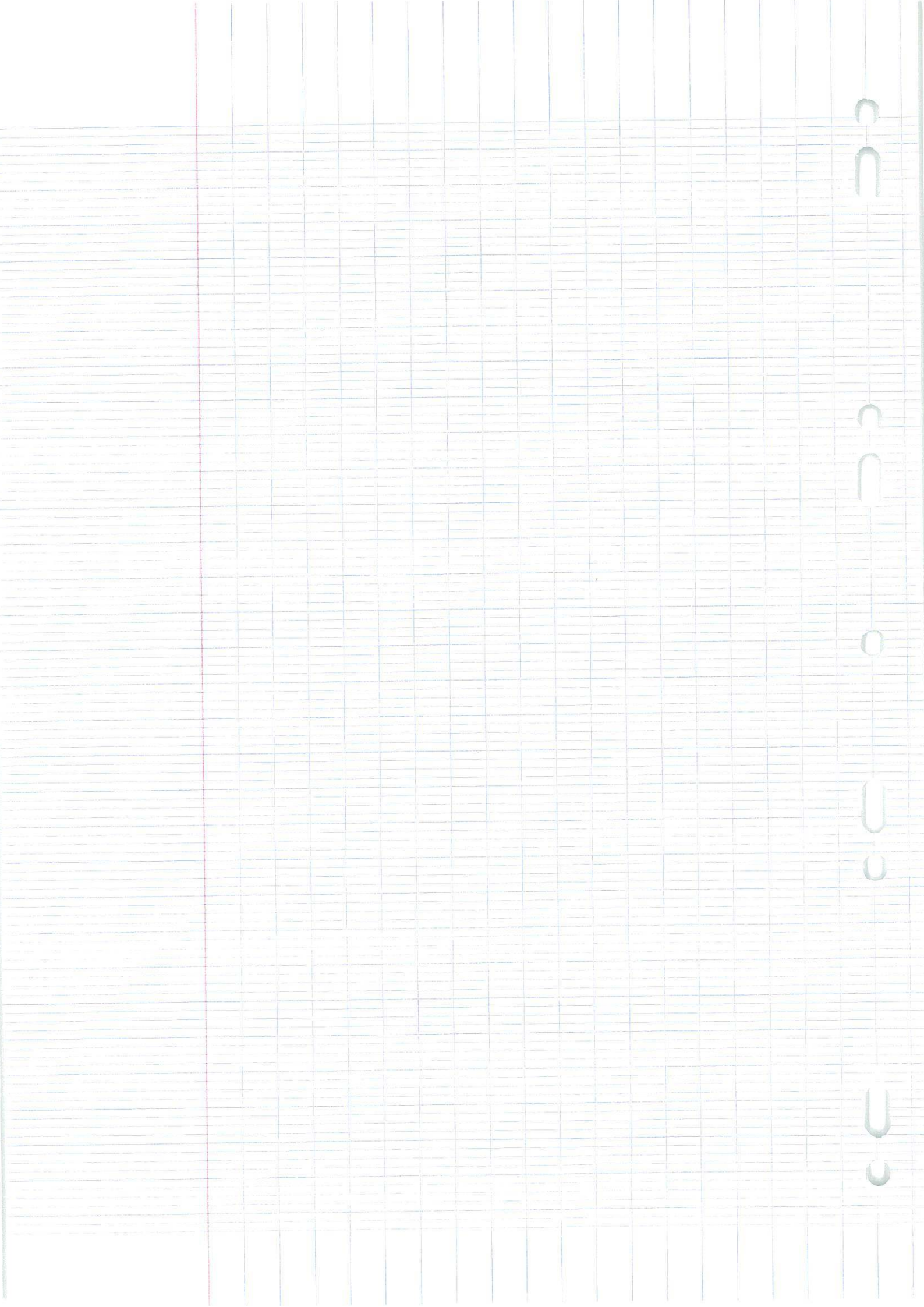
$= 4,8$ | Encadrez des phrases par des nombres.

1/4

Donc les coordonnées du palet sont $(20; 4,8)$.

1/4
20

Bonne copie. Les méthodes sont bien acquises.



Vendredi 3 septembre 2021

A1020

Evaluation de math n°1

EVAC

Exercice 1

3. $g \mapsto -0,5x + 2$

x	$-\infty$	$-0,5$	2	$+\infty$
$-0,5$	-	0	+	+
2	+	+	0	-
g	-	0	+	-

Donc il s'agit de l'étude d'une fonction affine.

4

x	$-\infty$	-16	$\frac{-2}{0,5}$	$+\infty$
$(-0,5x+2)$	-	-	0	+
$(x+16)$	+	0	-	-
g	0	+	0	-

signe incohérent dans la ligne

signe incohérent dans la ligne.

renversement de signe

$h: x \mapsto (-0,5x + 2)(x - 16)$

1/4

Exercice 2

1 Question 1 : réponse c

C'est un Q.C.M. sans pénalité il fallait absolument répondre à la question au hasard.

Exercice 3

1) Déterminons un vecteur directeur de (AB)

sachant $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$

[on n'est pas obligé de l'écrire - on fait l'extrémité moins l'origine]

soit $\begin{pmatrix} 14 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ -12 \end{pmatrix}$

1/4

1/4

$\frac{4}{20}$

Ce qui est fait est bien. Mais cela reste léger.

03/09/21

Contrôle mathématiques

11570

EVAC

Exercice 1

1) x est une solution de l'inéquation

ϕ

4)

1/4

x	$-\infty$	4	16	$+\infty$
-----	-----------	---	----	-----------

1/4

$-0,5x+2$	+	⊖	-	-
-----------	---	---	---	---

1/4

$x-16$	-	-	⊖	+
--------	---	---	---	---

1/4

$h(x)$	-	⊖	+	⊖	-
--------	---	---	---	---	---

5)

Exercice 2

1) 1) c

1) 2) c

Exercice 3

1) Déterminons un vecteur directeur de (AB)

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} y_B - y_A \\ x_B - x_A \end{pmatrix}$$

Les abscisses sont avant les ordonnées. Vous confondez peut être avec le coefficient directeur.

↳ Non un vecteur n'est pas égale à ses coordonnées.

EVAC

$\vec{AB} \rightarrow \begin{pmatrix} 12-24 \\ 14-4 \end{pmatrix}$

11570

$\vec{AB} \rightarrow \begin{pmatrix} -12 \\ 10 \end{pmatrix}$

2) Déterminons une équation cartésienne de (AB)

1/4

Si $\vec{v} \rightarrow \begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur alors $ax+by+c=0$

est une équation cartésienne.

~~Donc~~ $\vec{AB} \rightarrow \begin{pmatrix} -12 \\ 10 \end{pmatrix}$ donc $a=10$ et $-b=12$

1/4

Déterminons c grâce au point A ∈ (AB)

1/4

$10 \times 4 + 12 \times 24 = 0 + c = 0$
 $40 + 288 + c = 0$
 $c = -328$

Donc une équation cartésienne de (AB) est

$-10x + 12y + 328 = 0$

1/4

3) Soit $-10x + 12y + 328 = 0$

$-12y = -10x - 328$

$y = \frac{-10}{12}x + \frac{-328}{12}$

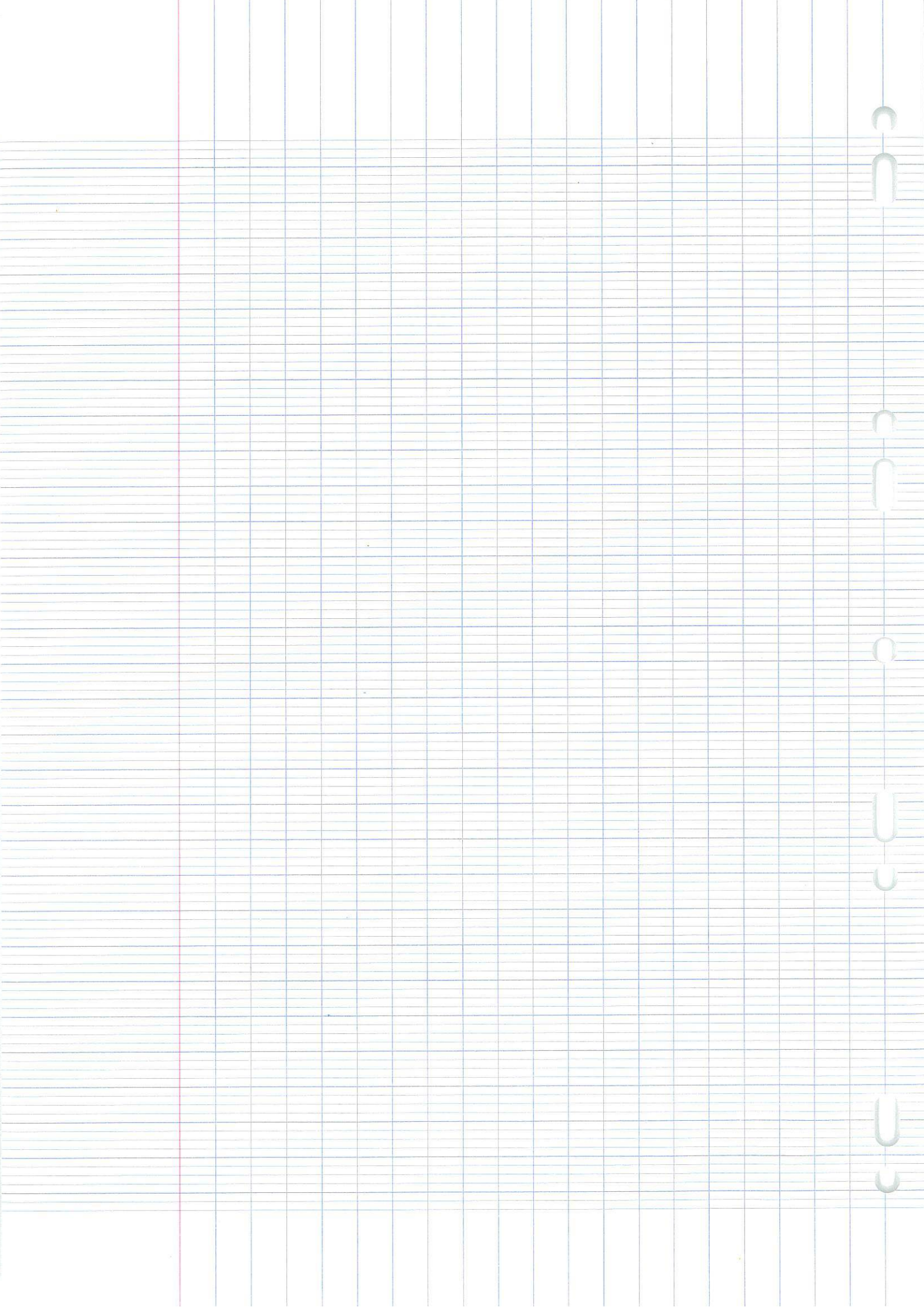
$y = \frac{-10}{12}$ interrompre apparemment

rien logique?

est à créer un objet mathématique. Si vous ne créez rien.

Des savoirs et des compétences mais souvent mal assurés, fragiles.

$\frac{8}{20}$



11560

Devoir sur table 1 heure

Exercice II

1) 1) \square

1) 2) \square

Exercice III

1/4

$$1) \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{12 - 24}{14 - 4} = \frac{-12}{10} = -\frac{6}{5}$$

1/4

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 - 4 \\ 12 - 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ -12 \end{pmatrix}$$

$\vec{AB} \begin{pmatrix} 20 \\ -12 \end{pmatrix}$ est un vecteur directeur ~~des points A~~ et B. Les vecteurs directeurs sont associés à des droites pas à des points.

1/4

2) Soit un point $M(x; y)$ tel que $M \in (AB)$, $\vec{AM} \begin{pmatrix} x - 4 \\ y - 24 \end{pmatrix}$

1/4

$$\det(\vec{AM}; \vec{AB}) \stackrel{0}{=} \begin{vmatrix} x - 4 & 20 \\ y - 24 & -12 \end{vmatrix} = 0$$

1/4

Pas deux signes opératoires côte à côte.

~~AM~~ \Leftrightarrow

$$(x - 4) \cdot (-12) - (y - 24) \cdot 20 = 0$$

$$\Leftrightarrow -12x + 48 - 20y + 480 = 0$$

$$\Leftrightarrow -12x - 20y + 528 = 0$$

$$\Leftrightarrow -12x - 20y + 528 = 0$$

s'utilise entre des égalités pas entre des nombres.

1/4

$$3) \Delta: -12x - 10y + 288 = 0$$

$$\Leftrightarrow -10y = 12x - 288$$

$$\Leftrightarrow y = -\frac{12}{10}x + \frac{-288}{-10}$$

4/4

$$\boxed{y = -\frac{6}{5}x + \frac{144}{5}}$$

1/4
2/4

$$4) y = \left(-\frac{6}{5}\right) \times 20 + \frac{144}{5}$$

$$y = -24 + \frac{144}{5}$$

$$y = \frac{24}{5}$$

1/4

Soit le point $P \in \mathcal{D}$ car

$$\boxed{P \in \mathcal{D} \Leftrightarrow P\left(20; \frac{24}{5}\right)}$$

Exercice 1

3)

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$g(x)$		+	0 -

À la règle.

Non justifié.

1/4

1/4 4)

x	$-\infty$	4	16	$+\infty$
$-0,5x+2$		+	0 -	-
$x-16$		-	-	0 +
$h(x)$		-	0 +	0 -

1/4

1/4

1/4

13,5

20 Une bonne copie. Quelques ajustements à faire.

I - EXERCICE

1. $-0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$
 $-0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 0$
 $-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$

2/4

lien logique?

2. $\text{?} = (-0,5x + 2)(x - 16)$
 $= -0,5x \times x + 0,5x \times 16 + 2x - 2 \times 16$
 $= -0,5x^2 + 10x - 32$

À quoi est-elle
égale?
3/4

3.

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$-0,5x+2$	+	0	-
$g(x)$	+	0	-

Pourquoi faire en
deux? 1/4

$$-0,5x + 2 = 0$$

$$-0,5x = -2$$

$$x = \frac{4}{1}$$

1/4

lien logique.

$1/4$	x_0	0	4	16	20
$1/4$	$-0,5x_1$	+	0	-	-
$1/4$	$x-16$	-		-	0
$1/4$	$R(x)$	-	0	+	0

5. x doit appartenir à l'intervalle
 $3/4$ $[4; 16[$

III - EXERCICE

$\frac{6,5}{20}$ Ce qui est fait est très bien fait. Il faut néanmoins travailler avec davantage de rigueur.

Exercice I

GVAC

3. D'après le graphique $g: x \mapsto -0,5x + 2$ est strictement positif. Quel graphique?

4. $h: x \mapsto (-0,5x + 2)(x - 16)$ sur $[0; 20]$

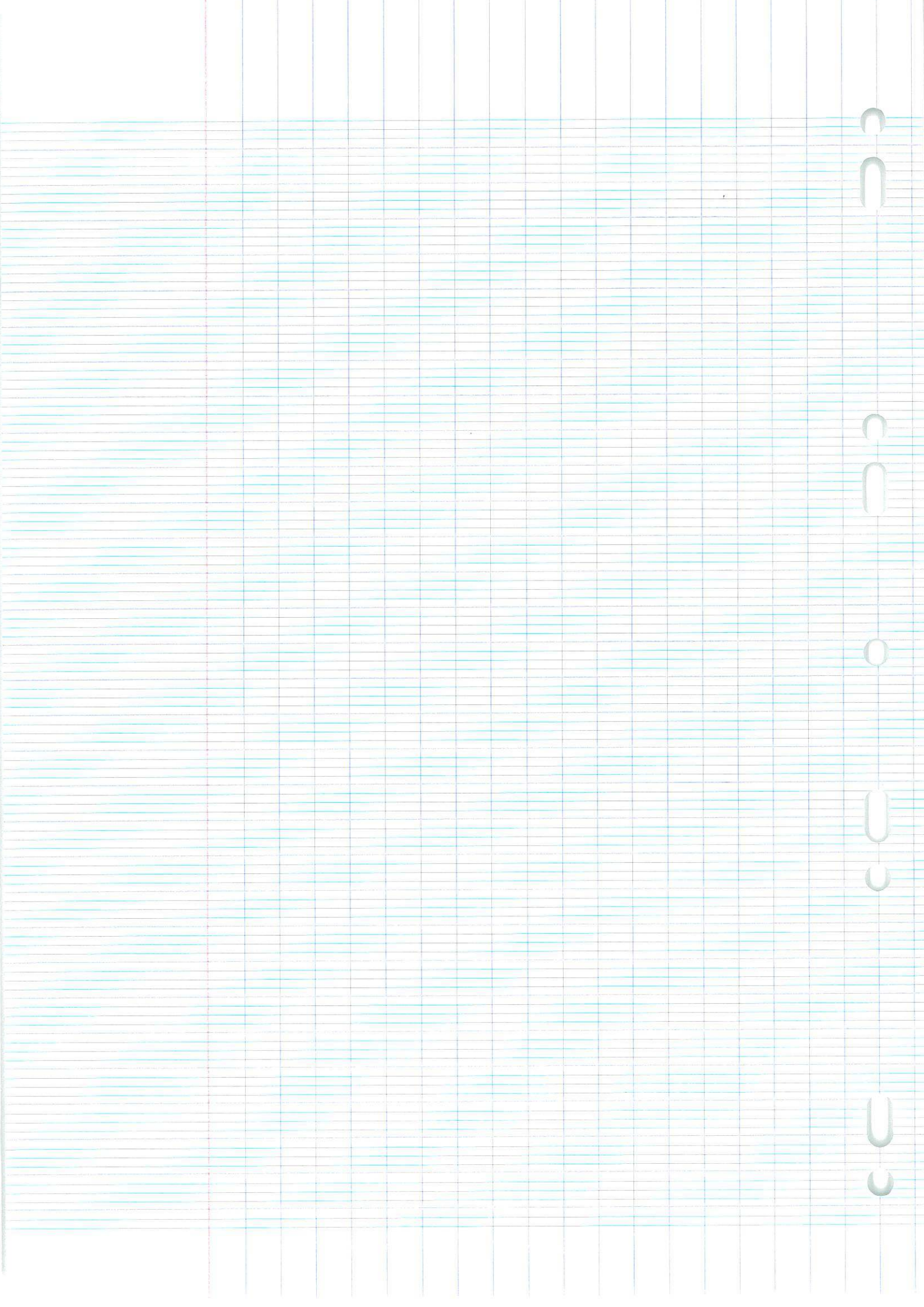
x	0	4	16	20	
$-0,5x + 2$	+	0	-	-	
$x - 16$	-	-	0	+	
$h(x)$	-	0	+	0	-

Exercice II

1. ~~a.~~

2. ~~a.~~

$\frac{2}{20}$ Les méthodes ne sont pas connues et le travail est trop lent. Il faut intensifier les apprentissages.



Exercice 1

souhaite

1. On sait que $-0,5x^2 + 10x + 8 \geq 40$

Ainsi : $-0,5x^2 + 10x + 8 - 40 \geq 0$

2/4

1. = $-0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0$
 égale à quoi?

2. Démonstration tel que pour quelque soit $x \in \mathbb{R}$ on a:

Vous ne pouvez pas parler de votre conclusion pour raisonner.

~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = (-0,5x + 2)(x - 16)$~~

~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x \times x + 0,5x \times 16 + 2x - 2 \times 16$~~

~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x^2 + 8x + 2x - 32$~~

~~$-0,5x^2 + 10x - 32 = -0,5x^2 + 10x - 32$~~

3/4

3. Détermination ^{du} de l'étude de signe de $g: x \mapsto -0,5x + 2$ sur \mathbb{R}

Parvenir en double?

1/4

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$-0,5x + 2$	+	0	-
$g(x)$	+	0	-

Je nomme m le coefficient directeur de

$g(x) \mapsto -0,5x + 2$, Ainsi $m = \frac{b}{a} = \frac{-2}{-0,5} = 4$

De plus, le coefficient directeur est négatif donc

la fonction sera positive avant le 0 et négative

après le 0 formulation.

Non à revoir.

4. Détermination du tableau de signe de $h: x \mapsto (-0,5x + 2)(x - 16)$

1/4
1/4
1/4
1/4

x	0	4	16	20
$-0,5x + 2$	+	0	-	-
$x - 16$	-	-	0	+
$h(x)$	-	0	+	-

5.

Exercice 2

1. ~~X~~ 2. C'est un QCM sans féralité : il faut répondre même au hasard.

Exercice 3

1. Je nomme \vec{u} un vecteur directeur de (AB)

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{12 - 24}{14 - 4} = -12/10$$

Donc (AB) a un vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} -12 \\ 10 \end{pmatrix}$ Non.

Ce n'est pas un vecteur directeur c'est un coefficient directeur.

2. Détermination d'une équation cartésienne de (AB).

Je sais que $\vec{u} \begin{pmatrix} -12 \\ 10 \end{pmatrix}$.

1/4

Soit $M(x; y)$ ou $M \in (AB)$ si et seulement si \vec{AM} colinéaire à \vec{u}

1/4

$$\det(\vec{AM}; \vec{u}) = \begin{vmatrix} x-4 & -12 \\ y-24 & 10 \end{vmatrix} = 0$$

1/4

$$? = (x-4) \times 10 - (y-24) \times (-12) = 0$$

$$? = 10x - 40 - (-12y + 288) = 0$$

$$? = 10x - 40 + 12y - 288 = 0$$

$$? = 10x + 12y - 328 = 0$$

Donc, ~~X~~ équation cartésienne de (AB) est ~~X~~ $10x + 12y - 328 = 0$
une

3. Déduction de l'équation réduite de (AB)

[Je sais qu'une équation réduite s'écrit sous la forme $y = ax + b$]
Ainsi $10x + 12y - 328 = 0$ ou moi aussi je le sais inutile donc.

1/4

$$? = 10x + 12y = 328$$

1/4

$$? = 12y = 328 - 10x$$

$$? = y = \frac{328 - 10x}{12}$$

$$? = y$$

lien logique? $\frac{8}{20}$ De bonnes choses mais aussi quelque boudes.

Contrôle de Mathématique

PARACHUTE

11 680

Exercice 1 :

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & -0,5x^2 + 10x - 32 \geq 0 \\ & -0,5x^2 - 32 \geq -10x \end{aligned}$$

$\textcircled{2}$

$\frac{9}{20}$

Des bonnes tues je l'espère à une impréparation qui ne se renouvel-
-lera pas.

