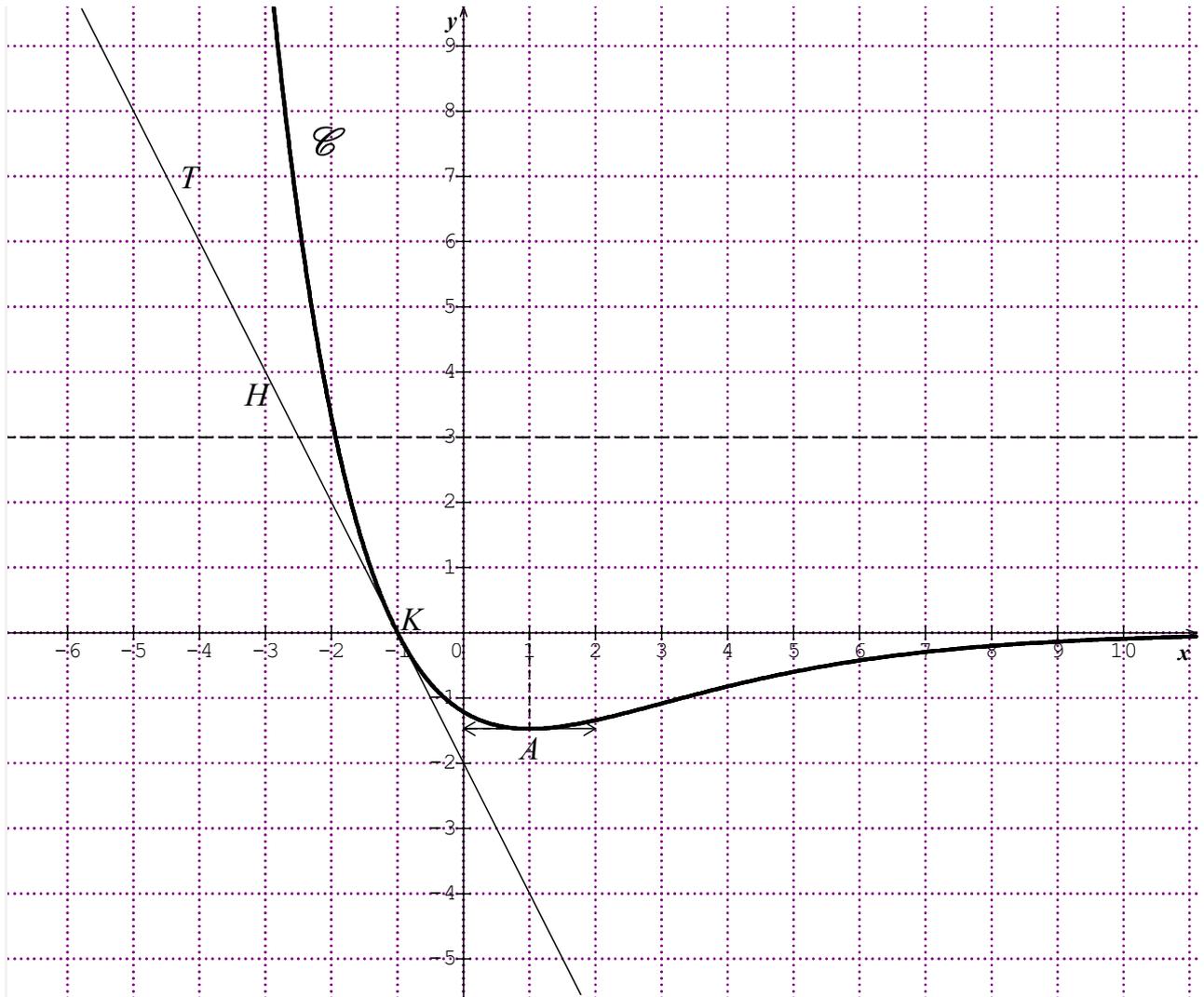


CORRECTION DU TEST N°11

La courbe \mathcal{C} est la représentation graphique d'une fonction f

T est la tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse -1

A a pour coordonnées $(1, -1,5)$



1- Donner l'ensemble de définition Df de f .

$$Df = \mathbb{R}$$

2- Donner les images de -2 , 1 et -1

$$f(-2) = 3$$

$$f(1) = -1,5$$

$$f(-1) = 0$$

3- Donner le nombre d'antécédent de -1 par f

-1 admet 2 antécédents par f

4- Donner les limites de f ainsi que les asymptotes éventuelles et les branches infinies

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty \quad \mathcal{C} \text{ admet une branche parabolique de direction } (Oy) \text{ en } -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0 \quad \text{La droite d'équation } y = 0 \text{ est asymptote horizontale à } \mathcal{C} \text{ en } +\infty$$

5- Déterminer $f'(-1)$

$f'(-1) = \frac{-4}{2} = -2$ en prenant les points H et K

6- Dresser le tableau de variations de f .

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$	$-1,5$	0

7- Etablir le tableau de signes de f

signe de $f(x)$: $\xrightarrow{+} \ominus \xrightarrow{-}$
 -1

8- Donner le maximum et/ou le minimum de f sur Df si il(s) existe(nt)

Le minimum de f est $-1,5$ et il n'y a pas de maximum

9- Résoudre graphiquement : $f(x) > 3$

Les solutions de l'équation $f(x) > 3$ sont les abscisses des points de \mathcal{C} situés au-dessus de la droite d'équation $y = 3$

$S =]-\infty, -2[$

10- Rappeler la formule de l'équation cartésienne de la tangente au point d'abscisse -1 puis donner une équation de T

Une équation cartésienne de la tangente T à \mathcal{C} au d'abscisse -1 est donnée par

$T: y = f'(-1)(x - (-1)) + f(-1)$ avec $f'(-1) = -2$ et $f(-1) = 0$

donc $T: y = -2(x + 1) + 0$ i.e $y = -2x - 2$

Conclusion :

Une équation cartésienne de la tangente T à \mathcal{C} au point d'abscisse -1 est:

$y = -2x - 2$