

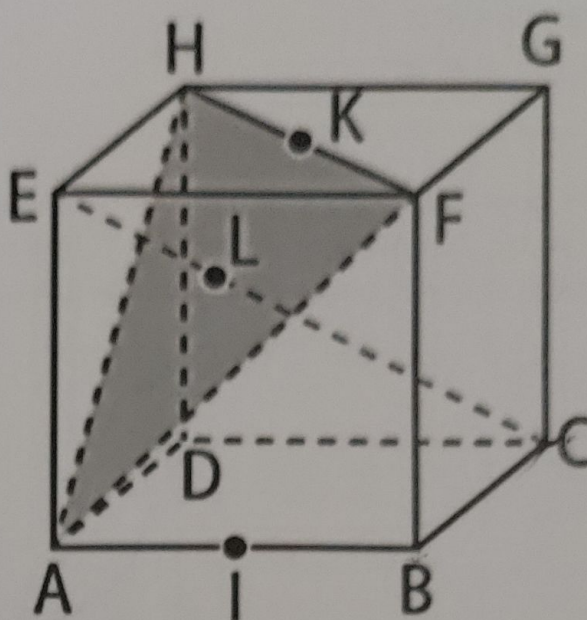
Exercice 1

ABCDEFGH désigne un cube non aplati.

K est le milieu du segment [HF].

L est le point tel que $\overrightarrow{CL} = \frac{2}{3}\overrightarrow{CE}$.

- 1) Donner l'expression de $\overrightarrow{CE}$ puis de $\overrightarrow{AL}$ en fonction des vecteurs $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AD}$ et $\overrightarrow{AE}$.
- 2) Donner l'expression de $\overrightarrow{AF}$ et de $\overrightarrow{AH}$ en fonction des vecteurs $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AD}$ et $\overrightarrow{AE}$.
- 3) Dédire des questions précédentes l'expression de $\overrightarrow{AL}$ en fonction des vecteurs $\overrightarrow{AF}$ et $\overrightarrow{AH}$. Que peut-on dire à propos des vecteurs $\overrightarrow{AL}$, $\overrightarrow{AF}$ et $\overrightarrow{AH}$?
- 4) Les points A, L et K sont-ils alignés ?



Exercice 2

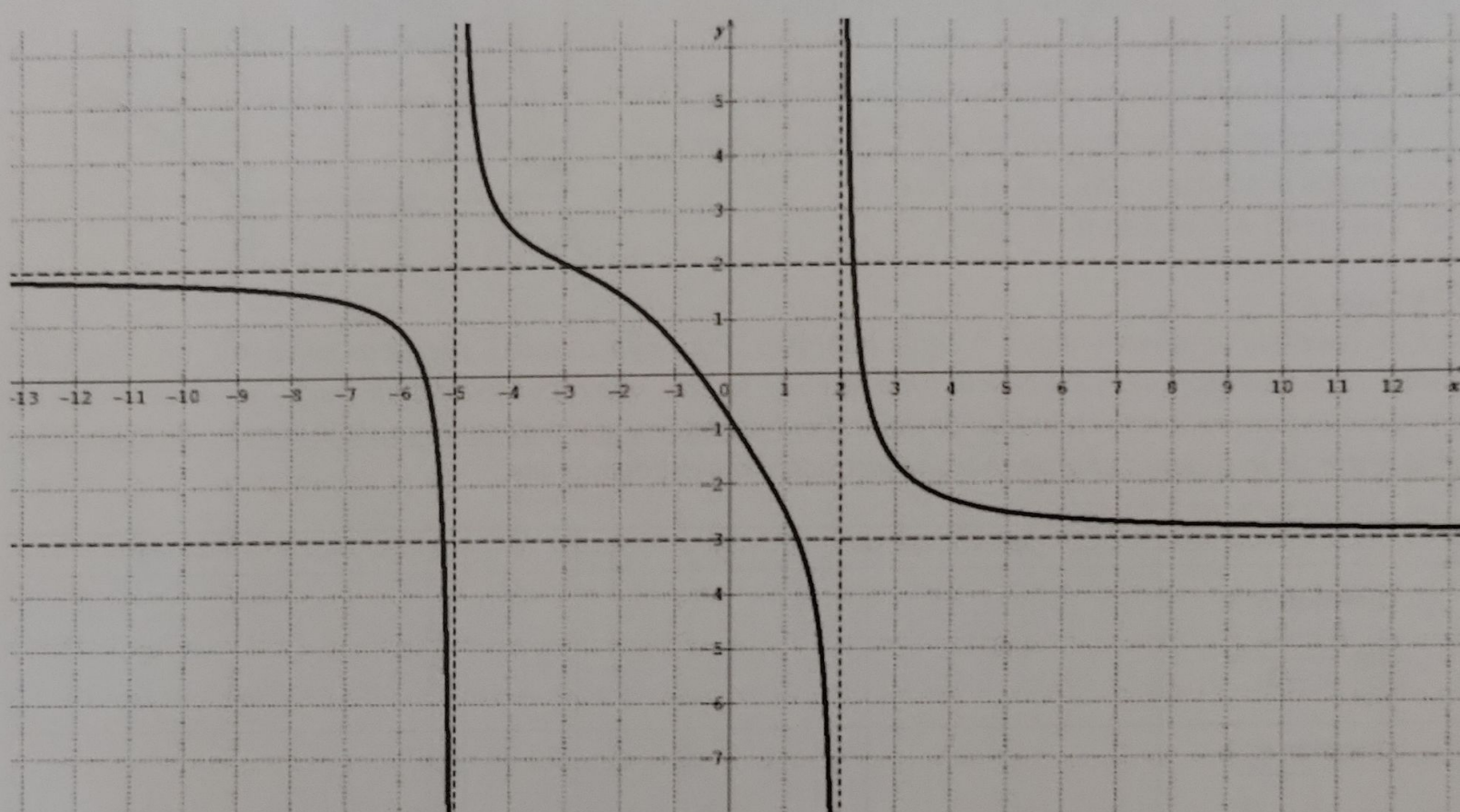
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des questions suivantes, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Une réponse fausse, une réponse multiple ou l'absence de réponse à une question ne rapporte ni n'enlève de point. **Pour répondre, indiquer sur la copie le numéro de la question et la lettre de la réponse choisie.** Aucune justification n'est demandée.

	A	B	C	D
Question n° 1 $\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x < 3}} \frac{1-2x}{x-3} =$	$+\infty$	$-\infty$	$\frac{2}{3}$	-2
Question n° 2 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} \sqrt{2 - \frac{1}{x}}$	$\sqrt{2}$	$+\infty$	$-\infty$	1
Question n° 3 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 - 5x + 1}{5 - 6x^2}$	$+\infty$	$-\infty$	$\frac{2}{6}$	$-\frac{1}{3}$
Question n° 4 $\lim_{\substack{x \rightarrow 5 \\ x < 5}} \frac{\sqrt{x-1} - 2}{x-5}$	0,25	$+\infty$	$-\infty$	1
Question n° 5 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x \cos x}{x^2 + 1}$	$+\infty$	$-\infty$	0	0,5
Question n° 6 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x + x}{e^x - x^2}$	$+\infty$	$-\infty$	0	1
Question n° 7 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} 4 + \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$	4	$+\infty$	$-\infty$	0

Question n° 8 $\lim_{x \rightarrow -\infty} (e^x + x^3)e^x$	$+\infty$	$-\infty$	0	1
--	-----------	-----------	---	---

Pour les questions 9 à 12, on considère le graphique ci-après sur lequel sont représentées :

- * la courbe C_f représentative d'une fonction f ;
- * toutes les asymptotes de C_f (en pointillés).



	A	B	C	D
Question n° 9 Par lecture graphique, on peut affirmer que :	$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -5$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$	$\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = +\infty$
Question n° 10 Par lecture graphique, on peut affirmer que :	$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = +\infty$	$\lim_{\substack{x \rightarrow -5 \\ x > -5}} f(x) = +\infty$	$\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} f(x) = +\infty$	$\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -\infty$
Question n° 11 Par lecture graphique, on peut affirmer que la courbe C_f admet une asymptote ...	... horizontale d'équation $y = -\infty$ en 2	... verticale d'équation $x = -3$	... horizontale d'équation $y = -3$ en $+\infty$	... verticale d'équation $x = -\infty$ en 2
Question n° 12 Par lecture graphique, on peut affirmer que la courbe C_f admet une asymptote ...	... horizontale d'équation $y = -\infty$ en 2	... verticale d'équation $x = 2$	... horizontale d'équation $y = +\infty$ en -3	... verticale d'équation $x = +\infty$ en -5