Pas envcore …. quelle impatience !!!

6- a- En utilisant la calculatrice (touches « Y= » puis « TABLSET » et « TABLE »), voici le tableau des valeurs de f(x) pour x variant de –0,5 à 2 par pas de 0,25.

x	-0,5	-0,3	0	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2
f(x)	15	8	3	0	-1	0	3	8	15	24	35

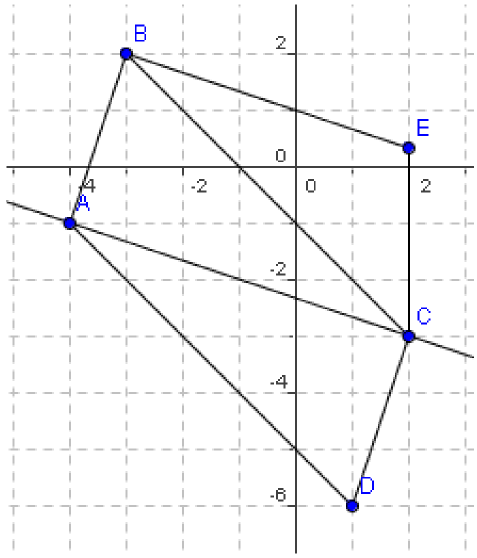
b- Voici un tableau de variations possible.

x	-0,5		0,5		2
f(x)	15	↘	-1	↗	35

7- D'après le graphique, les antécédents de 3 sont 0 et 1. (On cherche les abscisses des points de la courbe ayant pour ordonnée 3). On peut en plus lire les valeurs exactes grâce au tableau de valeurs.

<u>Exercice 4</u> - *Calculs dans un repère* (1 + 1,5 + (0,5 + 0,5) + 1 + (1 + 1))

Dans le plan rapporté à un repère orthonormal (O ; $\vec{i}$; $\vec{j}$) ((unité 1 cm), on donne les points A (– 4 ; –1),B (–3 ; 2) et C (2 ; –3). On cherche donc une fonction f de la forme f(x) = ax + b avec a = $\frac{-3-(-1)}{2-(-4)}=\frac{-2}{6}=-\frac{1}{3}$ D'où f(x) = $-\frac{1}{3}x+b$ or A∈ (AC) donc ses coordonnées vérifient $-\frac{1}{3}\times(-4)+b=-1$ soit b = $-\frac{7}{3}$ Finalement $\boxed{f(x) = -\frac{1}{3}x-\frac{7}{3}}$



2- Nous avons : $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}6\\-2\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}5\\-5\end{pmatrix}$

d'où AB² = 1 + 9 = 10 AC² = 36 + 4 = 40 et BC² = 25 + 25 = 50

On a BC² = AB² + AC² donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, $\boxed{\text{ABC est un triangle rectangle en A}}$. $\boxed{\text{Aire} = \frac{AB\times AC}{2}=\frac{\sqrt{10}\times\sqrt{40}}{2}=10\ cm^2}$

3- $\sin\widehat{ABC}=\frac{AC}{BC}=\frac{\sqrt{40}}{\sqrt{50}}=\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{5}\sqrt{10}}=\frac{2}{\sqrt{5}}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$ d'où , d'après la calculatrice (« 2nd – SIN ») : $\boxed{\widehat{ABC}\approx 63°}$

4- On pose $D\begin{pmatrix}x_D\\y_D\end{pmatrix}$. ABCD est un parallélogramme donc $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$ or : $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{DC}\begin{pmatrix}2-x_D\\-3-y_D\end{pmatrix}$ d'où $\begin{cases}1=2-x_D\\3=-3-y_D\end{cases}$ soit $\begin{cases}x_D=1\\y_D=-6\end{cases}$ $\boxed{\text{Les coordonnées de D sont (1 ;-6)}}$

5- Soit E un point ayant la même abscisse que C, distinct de C. Les droites (EC) et (AB) peuvent-elles être parallèles ?

On pose : E(2 ; y_E). On a alors : $\overrightarrow{EC}\begin{pmatrix}0\\-3-y_E\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$. Ces deux vecteurs ne sont pas colinéaires si E est distinct de C donc les droites (EC) et (AB) ne peuvent pas être parallèles.

ABEC est un trapèze donc (AC) et (BE) sont parallèles soit $\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}6\\-2\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{BE}\begin{pmatrix}5\\y_E-2\end{pmatrix}$ sont colinéaires, ce qui s'écrit :

$6(y_E-2)+10=0 \Leftrightarrow y_E=2-\frac{5}{3}\Leftrightarrow y_E=\frac{1}{3}$. Donc E(2 ; 1/3).

<u>Exercice 5</u>

(0,25 + 0,25 + 0,25)+ (0,25 + 0,25) + (0,5 + 0,5)

1- Sur le quadrillage ci contre nous avons placé les points M, N et D tels que : $\overrightarrow{AM}=\vec{u}+\vec{v}$;

$\overrightarrow{AN}=-\vec{u}+\frac{3}{5}\vec{v}$; $\overrightarrow{CD}=-\overrightarrow{AB}+\frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$

2- a- Le calcul donne : $\overrightarrow{BA}=-\vec{i}+4\vec{j}$

b- Le calcul donne : $\overrightarrow{BA}=2\vec{u}+\vec{v}$

3-Nous avons placé les points E et F tels que :

$\overrightarrow{AE}=-\frac{2}{3}\overrightarrow{CB}$ et $\overrightarrow{AF}=2\overrightarrow{FB}$.