

Exercice N°1 : 07 pts

1°) a- Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivante : (S) $\begin{cases} 3x - 2y = -2 \\ 4x + 3y = 20 \end{cases}$

b- Déduire la solution du système (S') $\begin{cases} \frac{6}{x} - \frac{6}{y} = -2 \\ \frac{8}{x} + \frac{9}{y} = 20 \end{cases}$

2°) résoudre à l'aide de méthode de pivot de Gauss le système : $\begin{cases} x + y + z = 89 \\ 2x + y + 3z = 170 \\ 3x + 4y + 5z = 341 \end{cases}$

3°) une entreprise fabrique des jouets en bois qui nécessitent pour

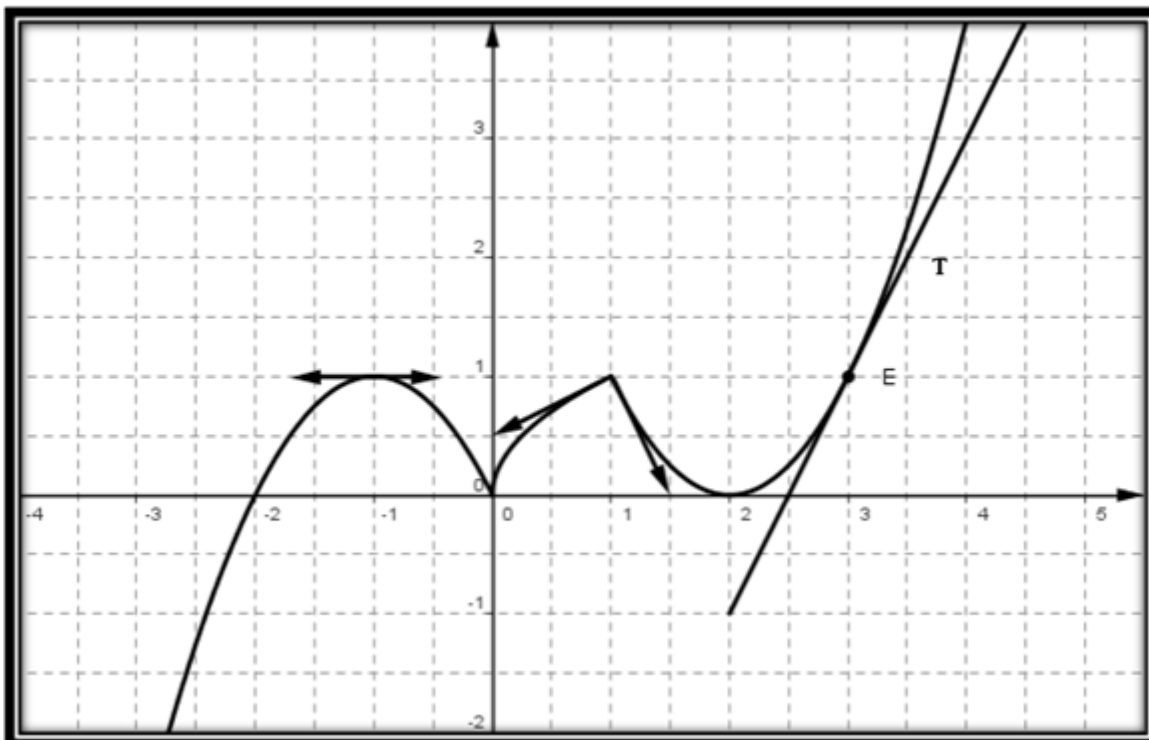
- Un camion : 2 kg de bois et 3 heures de travail
- Un pantin : 1 kg de bois et 4 heures de travail
- Un rebot : 3 kg de bois et 5 heures de travail

Pour fabriquer 89 objets on utilise exactement 170 kg de bois et 341 heures de travail.

- a) Ecrire le problème sous forme d'un système d'équations linéaire de premier degré à trois inconnus
- b) Déterminer le nombre de camions, de pantins et de rebots fabriqués.

Exercice N°2 : 06 pts

Dans la figure ci-dessous on a représenté la courbe (C) d'une fonction f, et la tangente T à C au point E(3 ; 1)



1°) par une lecture graphique reprendre aux questions suivantes et justifier votre réponse pour tout l'exercice

a) Déterminer le domaine de définition de f

b) Déterminer $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$

c) Résoudre dans \mathbb{R} : L'équation $f(x) = 0$, l'inéquation $f(x) < 0$

2°) a) Déterminer $f'(-1)$

b) Déterminer le tableau de variation de f

3°) a) Déterminer le coefficient de la droite T

b) Déduire la valeur de $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-1}{x-3}$

4°) f est-elle dérivable en 1 .

Exercice N°3 : 07 pts

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$\begin{cases} f(x) = 2x^2 - 1 & \text{si } x \leq 1 \\ f(x) = \frac{3x-1}{x+1} & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

1°) a) Déterminer D_f domaine de définition de f .

b) Étudier la continuité de f en 1 .

2°) a) Déterminer $f'(-1)$

b) Montrer que $f'(2) = \frac{4}{9}$

c) Déduire l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 2 .

3°) a) Déterminer $f'_d(1)$ et $f'_g(1)$

b) Interpréter graphiquement les résultats trouvés.

