Prova n°1

Avisos : Celulares desligados ; 1h50 de prova !
Só terá validade o que estiver a caneta !

Questão 1

Resolver a inequação $\frac{2x+1}{x-1} > 1$.

Questão 2

Encontrar o domínio da função $f(x) = \frac{\sqrt{x+4}}{x-8}$

Questão 3

Calcular os seguintes limites :

a. $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{5}{2x^3+3x^2-5}$

b. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{5}{2x^3+3x^2-5}$

c. $\lim\limits_{x\to 4} \frac{\sqrt{4x-14}-\sqrt{x-2}}{x-4}$

d. $\lim\limits_{x\to+\infty} (3\cos(x) + 2x)$

Questão 4

Seja f a seguinte função :

$$\begin{array}{rcl} f : Dom(f) & \to & \mathbb{R} \\ x & \to & \dfrac{x^2-2x-15}{x^2+x+1}. \end{array}$$

a. Encontrar o domínio da função f.

b. Estudar o sinal da função.

c. Calcular $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ e $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

d. Esboçar o gráfico da função.