

Classe: 5^a EC

CANDIDATO : _____

MATEMATICA

Simulazione 3^a prova del 17/05/2018

1. Dare la definizione di dominio di una funzione. Considerare poi la funzione $y = \frac{4x}{x^2-4}$ e determinare le condizioni di esistenza, gli intervalli in cui la funzione è positiva/negativa e l'intersezione con gli assi cartesiani.

.....

.....

.....

2. Dopo aver espresso in maniera sintetica il concetto di limite di funzione, stabilire il tipo di forma di indecisione dei seguenti limiti di funzione e risolverli applicando il teorema di De L'Hospital

.....

.....

.....

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x+1)}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-2x}}{\ln(1+x)}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x+1)}{(x-2)^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x^2 - x + 2}{x^3 - 7x + 6}$$

- 3.** Dare le definizioni di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.
Calcolare poi i seguenti integrali indefiniti immediati:

.....

.....

.....

.....

.....

$$\int \frac{2\sqrt{x} - 3x + 5x^4}{4x^2} dx =$$

$$\int (\cos x - \sin x + 2e^x) dx =$$

$$\int \frac{3x}{x^2 + 3} dx =$$

$$\int \frac{e^x}{e^x + 5} dx =$$