

Esame di Matematica del 7/02/2019 - Versione A CdL in Farmacia

Esercizio 1. Studia la seguente funzione (escludendo lo studio di f'') e disegna il grafico:

$$f(x) = \sqrt{\frac{x-5}{x^2-9}}$$

[13 punti]

Esercizio 2. Disegna il grafico della seguente funzione quasi-elementare:

$$f(x) = |\log(x)| - 3$$

[3 punti]

Esercizio 3. Bisogna somministrare 0,76 g di aspirina ad un paziente. Sapendo che i flaconi sono da 500 mg e per tale posologia sono necessari 6 ml d'acqua, quanti ml d'acqua sono necessari per il paziente?

[2 punti]

Esercizio 4. In un piano cartesiano sono dati i punti $A = (-2, 3)$ e $B = (4, -1)$. Determina:

- l'equazione della retta t passante per A e B
- l'equazione della retta s perpendicolare a t e passante per il punto $C = (3, 1)$.

[3 punti]

Esercizio 5. In un laboratorio sono presenti cavie delle seguenti età (in mesi):

6 1 3 8 3 2 5 1 3 4.

Rappresenta i dati nel grafico più appropriato e calcola la media aritmetica, la mediana e la moda.
[2 punti]

Esercizio 6. Risolvi il seguente integrale definito:

$$\int_1^3 (e^{3x} + 5x^2) dx$$

[2 punti]

Esercizio 7. Definisci la derivata di una funzione in un suo punto e spiega la sua interpretazione geometrica.

[3 punti]

Esercizio 8. Dai la definizione di parabola come luogo di punti e ricava la sua equazione.

[3 punti]