

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO
Matematica 2 – I prova intercorso (14/11/2018)
Corso di Laurea in Scienze Ambientali – Prof. R. Capone

Esercizio n°1

Determina l'area della regione finita di piano delimitata dalla curva di equazione $2x + 2y - 9 = 0$ e dalla curva di equazione $y = \frac{2}{x}$. (disegna le curve)

Esercizio n°2

Calcola il seguente integrale giustificando il procedimento

$$\int \log^2 x dx$$

Esercizio n°3

Calcola il seguente integrale giustificando il procedimento

$$\int \frac{dx}{(x^2 + 2x + 5)}$$

Esercizio n°4

Calcola le seguenti equazioni differenziali

$$y' - 5x^4 y = \frac{5x^5 + 3}{x^4}$$

$$y'' - 2y' + 2y = x^2$$

Esercizio n°5

Risolvi il seguente problema di Cauchy

$$\begin{cases} y'' - 2y' - 8y = 0 \\ y(1) = 1 \\ y'(1) = 0 \end{cases}$$

| | | |
|------|---------|--------------|
| NOME | COGNOME | N° MATRICOLA |
|------|---------|--------------|