

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con “**Piano Didattico Personalizzato**” sono dispensati dallo svolgimento dell’esercizio 2, sebbene il suo svolgimento faciliti l’acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

1. Data la retta r di equazione: $3x + y - 4 = 0$

- scrivere l’equazione della retta in forma esplicita e disegnarla su un sistema di assi cartesiani ortogonali;
- che valore hanno il coefficiente angolare e il termine noto? Scrivere, ovviamente, la risposta sul quaderno;
- quale tra i seguenti punti passa per r ? $A(2;3)$, $B(3;-1)$, $C(3;1)$, $D(5;-2)$, O ed $E(6;-14)$;
- scrivere le equazioni di 3 rette **PARALLELE** alla retta r e disegnarle;
- scrivere le equazioni di 3 rette **PERPENDICOLARI** alla retta r e disegnarle;

2. Data la retta s di equazione: $2x + 3y + 1 = 0$

- scrivere la retta in forma esplicita e disegnarla su un nuovo sistema di assi cartesiani ortogonali;
- che valore hanno il coefficiente angolare e il termine noto?
- quale tra i seguenti punti passa per r ? $A(1;3)$, $B(1;0)$, $C\left(3;\frac{2}{3}\right)$, $D\left(\frac{1}{5};-2\right)$ ed $E\left(\frac{5}{3};-\frac{2}{3}\right)$;
- scrivere le equazioni di 3 rette **PARALLELE** alla retta r e disegnarle;
- scrivere le equazioni di 3 rette **PERPENDICOLARI** alla retta r e disegnarle

3. Dopo averla portata alla forma normale, risolvi con il metodo di Riduzione e di Cramer il seguente sistema:

$$\begin{cases} \frac{2x - \left(\frac{1}{3} + y\right)}{4} - \frac{3x - 5y}{2} = \left(\frac{12}{17}\right)^{-1} \\ \frac{x}{2 - \frac{1}{2}} + \frac{3y}{2 + \frac{1}{2}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \end{cases} \quad \text{SOLUZ.: } \begin{cases} x = 0 \\ y = \frac{2}{3} \end{cases}$$

Nel fare l’esercizio 3 ricordare che: $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$. Inoltre $\left(\frac{2}{5}\right)^{-1} = \left(\frac{5}{2}\right)^1 = \frac{5}{2}$

$$\text{Inoltre: } \frac{x+y}{-\frac{4}{5}+2} = \frac{x+y}{\frac{6}{5}} = (x+y) \cdot \frac{5}{6} = (x+y) \cdot \frac{5}{6} = \frac{5x+5y}{6}$$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un utile esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

$$11. \begin{cases} \frac{x-1}{2} + 3y = \frac{11}{4} - \frac{y-2x}{4} \\ \frac{x+3}{5} - 3x + \frac{y-1}{2} + 5 = 0 \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$12. \begin{cases} \frac{5x-y+12}{15} - \frac{4x+y}{6} + \frac{2x+y}{10} = 0 \\ \frac{2x+y}{6} + 2 = \frac{x+y}{2} - \frac{x-2y+1}{4} \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 3 \\ y = 3 \end{cases}$$

$$13. \begin{cases} \frac{\frac{4}{3}x - \frac{y}{2}}{2} + \frac{\frac{4}{3}x + \frac{y}{2}}{5} - 4 = \frac{\frac{2}{3}x + \frac{y}{2}}{10} \\ \frac{x + \frac{y}{2}}{3} - 1 = \frac{\frac{5}{3}x - y}{2} - \frac{1}{12}(x-y) \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 6 \\ y = 6 \end{cases}$$

14. Data la retta r di equazione: $-x + 4y - 1 = 0$

- scrivere la retta in forma esplicita
- trovare il valore del coefficiente angolare e del termine noto
- quale tra i seguenti punti passa per r ? $A(2;7)$, $B(3;1)$, $C\left(3;\frac{1}{2}\right)$, $D\left(5;\frac{7}{4}\right)$, O
- scrivere le equazioni di 3 rette **PARALLELE** alla retta r e disegnarle
- scrivere le equazioni di 3 rette **PERPENDICOLARI** alla retta r e disegnarle

15. Data la retta r di equazione: $\frac{1}{2}x - y - 1 = 0$

- Scrivere la retta in forma esplicita
- trovare il valore del coefficiente angolare e del termine noto
- quale tra i seguenti punti passa per r ? $A(3;2)$, $B(0;1)$, $C(2;1)$, $D(-2;-2)$, O ed $E(3;0)$
- scrivere le equazioni di 3 rette **PARALLELE** alla retta r e disegnarle
- scrivere le equazioni di 3 rette **PERPENDICOLARI** alla retta r e disegnarle