



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Magistrale Statale "A. Cairoli"
Liceo Linguistico – Liceo delle Scienze Umane
Liceo Economico Sociale - Liceo Musicale
C.so Mazzini, 7 - 27100 Pavia Tel. 0382 24794 - Fax 0382 302098
email:pvpm01000a@istruzione.it - info@acairoli.it - pvpm01000a@pec.istruzione.it



classi terze fac-simile PROVA di **MATEMATICA**

1) Risolvi le disequazioni:

a)
$$\frac{2x^2 - 6x}{x^2 - 6x + 9} \leq 0$$

b)
$$\frac{x(1-x) + 5}{x^2 - 1} + \frac{1}{1-x} \geq 0$$

c)
$$\frac{2x(3x-1)}{5} - \frac{2}{15} > \frac{(1-2x)^2}{3} + \frac{1}{3}$$

2) Risolvi le equazioni:

a)
$$1 + \frac{x-3}{2-x} = \frac{(x+3)^2}{x^2 + x - 6}$$

b)
$$\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{27x^2 - 9}{9} = -\left(x + \frac{1}{3}\right)^2$$

c)
$$\frac{3x-1}{2x-1} - \frac{x+3}{2x+1} = \frac{4x-3}{1-4x^2}$$

3) Determina l'equazione della circonferenza avente centro C(2, -2) e passante per il punto $P\left(-\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right)$.

4) Disegna il grafico della parabola di equazione $y = -\frac{1}{4}x^2 + x + 3$ dopo aver determinato il vertice V e i punti di intersezione con gli assi cartesiani.
Stabilisci poi la posizione della retta $3x - 2y + 7 = 0$ rispetto alla parabola.