

10 Ottobre 2007

10-10 VALUTAZIONE

7-11 "

21-11 15-17 Conferenza aerea
17-19 GSV

28-11 Riflessione e confronto all'esperienza, analisi di 2 casi
tratti dal Tatt. : come 2 IF affrontano lo stesso argomen-
to di mat

5-12 Riflessione e confronto ... Fisica / Mat. App

13-12 15-17 Organizzazione scolastica
17-19 I programmi di Mat

20-12 Gruppo SV

9-1 15-17 Conf. introduttiva al tema: Percorsi didattici
di mat.

17-19 Percorsi didattici di Mat

10-1 17-19 " " "

16-1 GSV

Oggi: 15-16 Introduzione al pb della id.
16-16.50 Svolgimento individuale di un pb e
costruzione di una griglia quesiti/dati
17.05-18.00 Sv. ind. del compito da valutare e
costruzione di una griglia g/o
18-19 lavoro di gruppo: costruzione di una
griglia di valutazione conclusiva

La valutazione

Due aspetti:

- a) giuridico-formale
- b) sostanziale

- Il registro è un atto pubblico deve essere interpretabile
L'alunno non promosso riceve a casa una lettera, sul registro si scrive una riga bianca
- I voti sono numeri interi da 1 a 10 e ogni decima è specificata
- Ogni scuola (e ogni singolo docente) è autonoma e può impostare il registro come vuole.
- Il numero delle prove di verifica (scritte, orali, pratiche) deve essere congruo.

ASPETTI SOSTANZIALI DELLA VALUTAZIONE

- Verifica = misura zone
- Valutazione = giudizio

VERIFICA: compito in classe, test, relazioni di lab, interrogazioni, lavori di gruppo, ... e diversi strumenti di misura
Una griglia di mis. deve adattarsi alla modalità usata. Es: la griglia per il compito in classe avrà descrittori diversi da quelli presenti nella griglia per la rel di lab.

VALUTAZIONE: introduce gli elementi di giudizio che integrano i risultati di una misura per es.: progressi rispetto ai livelli di partenza, volontà di incoraggiare, elementi di autonomia

Ogni voto che vale come certificazione (scrutini intermedi e finali) e in Italia sempre collegato (dal Consiglio di Classe)

Per valutare riprendere gli obiettivi e costruire prove che permettano agli alunni di mostrare l'acquisizione

Q1. Sono dati i punti A e B e una retta r .
 Costruisci la circonferenza γ passante per A e B e
 avente centro sulla retta r . In un r.f. cartesiano, considera
 i punti $A(0; 6)$ e $B(4; 0)$ e la retta $x - y + 1 = 0$.
 Determina l'eq. della circ. γ .

~~Q1. Sono dati i punti A e B e una retta r.~~

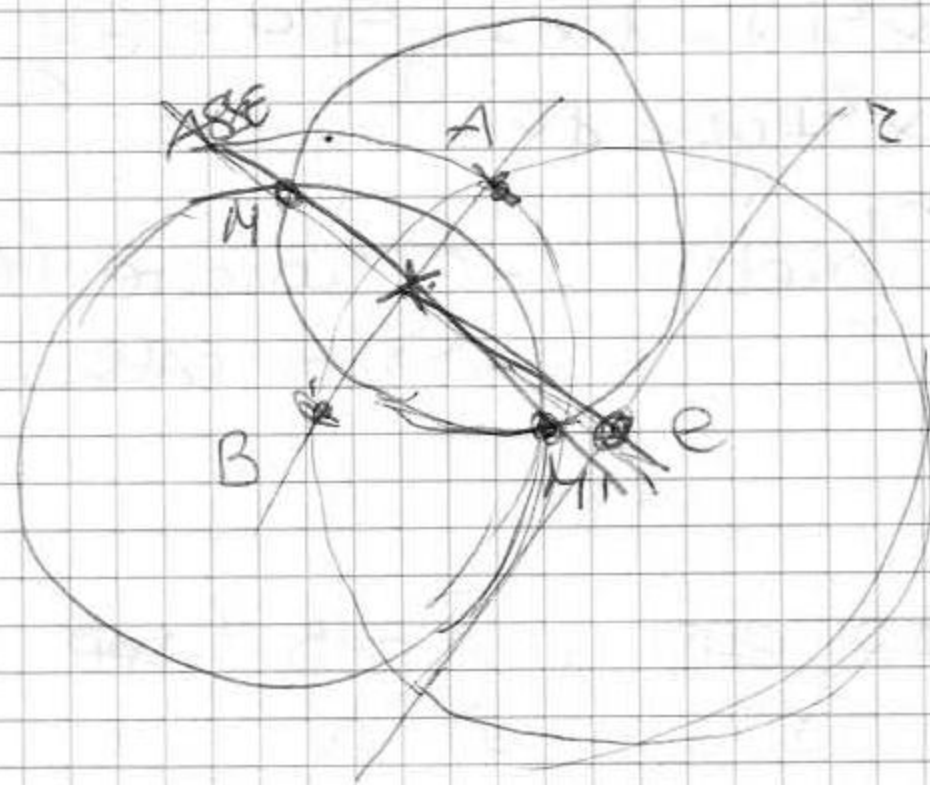
$$r: x - y + 1 = 0$$

$$A(0; 6)$$

$$B(4; 0)$$

$$C(x_0, y_0) \equiv (x_0; x_0 + 1)$$

$$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$$



$\overline{AB}$ segmento

punto medio di $\overline{AB}$

Circonf. raggio r centrata in B C
 " " " " " A C'

intersezione $C \cap C'$: M ed M'

retta per M ed M': asse

ASSE $\cap r$: punto $C(x_0, y_0)$

Trova il raggio $\overline{CA} = r$

$$\overline{AB} = \sqrt{(y_B - y_A)^2 + (x_B - x_A)^2} =$$

$$= \sqrt{36 + 16} = \sqrt{52}$$

$$C_{A, AB}: (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$$

$$(x - 0)^2 + (y - 6)^2 = 52$$

$$x^2 + y^2 + 36 - 12y - 52 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 12y - 16 = 0$$

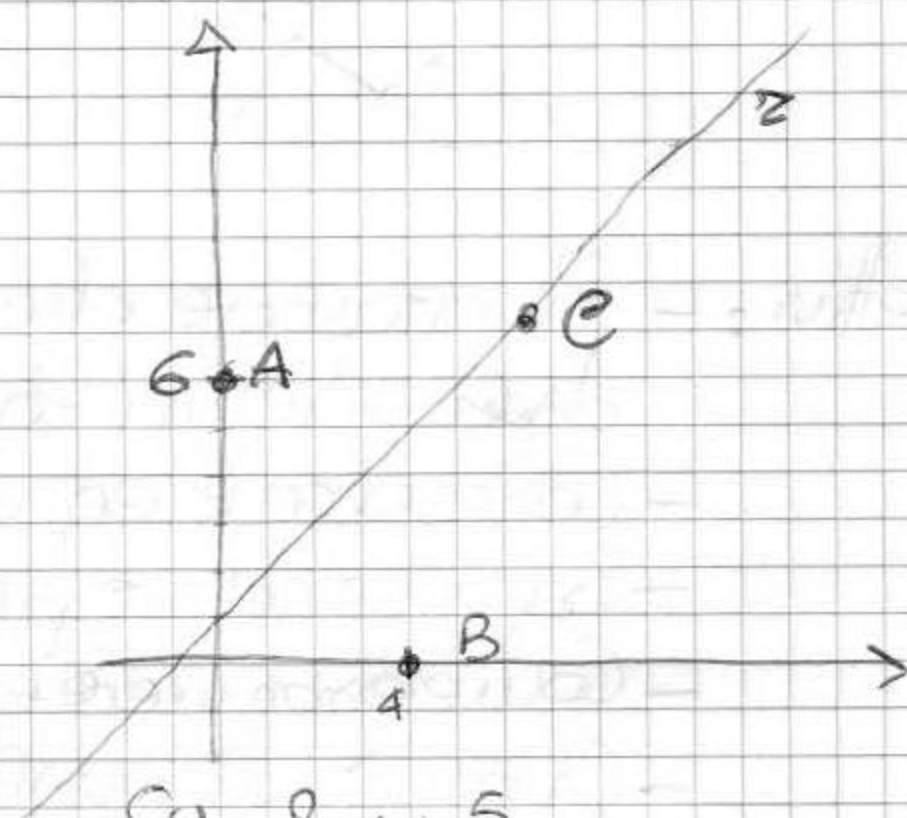
$$C_{B, AB}: (x - 4)^2 + (y - 0)^2 = 52$$

$$x^2 + 16 + y^2 - 8x - 52 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 8x - 36 = 0$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 12y - 16 = 0 \\ x^2 + y^2 - 8x - 36 = 0 \end{cases}$$

$$-12y + 8x + 20 = 0$$



$$\begin{cases} y = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3} \\ y = x + 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = x + 1 \end{cases}$$

$$\frac{2}{3}x - x + \frac{5}{3} - 1 = 0$$

$$-\frac{1}{3}x + \frac{2}{3} = 0$$

$$\boxed{x = 2 \quad y = 3}$$

$$y = \frac{8}{12}x + \frac{20}{12} = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3} \text{ ASSE}$$

$$P(2;3) \quad A(0;6)$$

$$PA = \sqrt{(3-6)^2 + (2-0)^2} = \sqrt{9+4} = \sqrt{13}$$

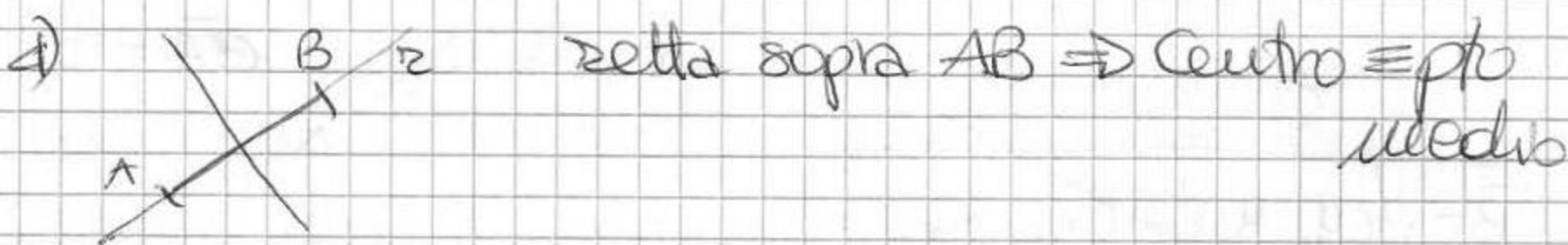
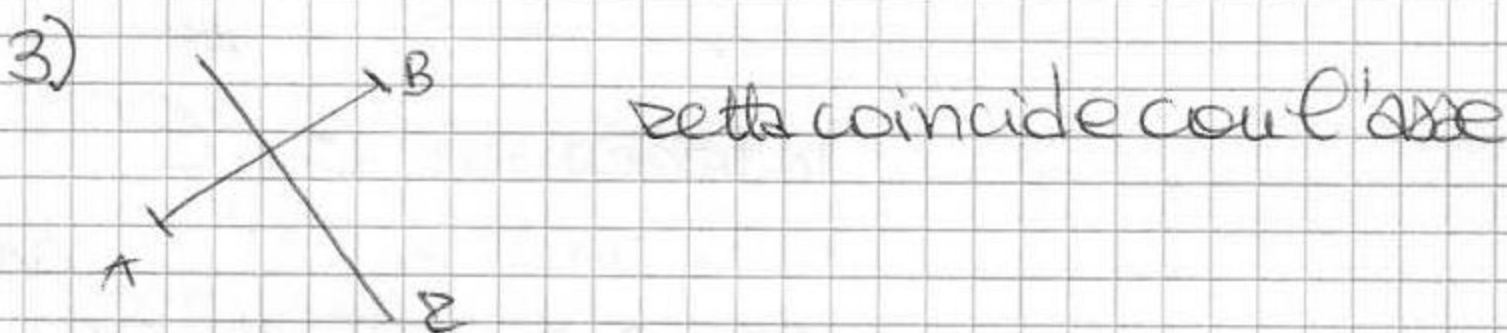
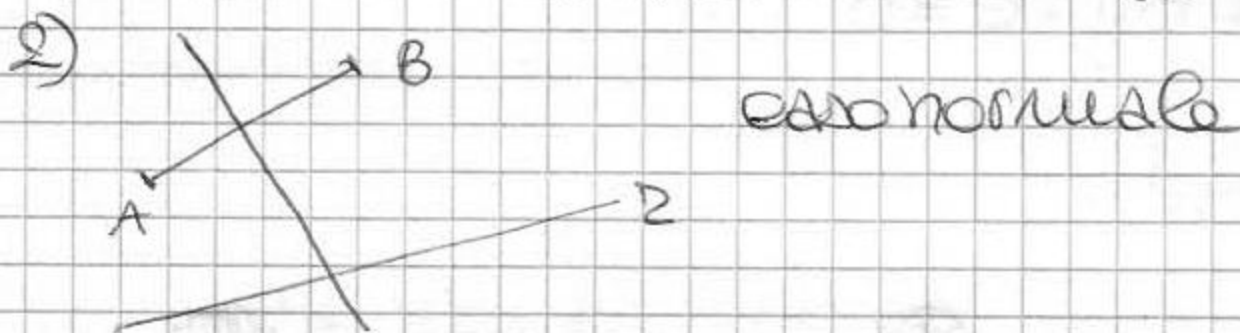
$$(x-2)^2 + (y-3)^2 = 13$$

$$x^2 + 4 - 4x + y^2 + 9 - 6y - 13 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0$$

Obiettivi: - conoscere le ~~varie~~ ^{più importanti} costruzioni euclidea e cony.
- Saper calcolare l'asse di un segmento

VARI CASI: 1) retta // asse $\Rightarrow$ non ci sono soluzioni



Obiettivi: - Riconoscere che l'asse è il luogo dei pt. equidist. dagli estremi (conoscere asse come luogo)
- Conoscere l'eq. di una circonferenza
- Saper calcolare pto medio e distanza tra 2 punti.
- Come esprimere la condizione di appartenenza
- Capacità di analisi
- Risolvere un sistema
- Capacità di formalizzare in termini sistematici a un pb.

Obiettivi \ Questioni	Q ₁	Q ₂	...
Conosce le propr. geometriche dell'asse	X		
Conosce le propr. geom. della circ.	X	X	
Sa trasferire le conoscenze geom. in un contesto analitico	X	X	
Esegue rappresent. graf. due corrette	X	X	
Conosce le propr. geom. di una fig. alla circ.		X	

$$1) F\left(\frac{1-\Delta}{4a}; -\frac{b}{2a}\right)$$

$$V\left(-\frac{\Delta}{4a}; -\frac{b}{2a}\right)$$

$$d: X = -\frac{1+\Delta}{4a}$$

$$\text{ASSE: } y = -\frac{b}{2a}$$

$$i) F\left(\frac{+15}{4}; \frac{+2}{2}\right) \stackrel{3,75}{=} \left(\frac{15}{4}; 1\right)$$

$$V\left(\frac{+16}{4}; 1\right) \equiv (4; 1)$$

$$d: x = +\frac{17}{4} = 4,25$$

$$y_{\text{ASSE}}: y = +\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$x = -y^2 + 2y + 3$$

$$a = -1$$

$$b = 2$$

$$c = 3$$

$$\Delta = 4 + 12 = 16$$

$$ii) w_{(0, -2)}$$

$$\begin{cases} y' = ky \\ x' = kx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = \frac{1}{k} y' \\ x = \frac{1}{k} x' \end{cases}$$

$$\frac{1}{k} x' = -\left(\frac{1}{k} y'\right)^2 + 2\left(\frac{1}{k} y'\right) + 3$$

$$-\frac{1}{2} x' = -\frac{1}{4} y'^2 - y' + 3$$

$$x' = \frac{1}{2} y'^2 + 2y' - 6$$

$$a = \frac{1}{2}$$

$$b = 2$$

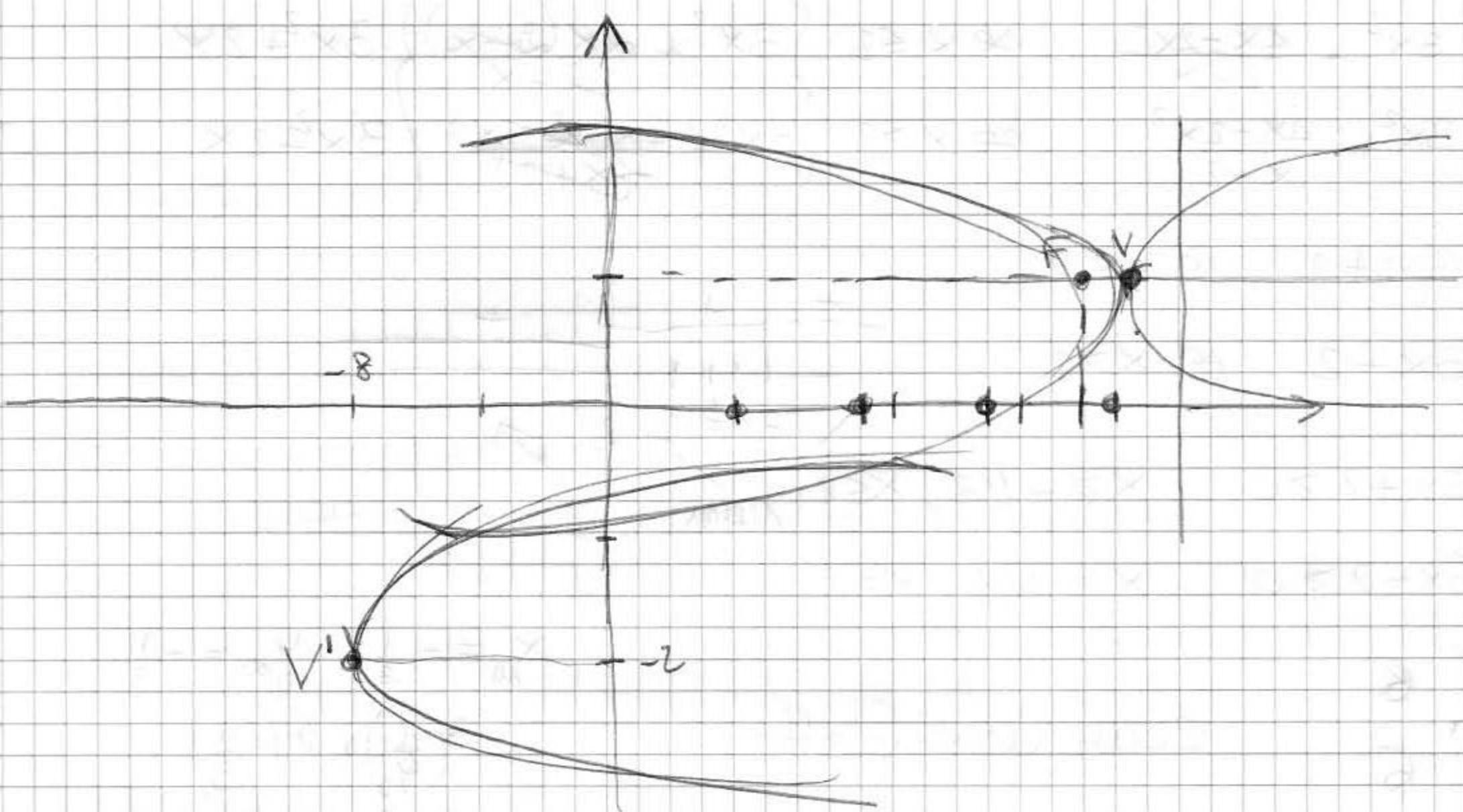
$$c = -6$$

$$\Delta = 4 + 12 = 16$$

$$iii) V\left(-\frac{\Delta}{4a}; -\frac{b}{2a}\right) = \left(-\frac{16}{2 \cdot \frac{1}{2}}; -\frac{2}{2 \cdot \frac{1}{2}}\right) = (-8; -2)$$

$$y_{\text{ASSE}}: y = -\frac{2}{2 \cdot \frac{1}{2}} = -2$$

$$iv)$$



2) Dominio, grafico, codominio, pt di discontinuità

$$y = 3x^2 + \frac{4x - 2x^2}{12 - x}$$

$$12 - x \neq 0$$

$$2 - x \neq 0$$

$$x \neq 2$$

$$D \equiv (-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$$

$$y = \begin{cases} 3x^2 + \frac{4x - 2x^2}{2 - x} \\ 3x^2 + \frac{4x - 2x^2}{x - 2} \end{cases}$$

$$\text{se } 2 - x \geq 0 \quad x \leq 2$$

$$\text{se } x > 2$$

$$\frac{3x^2 + \frac{4x - 2x^2}{2x}}{3x^2 + \frac{4x - 2x^2}{x - 2}}$$

~~$$y = 3x^2 + \frac{4x - 2x^2}{2 - x} = \frac{6x^2 - 3x^3}{2 - x}$$~~

$$y' = \begin{cases} 6x + \frac{(4 - 4x)(2 - x) - (4x - 2x^2)(-1)}{(2 - x)^2} = 6x + \frac{8 - 4x - 8x + 4x^2 + 4x - 2x^2}{(2 - x)^2} \\ 6x + \frac{(4 - 4x)(x - 2) - (4x - 2x^2)(1)}{(x - 2)^2} = 6x + \frac{4x - 8 - 4x^2 + 8x - 4x + 2x^2}{(x - 2)^2} \end{cases}$$

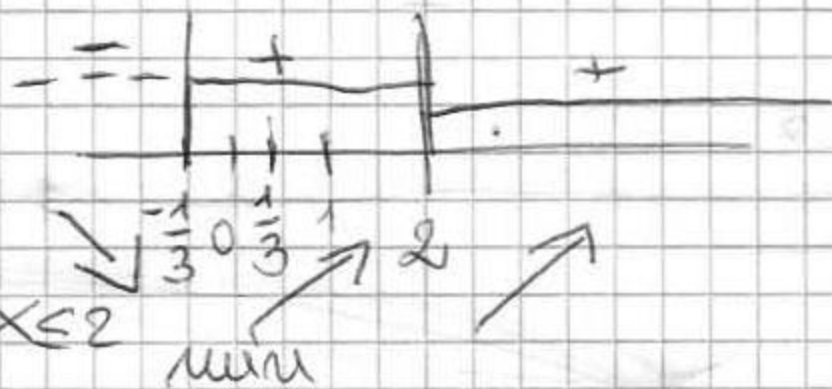
$$6x + \frac{2x^2 - 8x + 8}{(2 - x)^2}$$

$$6x + \frac{-2x^2 + 8x - 8}{(x - 2)^2}$$

~~$$6x + \frac{2x^2 - 8x + 8}{(2 - x)^2} = 6x + 2(x^2 - 4x + 4)$$~~

$$y = \begin{cases} 3x^2 + \frac{4x-2x^2}{2-x} & \text{se } x \leq 2 \\ 3x^2 + \frac{4x-2x^2}{x-2} & \text{se } x > 2 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x^2 + \frac{2x(2-x)}{(2-x)} & 3x^2 + 2x \\ 3x^2 + \frac{2x(2-x)}{-(x-2)} & 3x^2 - 2x \end{cases}$$

$$y' = \begin{cases} 6x + 2 & \text{se } x \leq 2 \\ 6x - 2 & \text{se } x > 2 \end{cases}$$



$$6x + 2 \geq 0 \quad x \geq -1/3; \quad x \leq 2$$

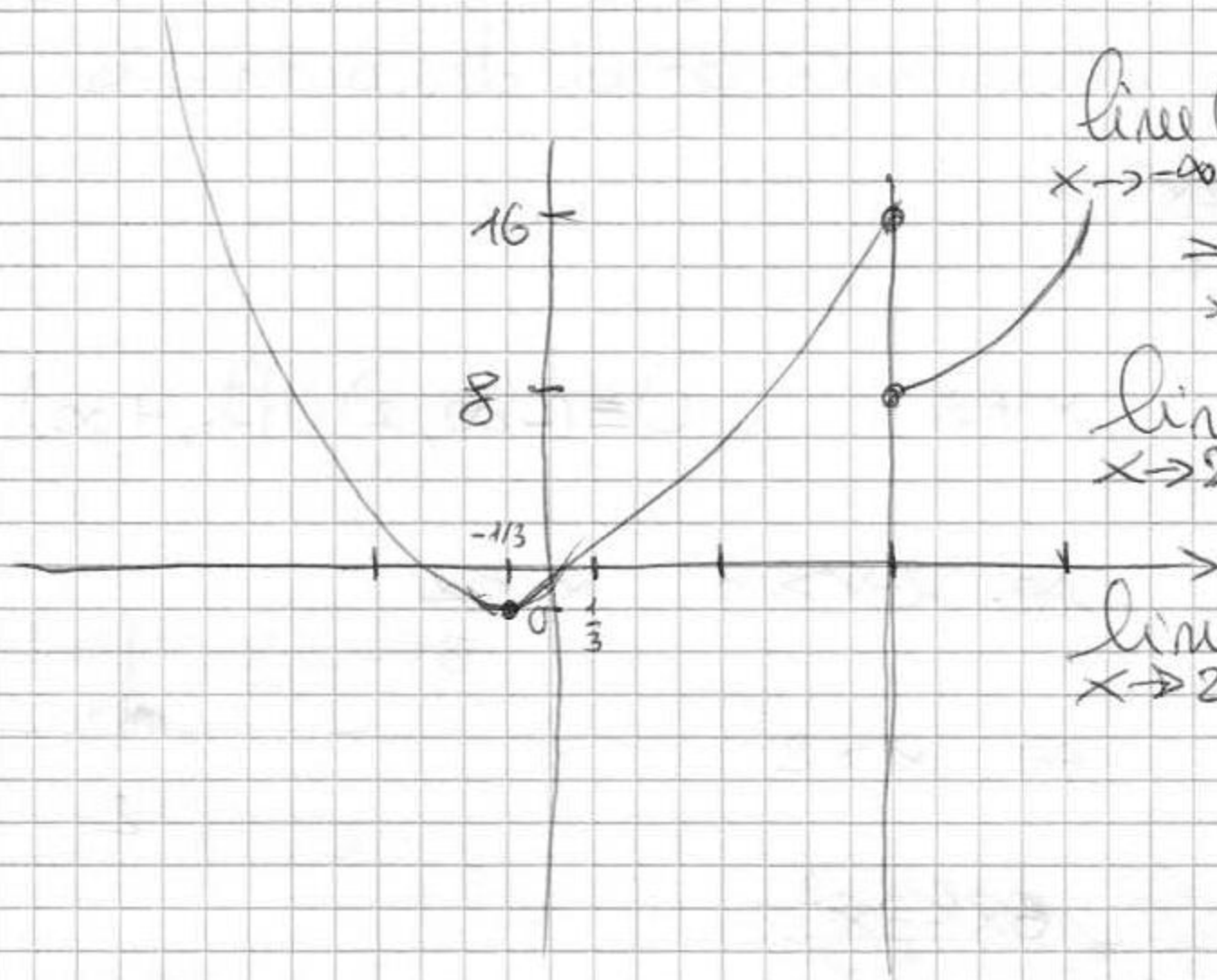
$$6x - 2 \geq 0 \quad x \geq 1/3 \quad x > 2$$

$$y'' = \begin{cases} 6 \\ 6 \end{cases}$$

come verso l'alto

$$x_m = -\frac{1}{3} \quad y_m = -\frac{1}{3}$$

$$y = 3\left(\frac{1}{9}\right) + 2\left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{3}$$



$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x^2 + 2x) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 \left(3 + \frac{2}{x}\right) = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} (3x^2 + 2x) = 12 + 4 = 16$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} (3x^2 - 2x) = 12 - 4 = 8$$

$$\text{Codominio } \left\{ y \in \mathbb{R} : y \geq -\frac{1}{3} \right\}$$

discontinuità salto $x=2$

$$y = \frac{6x^4 + 5x^3 - 2x^2 - x}{2x^2 + x - 1} = \frac{x(6x^3 + 5x^2 - 2x - 1)}{(2x^2 + x - 1)} = \frac{x}{(2x-1)(x+1)}$$

$$2x^2 + x - 1 \neq 0$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1+8}}{4} = \frac{-1 \pm 3}{4} = \begin{cases} 1/2 \\ -1 \end{cases}$$

$$D(-\infty; -1) \cup (-1; 1/2) \cup (1/2; +\infty)$$

$$\begin{aligned} 6+5-2-1 &\neq 0 \\ -6+5+2-1 &= 0 \end{aligned}$$

	6	5	-2	-1	
-1		-6	1	1	
	6	-1	-1		

 $\Delta = 484$

$$6x^3 + 5x^2 - 2x - 1 = (x+1)(6x^2 - x - 1) =$$

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

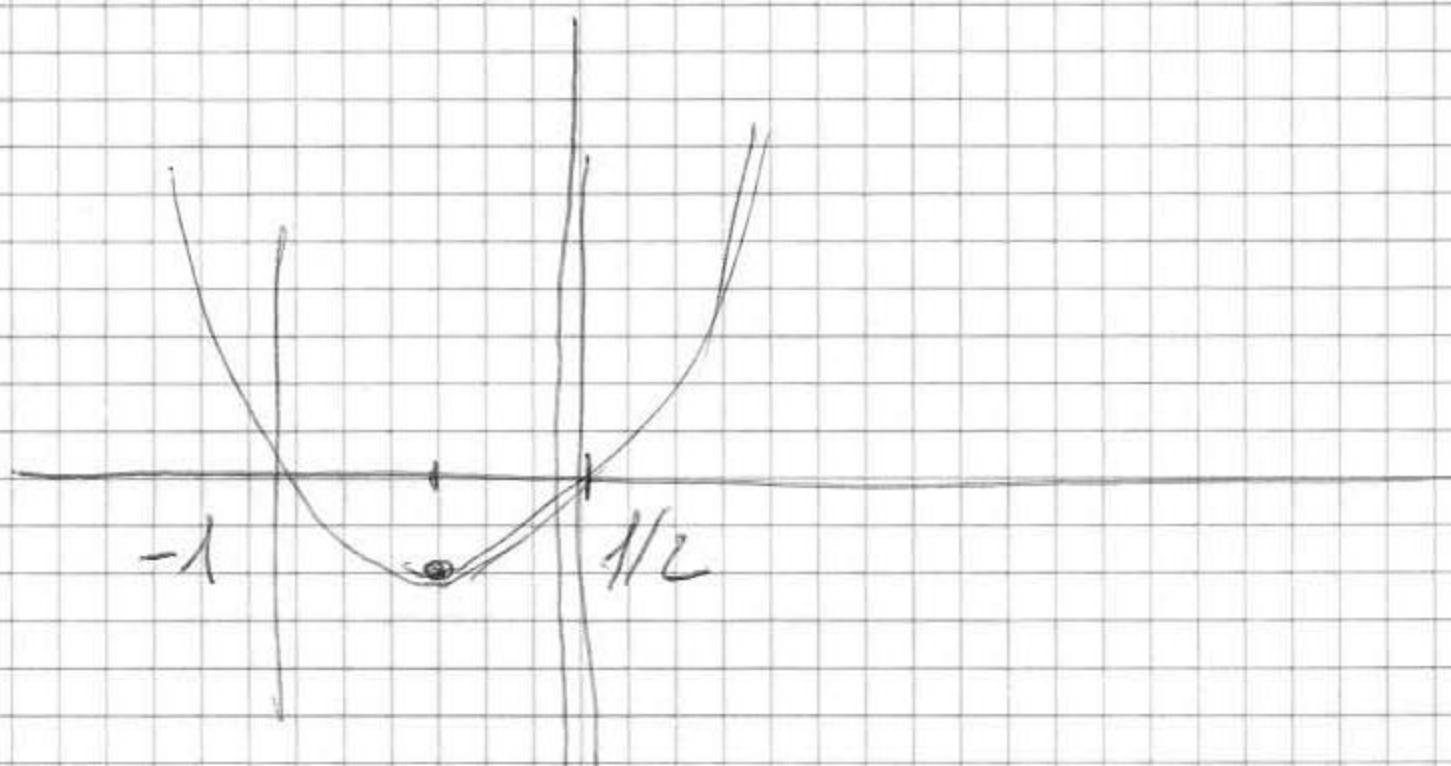
$$= (x+1) \frac{(2x-1)}{2} \frac{(3x+1)}{3}$$

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

$$y' = 6x + 1 \geq 0 \quad x \geq -1/6$$

$$y = \frac{1}{36}x^2 - \frac{1}{6}x$$

$$= \frac{1-2}{12} = -\frac{1}{12}$$



OBIETTIVI

- 1) Conoscere la definizione della parabola come luogo geometrico
- 2) Eseguire le rappresentazioni grafiche corrette della parabola
- 3) Conoscere e saper applicare la monotonia e le sue propr.
- 4) Saper trasferire le conoscenze analitiche in una rappresentazione grafica
- 5) Conoscere e applicare le condizioni di esistenza
- 6) Saper operare con il concetto di modulo
- 7) Saper interpretare il grafico
- 8) Saper riconoscere ed applicare opportunamente la scomposizione del polinomio