

Verifica orale - 19 gennaio 2010

Regolamento: punteggio di partenza 2/10. Per ogni quesito si indichi una sola risposta. Ogni risposta esatta vale +0,5/10. Ogni risposta lasciata vuota vale 0/10. Ogni risposta errata vale -0,12/10. Se viene indicata la risposta N. P. (*nessuna delle precedenti*) deve essere indicata anche la soluzione ritenuta corretta, altrimenti la risposta sarà considerata errata. Se viene indicata la risposta N. P. in presenza della risposta corretta nelle prime 4 risposte, la risposta sarà considerata errata, anche nel caso in cui la soluzione fornita è corretta.

IMPORTANTE: SCRIVERE NOME E COGNOME SU TUTTI I FOGLI.

Esercizio 1. Qual è il dominio della funzione $f(x) = \frac{3x - x^2}{x^2 - 1}$?

- a) $D_f = \{x \neq -1\}$ b) $D_f = \{x \neq 1\}$ c) $D_f = \{x \neq -1 \wedge x \neq 1\}$ d) $D_f = \mathbb{R}$ e) N.P.

Esercizio 2. Qual è il dominio della funzione $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}$?

- a) $D_f = \{x \neq -2 \wedge x \neq 2\}$ b) $D_f = \{x \neq 1\}$ c) $D_f = \{x \neq -1 \wedge x \neq 1\}$ d) $D_f = \mathbb{R}$ e) N.P.

Esercizio 3. Quali sono gli zeri della funzione $f(x) = \frac{2x^2 - 8}{9 - x^2}$?

- a) $x = -2$; $x = 2$ b) $x = 3$ c) $x = -3$; $x = 3$ d) non ci sono zeri e) N.P.

Esercizio 4. Quali sono gli zeri della funzione $f(x) = \frac{2x^2 - x - 1}{9 - x^2}$?

- a) $x = 1$; $x = \frac{1}{2}$ b) $x = 1$ c) $x = -3$; $x = 3$ d) non ci sono zeri e) N.P.

Esercizio 5. Qual è l'asintoto orizzontale della funzione $f(x) = \frac{3 - x}{5x + 2}$?

- a) $y = \frac{3}{2}$ b) $y = \frac{3}{5}$ c) $y = \frac{1}{5}$ d) $y = -\frac{1}{5}$ e) N.P.

Esercizio 6. Qual è l'asintoto orizzontale della funzione $f(x) = \frac{3 - x}{5x^2 + 2x - 7}$?

- a) $y = 1$ b) $y = \frac{3}{5}$ c) $y = -\frac{1}{5}$ d) $y = 0$ e) N.P.

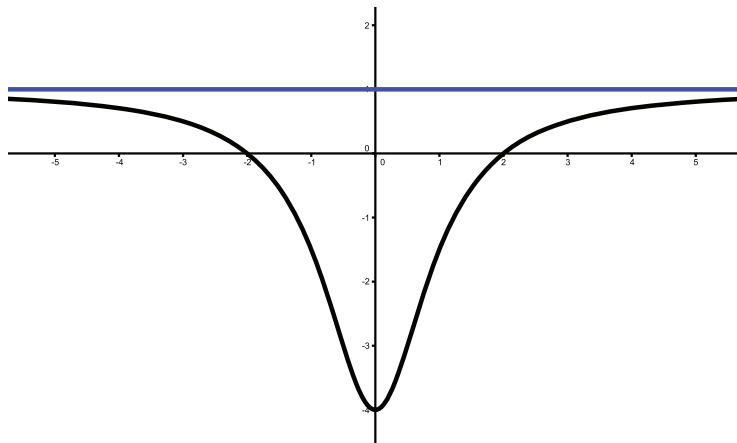
Esercizio 7. Qual è l'asintoto obliquo della funzione $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 4}{x + 3}$?

- a) $y = x - 3$ b) $y = x + 3$ c) $y = x - 6$ d) $y = x + 4$ e) N.P.

Esercizio 8. Qual è l'asintoto obliquo della funzione $f(x) = \frac{4x^2 - x + 2}{2x - 1}$?

- a) $y = 2x - 1$ b) $y = 2x + 2$ c) $y = 2x - \frac{1}{2}$ d) $y = 2x + \frac{1}{4}$ e) N.P.

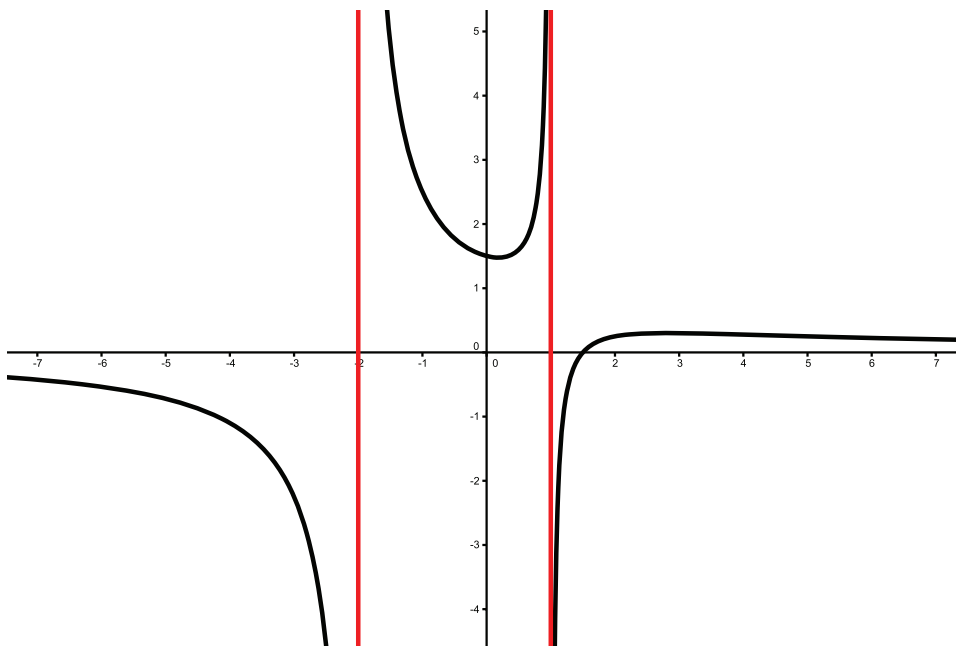
Esercizio 9. Si consideri il seguente grafico:



Quale delle seguenti funzioni rappresenta?

- a) $f(x) = \frac{4 - x^2}{x^2 + 1}$ b) $f(x) = \frac{x^2 + 4}{1 + x^2}$ c) $f(x) = \frac{4 - x^2}{x^2 - 1}$ d) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{2x^2 + 2}$ e) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 1}$

Esercizio 10. Si consideri il seguente grafico:



Quale delle seguenti funzioni rappresenta?

- a) $f(x) = \frac{2x - 3}{x^2 + x - 2}$ b) $f(x) = \frac{x - 1}{x^2 - x - 2}$ c) $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{2x - 3}$ d) $f(x) = \frac{2x - 3}{x^2 - x - 2}$
- e) $f(x) = \frac{2x + 3}{x^2 + x - 2}$

Esercizio 11. Qual è l'ordinata dell'intersezione della funzione $f(x) = \frac{4 + 5x - x^2}{3x - x^2 + 7}$ con l'asse y ?

- a) $y = \frac{5}{3}$ b) $y = \frac{4}{7}$ c) $y = 1$ d) $y = \frac{4}{3}$ e) N.P.

Esercizio 12. Quali sono le soluzioni della disequazione $x^2 + 9 > 0$?

- a) $\{x > -9\}$ b) $\{x < -3\} \cup \{x > 3\}$ c) $\{x > 3\}$ d) impossibile e) N.P.

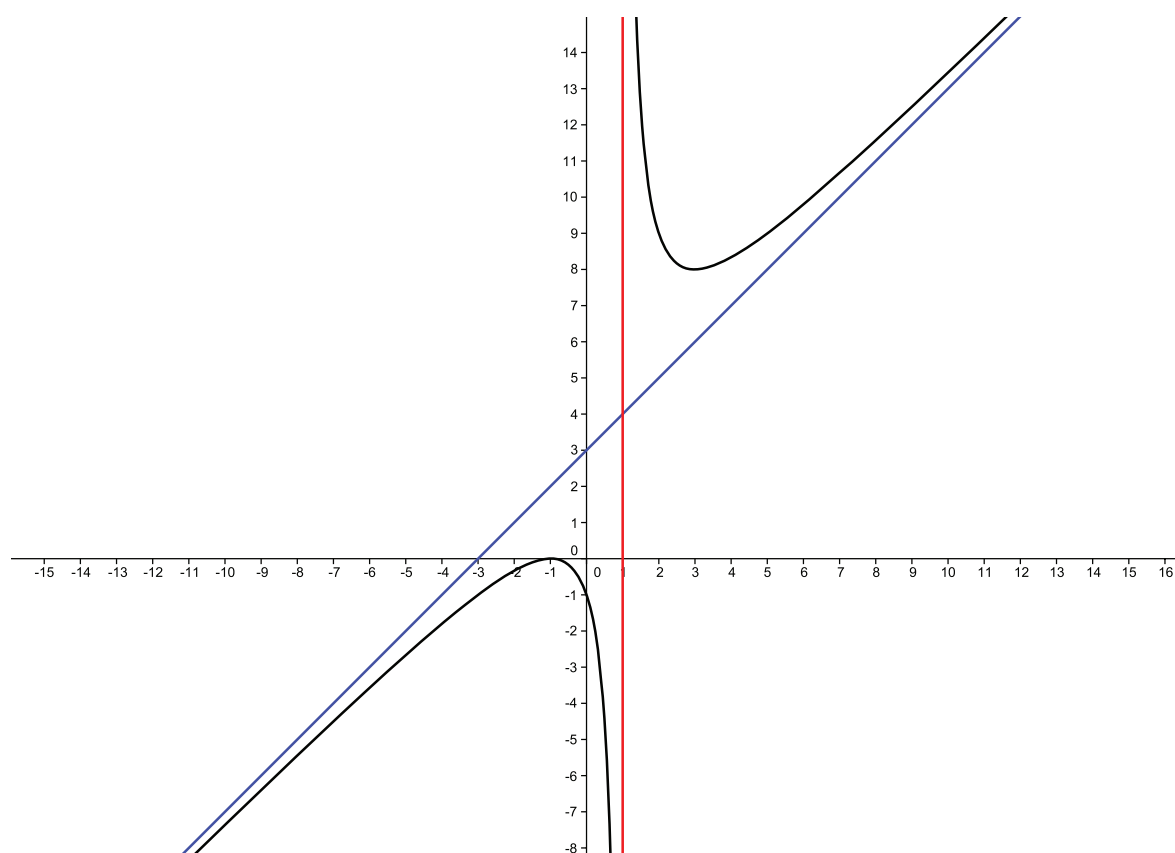
Esercizio 13. Qual è l'ascissa dell'intersezione della funzione $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 3x + 2}$ con il suo asintoto orizzontale?

- a) $x = -\frac{1}{2}$ b) $x = -\frac{2}{3}$ c) $x = \frac{1}{3}$ d) $x = \frac{4}{3}$ e) N.P.

Esercizio 14. Quali sono le soluzioni della disequazione $\frac{x^2 - 9}{5 - x} > 0$?

- a) $\{x < -3\} \cup \{x > 3\}$ b) $\{x < -3\} \cup \{3 < x < 5\}$ c) $\{3 < x < 5\}$ d) $\{x < 3\} \cup \{x > 5\}$ e) N.P.

Esercizio 15. Si consideri il seguente grafico:



Quale delle seguenti funzioni rappresenta?

- a) $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 1}$ b) $f(x) = \frac{x + 1}{x - 1}$ c) $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$ d) $f(x) = \frac{x^2 + 2x + 1}{x + 1}$

e) $f(x) = \frac{x^2 + 2x + 1}{x - 1}$

Esercizio 16. Facendo riferimento alla figura precedente, qual è l'ascissa x per cui si ha un *massimo relativo* ?

- a) $x = 0$ b) $x = -1$ c) $x = 3$ d) $x = 1$ e) N.P.

Soluzioni verifica orale classe 5I (19 gennaio 2010)

Esercizio	Fila 1	Fila 2
1	c	a
2	d	e
3	a	b
4	e	c
5	d	d
6	d	e
7	c	a
8	e	d
9	e	e
10	a	c
11	b	e
12	e	e
13	c	d
14	b	b
15	e	c
16	b	a