



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PAOLO BOSELLI"

ISTITUTO TECNICO PER IL TURISMO - ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI E SOCIO-SANITARI

Docente: PAOLINI MARCO

Disciplina: MATEMATICA

a.s.: 2019-2020 classe: 4S

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: Algebra

- Risoluzione algebrica di disequazioni di I° e II° grado intere e fratte
- Risoluzione algebrica di sistemi disequazioni di I° e II° grado intere e fratte

MODULO 2: Relazioni e funzioni

- Funzione reale ad una variabile reale
- Classificazione di funzioni

MODULO 3

Dominio di funzioni razionali intere e fratte
Segno ed intersezione di funzioni razionali
Dominio di funzioni irrazionali intere e fratte
Lettura del grafico di una funzione

PIA: Il docente non ritiene necessario integrare la programmazione svolta, ritenendola adeguata ad affrontare le classi successive.

STRATEGIE DI MIGLIORAMENTO	Gruppi di lavoro nelle esercitazioni, cooperative learning
TEMPISTICHE	Primo Quadrimestre
METODOLOGIA	Lezione frontale, video, piattaforme DaD, sportello, lavori di gruppo
STRUMENTI	Libro di testo, dispense e appunti,
VERIFICA	Orale e scritta

COMPITI PER LE VACANZE

Risolvere le seguenti disequazioni

$$\text{294} \quad -\frac{1}{x-4} \geq 0 \quad [x < 4]$$

$$\text{295} \quad \frac{-1}{4-2x} > 0 \quad [x > 2]$$

$$\text{296} \quad \frac{x-1}{x-2} < 0 \quad [1 < x < 2]$$

$$\text{297} \quad \frac{2x+4}{x+3} \geq 0 \quad [x < -3 \vee x \geq -2]$$

$$\text{298} \quad \frac{x+1}{3-x} \geq 0 \quad [-1 \leq x < 3]$$

$$\text{299} \quad \frac{2x-1}{3x+6} > 0 \quad \left[x < -2 \vee x > \frac{1}{2} \right]$$

$$\text{300} \quad \frac{-2x}{x+1} \geq 0 \quad [-1 < x \leq 0]$$

$$\text{310} \quad \frac{x+x^2}{2x^2+x-3} \geq 0 \quad \left[x < -\frac{3}{2} \vee -1 \leq x \leq 0 \vee x > 1 \right]$$

$$\text{311} \quad \frac{x^2-2x+5}{x^2-4} \leq 0 \quad [-2 < x < 2]$$

$$\text{312} \quad \frac{2x-x^2-3}{x^2+6x+8} \leq 0 \quad [x < -4 \vee x > -2]$$

$$\text{313} \quad \frac{x-2}{-x^2+x+6} \leq 0 \quad [-2 < x \leq 2 \vee x > 3]$$

$$\text{314} \quad \frac{x^3}{x^2-4} \geq 0 \quad [-2 < x \leq 0 \vee x > 2]$$

$$\text{315} \quad \frac{25-x^2}{x-4} < 0 \quad [-5 < x < 4 \vee x > 5]$$



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PAOLO BOSELLI"

ISTITUTO TECNICO PER IL TURISMO - ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI E SOCIO-SANITARI

Classificare, trovare il dominio delle seguenti funzioni.

72 $y = \frac{3x-1}{9x}$ $[x \neq 0]$

73 $y = \frac{2x}{x^2+9}$ $[\forall x \in \mathbb{R}]$

74 $y = \frac{x-2}{x^2+x+2}$ $[\forall x \in \mathbb{R}]$

75 $y = \frac{2x}{x^2-4x+4}$ $[x \neq 2]$

76 $y = \frac{1}{x^3-9x}$ $[x \neq \pm 3 \wedge x \neq 0]$

77 $y = \frac{x+1}{-x^3-4x}$ $[x \neq 0]$

78 $y = \frac{x^4+1}{9+x}$ $[x \neq -9]$

79 $y = x^3-4x$ $[\forall x \in \mathbb{R}]$

80 $y = \frac{x-1}{x^2+3x}$ $[x \neq 0 \wedge x \neq -3]$



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PAOLO BOSELLI"

ISTITUTO TECNICO PER IL TURISMO - ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI E SOCIO-SANITARI

Classificare, trovare il dominio delle seguenti funzioni.

63 $y = 2x^2 - 4$ $[\forall x \in \mathbb{R}]$

64 $y = \frac{x}{x-9}$ $[x \neq 9]$

65 $y = \frac{1}{x^2-2}$ $[x = \pm\sqrt{2}]$

66 $y = \frac{3}{(7-x)x}$ $[x \neq 0 \wedge x \neq 7]$

67 $y = \frac{2x}{(x+1)^2}$ $[x \neq -1]$

68 $y = \frac{x-1}{x+3}$ $[x \neq -3]$

69 $y = -x^4 - 2x$ $[\forall x \in \mathbb{R}]$

70 $y = \frac{1}{x^2-x-6}$ $[x \neq -2 \wedge x \neq 3]$

71 $y = \frac{4}{x^3-2x^2}$ $[x \neq 0 \wedge x \neq 2]$



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PAOLO BOSELLI"

ISTITUTO TECNICO PER IL TURISMO - ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI E SOCIO-SANITARI

Studiare il segno e le intersezioni delle seguenti funzioni.

139	$y = \frac{1-x}{x+4}$	$[D: x \neq -4; y > 0 \text{ per } -4 < x < 1(1; 0); (0; \frac{1}{4})$
140	$y = 4x^2 + 4x + 1$	$[D: \mathbb{R}; y > 0 \text{ per } x \neq \frac{1}{2}(0; 1); (\frac{1}{2}; 0)$
141	$y = x^3 - 6x^2$	$[D: \mathbb{R}; y > 0 \text{ per } x \neq 0 \wedge x > 6; (0; 0)$
142	$y = x^3 + 4x$	$[D: \mathbb{R}; y > 0 \text{ per } x > 0; (0; 0)$
143	$y = 2x^2 - x + 1$	$[D: \mathbb{R}; y > 0, \forall x \in \mathbb{R}; (0; 1)$
144	$y = \frac{x^2 - 9}{x}$	$[D: x \neq 0; y > 0 \text{ per } -3 < x < 0 \vee x > 3(3; 0); (-3; 0)$
145	$y = x^7 - x^3$	$[D: \mathbb{R}; y > 0 \text{ per } -1 < x < 0 \vee x > 1; (0; 0)$
146	$y = \frac{(x-1)(x+3)}{(x-2)(2x+1)}$	$[D: x \neq -\frac{1}{2} \wedge x \neq 2; y > 0 \text{ per } x < -3 \vee -\frac{1}{2} < x < 1 \vee x > 2$

Torino, il 17 GIUGNO 2020

Il Docente

Marco Pedini