



**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.: 2018-2019 classe: 4A**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### MODULO 1: Algebra

- Risoluzione algebrica di 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

### ATTIVITA' ASSEGNATE PER COLMARE LE LACUNE DI VALUTAZIONI RIPORTATE ALLA SUFFICIENZA (Recupero Autonomo)

#### Risolvere le seguenti disequazioni

$$294 \quad -\frac{1}{x-4} \geq 0$$

$$[x < 4]$$

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

$$[x > 2]$$

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

$$[1 < x < 2]$$

$$297 \quad \frac{2x+4}{x+3} \geq 0$$

$$[x < -3 \vee x \geq -2]$$

$$298 \quad \frac{x+1}{3-x} \geq 0$$

$$[-1 \leq x < 3]$$

$$299 \quad \frac{2x-1}{3x+6} > 0$$

$$\left[ x < -2 \vee x > \frac{1}{2} \right]$$

$$300 \quad \frac{-2x}{x+1} \geq 0$$

$$[-1 < x \leq 0]$$

$$310 \quad \frac{x+x^2}{2x^2+x-3} \geq 0$$

$$\left[ x < -\frac{3}{2} \vee -1 \leq x \leq 0 \vee x > 1 \right]$$

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

$$[-2 < x < 2]$$

$$312 \quad \frac{2x-x^2-3}{x^2+6x+8} \leq 0$$

$$[x < -4 \vee x > -2]$$

$$313 \quad \frac{x-2}{-x^2+x+6} \leq 0$$

$$[-2 < x \leq 2 \vee x > 3]$$

$$314 \quad \frac{x^3}{x^2-4} \geq 0$$

$$[-2 < x \leq 0 \vee x > 2]$$

$$315 \quad \frac{25-x^2}{x-4} < 0$$

$$[-5 < x < 4 \vee x > 5]$$



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

$[D: x \neq -\frac{1}{2} \wedge x \neq 2; y > 0 \text{ per } x < -3 \vee -\frac{1}{2} < x < 1 \vee x > 2]$

### OGGETTO DELLE PROVE D'ESAME DI SETTEMBRE (Sospensione del Giudizio)

Controllo dello svolgimento dei compiti assegnati  
Disequazioni di I e II grado intere e fratte  
Classificazione e dominio di funzioni intere e fratte  
Segno ed intersezione di funzioni razionali intere e fratte

Torino, il

**Il Docente**