



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: Zerbinati Cristina**

**Disciplina: Matematica**

**a.s.: 2018/19**

**classe: 3T**

### PROGRAMMA SVOLTO

Piano cartesiano : distanza tra due punti e punto medio di un segmento

Retta : equazione generica della retta in forma esplicita e in forma implicita

significato di " m " e " q "

retta per l'origine

rette parallele agli assi cartesiani

condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette

intersezione tra rette ( metodo grafico e metodo algebrico )

retta per un punto più un'altra condizione

retta per due punti

problemi di scelta

Parabola : equazione generica della parabola e i suoi elementi fondamentali

analisi dei casi  $b = 0$  ,  $c = 0$

grafico della parabola ( vertice, intersezione assi cartesiani, altri punti )

Posizione reciproca retta – parabola : risoluzione algebrica (sistema di  $2^{\circ}$  grado)

Statistica : il linguaggio della statistica

distribuzioni di frequenze

rappresentazioni grafiche



**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

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

Scrivi l'equazione esplicita delle seguenti rette, identificane il coefficiente angolare e il termine noto e tracciane il grafico (nelle risposte è indicata solo l'equazione in forma esplicita).

**142**  $6x - 3y + 1 = 0$

$\left[ y = 2x + \frac{1}{3} \right]$

**143**  $2x + y - 2 = 0$

$[y = -2x + 2]$

**144**  $x - 2y - 2 = 0$

$\left[ y = \frac{1}{2}x - 1 \right]$

**145**  $x - 2y + 1 = 0$

$\left[ y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \right]$

**146**  $3x + 2y - 4 = 0$

$\left[ y = -\frac{3}{2}x + 2 \right]$

Completa la tabella

| Equazione della retta $r$ | Equazione della retta $s$ | Coefficiente angolare di $r$ , se esiste | Coefficiente angolare di $s$ , se esiste | Le due rette $r$ ed $s$ sono parallele?                 | Le due rette $r$ ed $s$ sono perpendicolari?            |
|---------------------------|---------------------------|--|--|---|---|
| $y = 2x - 5$              | $y = -2x + 4$             | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| $y = 3x - 5$              | $y = -\frac{1}{3}x + 1$   | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| $y = 0,2x - 1$            | $y = \frac{1}{5}x - 2$    | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| $y = 7$                   | $x = 10$                  | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| $y = -2$                  | $y = 9$                   | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| $2x + 8y + 7 = 0$         | $y = 4x + 6$              | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| $3x + 5y + 2 = 0$         | $10x + 6y + 2 = 0$        | $m_r = \dots\dots$                       | $m_s = \dots\dots$                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |



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

Scrivi l'equazione della retta passante per  $P$  e parallela alla retta  $r$ .

|            |                                |                                    |  |
|------------|--------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>206</b> | $P(1, 3)$                      | $r: y = 2x - 1$                    | $[y = 2x + 1]$                                 |
| <b>207</b> | $P(-1, 3)$                     | $r: \text{asse } x$                | $[y = 3]$                                      |
| <b>208</b> | $P(-1, 3)$                     | $r: \text{asse } y$                | $[x = -1]$                                     |
| <b>209</b> | $P(-2, 0)$                     | $r: y = -3x$                       | $[y = -3x - 6]$                                |
| <b>210</b> | $P(-2, -1)$                    | $r: 4x - 2y - 1 = 0$               | $[y = 2x + 3]$                                 |
| <b>211</b> | $P\left(3, \frac{1}{2}\right)$ | $r: y = x + 2$                     | $\left[y = x - \frac{5}{2}\right]$             |
| <b>212</b> | $P(-1, -2)$                    | $r: 2x - y + 1 = 0$                | $[y = 2x]$                                     |
| <b>213</b> | $P(-1, 3)$                     | $r: 2x + y - 1 = 0$                | $[y = -2x + 1]$                                |
| <b>214</b> | $P(1, 3)$                      | $r: 2x - 3y + 1 = 0$               | $\left[y = \frac{2}{3}x + \frac{7}{3}\right]$  |
| <b>215</b> | $P(1, 3)$                      | $r: \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$ | $\left[y = -\frac{3}{2}x + \frac{9}{2}\right]$ |

Scrivi l'equazione della retta passante per  $P$  e perpendicolare alla retta  $r$ .

|            |                                |                            |  |
|------------|--------------------------------|----------------------------|--|
| <b>219</b> | $P(-1, 1)$                     | $r: y = x + 1$             | $[y = -x]$                                     |
| <b>220</b> | $P(-1, 1)$                     | $r: y = -\frac{1}{2}x + 2$ | $[y = 2x + 3]$                                 |
| <b>221</b> | $P(0, 3)$                      | $r: y = -2x$               | $\left[y = \frac{1}{2}x + 3\right]$            |
| <b>222</b> | $P(5, -4)$                     | $r: y = 2$                 | $[x = 5]$                                      |
| <b>223</b> | $P(-6, 7)$                     | $r: x = 1$                 | $[y = 7]$                                      |
| <b>224</b> | $P\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ | $r: x + y = 10$            | $\left[y = x - \frac{1}{2}\right]$             |
| <b>225</b> | $P(1, -2)$                     | $r: x + 3y - 1 = 0$        | $[y = 3x - 5]$                                 |
| <b>226</b> | $P(-1, -2)$                    | $r: 2x - y + 1 = 0$        | $\left[y = -\frac{1}{2}x - \frac{5}{2}\right]$ |
| <b>227</b> | $P(2, 3)$                      | $r: 2x - 3y + 1 = 0$       | $\left[y = -\frac{3}{2}x + 6\right]$           |
| <b>228</b> | $P(-1, 1)$                     | $r: x + 4y - 1 = 0$        | $[y = 4x + 5]$                                 |



**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

Traccia il grafico delle seguenti parabole, dopo aver individuato il vertice e i punti d'intersezione con gli assi.

**29**  $y = x^2 - 2x$

**30**  $y = x^2 + 3x - 4$

**31**  $y = 2x^2 - 2$

**32**  $y = -2x^2 + 10x$

**33**  $y = -x^2 - 5x + 6$

**34**  $y = 2x^2 - 2x - 4$

**35**  $y = -x^2 + 1$

**36**  $y = -x^2 + 4x$

**37**  $y = x^2 + 4x + 4$

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

Per ciascuna delle parabole di cui è indicata l'equazione, determina se la retta  $r$  di equazione indicata è secante, tangente o esterna alla parabola.

Se è secante determina le coordinate del punto di intersezione, se è tangente determina le coordinate punto di contatto.

1)  $y = x^2 - 4$        $r : y = -2x + 4$

2)  $y = x^2 - 2x + 1$        $r : y = -x + 1$

3)  $y = x^2 + 6x + 9$        $r : y = 0$

4)  $y = -x^2 + 6x - 5$        $r : y = x + 5$

Problema di scelta :

La piscina Acquadolce offre ai suoi frequentatori due diverse modalità di pagamento : è possibile fare un abbonamento mensile che costa 75 euro ( offerta A ), oppure pagare un biglietto che costa 5 euro ogni ingresso ( offerta B ). Determina l'offerta mensile più conveniente in base al numero di ingressi.

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

Piano cartesiano

Retta

Parabola

Posizione reciproca retta - parabola