



PROVA di MATEMATICA
PER STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO

Anno Scolastico 2018-2019

Nome dell'alunno/a _____ Classe 3__

02/09/2019

Durata della prova: 120 min

RISPONDI AI SEGUENTI QUESITI

Quesito 1

Data la funzione:

$$y = f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 2x - 3} - 2x - 5}{12 - |x^2 - 4|}$$

- Determina il dominio.
- Determina gli intervalli in cui assume valori negativi.

Quesito 2

Considera la curva $\gamma: y = \frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{3}x + \frac{2}{3}$

- Disegnare il grafico dopo averne determinate le caratteristiche, in particolare anche le eventuali intersezioni con gli assi.
- Verifica analiticamente che la curva γ è simmetrica rispetto la retta $x = \frac{5}{4}$.
- Determina l'equazione della retta t , passante per l'origine e tangente alla curva γ in un punto di ascissa positiva. Determina le coordinate del punto di tangenza C.

Quesito 3

- Determina l'equazione della circonferenza passante per O(0;0) e A(1;-1) con il centro appartenente alla retta $r: 3x - y - 5 = 0$. Rappresenta la circonferenza in un sistema cartesiano, dopo averne determinato il raggio.
- Sia B il punto di ascissa 3 e ordinata negativa della curva $\gamma: x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$. Determina l'equazione della retta t , tangente nel punto B alla curva γ . Determina l'equazione della retta t' simmetrica di t rispetto al punto A.
- Dati i punti E(0;-2) e C(2;1) determina l'area del triangolo CAE.

Quesito 4

Data la funzione di equazione $y = g(x) = -\frac{1}{2}\sqrt{x+1} - 1$

- a) Traccia il grafico, scrivi dominio e insieme delle immagini (o codominio), stabilisci, motivando, se la funzione è iniettiva.
b) Dal grafico tracciato al punto a) deduci, motivando il grafico di

$$y = g(|x|) + 1$$

- c) Utilizzando il grafico tracciato al punto a) risolvi graficamente la disequazione

$$-\frac{1}{2}\sqrt{x+1} - 1 > \frac{1}{4}x - 3$$

Quesito 5

Quesito proposto dal docente della classe

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Punti totali	voto
PUNTI MAX	20	20	20	20	20	100	
Punti assegnati							

Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza della risoluzione dei vari quesiti, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura).

La sufficienza si ottiene con il punteggio minimo di 60 punti.