



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E.FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Prova di MATEMATICA per gli studenti con giudizio in sospeso per le classi terze 2024-2025

Data:/...../ 2025

Durata della prova: 120' min

Nome e Cognome: _____

Classe 3 Sezione__

E' consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile

Esercizio 1

Per ciascuna delle seguenti funzioni:

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

$$g(x) = \frac{2 - |x^2 - 2|}{|x - 2|}$$

- a) determina il dominio;
- b) individua gli zeri e studia il segno (scrivi esplicitamente l'insieme in cui la funzione è positiva, quello in cui è negativa e gli eventuali valori di x in cui si annulla).

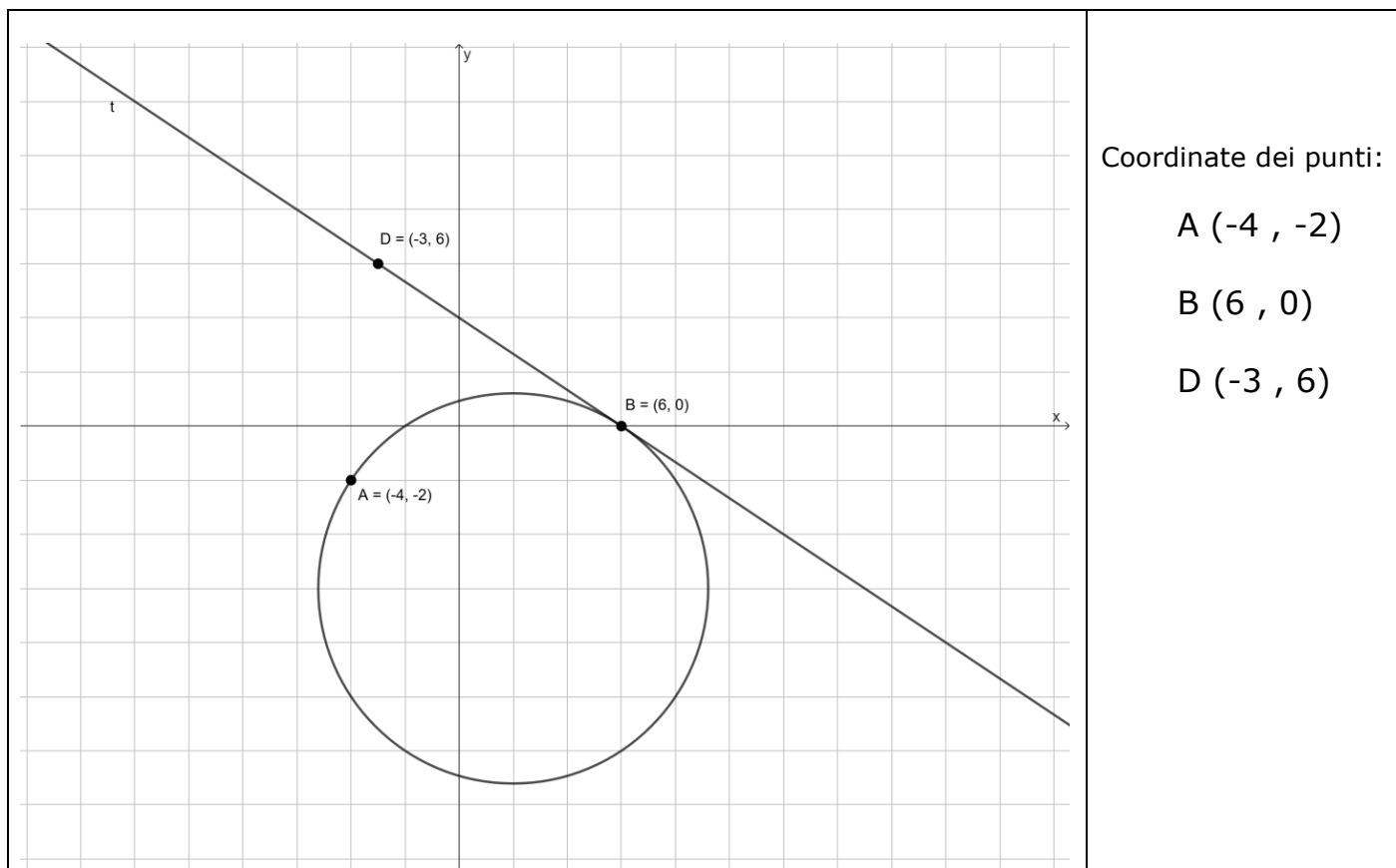
Esercizio 2

Considera la parabola γ_1 di equazione $y = x^2 - 1$.

- a) Determina le coordinate di fuoco e vertice e l'equazione della direttrice di γ_1 .
- b) Scrivi l'equazione della parabola γ_2 che ha vertice nel punto $V_2(1,4)$ e che passa per il punto $P(4, -5)$; determina poi i punti A e B di intersezione delle parabole γ_1 e γ_2 .
- c) Verificato che A ha coordinate $(-1,0)$ e che B ha coordinate $(2,3)$, determina l'equazione della retta parallela al segmento AB e tangente alla parabola γ_1 .
- d) Rappresenta graficamente tutti gli elementi geometrici del problema.

Esercizio 3

La circonferenza γ rappresentata in figura passa per il punto A ed è tangente nel punto B alla retta t passante per i punti B e D . Le coordinate dei punti A , B , D sono indicate in figura.



- Determina l'equazione della circonferenza e verifica che il suo centro C ha coordinate $C(2; -6)$.
- Determina l'equazione della retta s tangente alla circonferenza nel punto A e le coordinate del punto di intersezione delle rette t ed s .
- Verifica che la retta passante per i punti C e A è parallela alla retta t e calcola l'area del trapezio $ACBD$.

Esercizio 4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

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

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

	Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Totale
Punteggio max.	25	25	25	25	100
Punteggio					