



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 5ª C LICEO SCIENTIFICO

24 Settembre 2018

Funzioni e ripasso

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Determina dominio, intersezioni con gli assi e segno delle seguenti funzioni e rappresenta i risultati in un piano cartesiano:\*

A. y = ln(x/(x^2 - 4)) - ln x \_\_\_\_\_ / 18

B. y = (5x)/(sqrt(2x - 8)) + sqrt(-x) \_\_\_\_\_ / 5

C. y = (27 - sqrt(3^x))/sqrt(e^x + 1) \_\_\_\_\_ / 11

D. y = 1/(sqrt(x - 1) + x - 3) \_\_\_\_\_ / 18

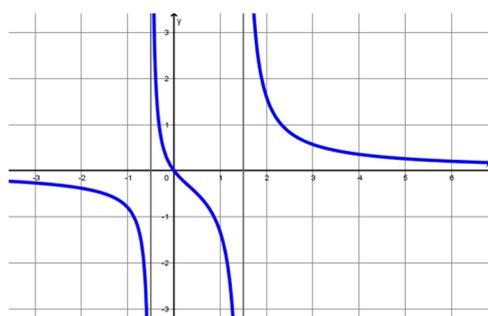
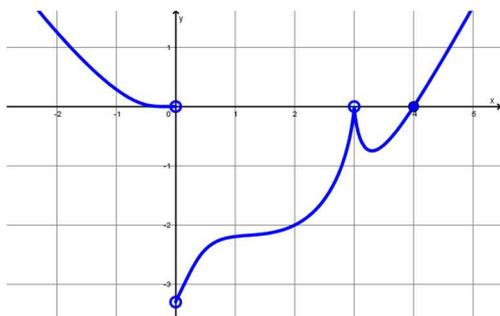
E. y = arc sin sqrt(1 - x) \_\_\_\_\_ / 16

F. y = (x - 2)/(x^2 - 3|x|) \_\_\_\_\_ / 16

2. Dimostra che l'equazione cos x = x^2 - 3x ha una sola soluzione reale nell'intervallo [2; 3] e calcolane il valore approssimato con due cifre decimali esatte. \_\_\_\_\_ / 14

3. Determina le soluzioni dell'equazione 2x^3 - 3x + 2 = 0 approssimandole alla seconda cifra decimale. \_\_\_\_\_ / 15

4. Osserva i grafici delle seguenti funzioni e deducine dominio, coordinate delle intersezioni con gli assi e segno. \_\_\_\_\_ / 12



5. Date le rette: \_\_\_\_\_ / 21

r: { x - z - 2 = 0, y - 2z - 5 = 0

s: { 3x - y - z - 2 = 0, 5x - 2y - z - 1 = 0

- A. verificare che sono parallele e distinte
B. determinare il piano che le contiene entrambe
C. calcolane la distanza

6. In un'urna ci sono 20 biglie, ognuna delle quali è rossa o nera. Stabilire quante sono quelle nere, sapendo che estraendo due biglie senza riporre la prima estratta, la probabilità di estrarre almeno una biglia nera è 27/38. \_\_\_\_\_ / 6

7. Dati un cilindro equilatero e la sfera a esso circoscritta, qual è la probabilità che un punto interno alla sfera cada all'interno del cilindro? \_\_\_\_\_ / 5

8. Un'azienda produce, in due capannoni vicini, scatole da imballaggio. Nel primo capannone si producono 600 scatole al giorno delle quali il 3% è difettoso, mentre nel secondo capannone se ne producono 400 con il 2% di pezzi difettosi. La produzione viene immagazzinata in un unico capannone dove, nel corso di un controllo casuale sulla produzione di una giornata, si trova una scatola difettosa. Qual è la probabilità che la scatola provenga dal secondo capannone? \_\_\_\_\_ / 10

Table with 10 columns and 2 rows containing numerical ranges and values.

\* Scegli due o tre degli esercizi indicati, in modo che la somma dei punteggi dia 34.