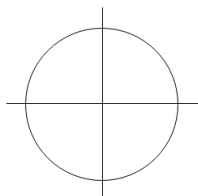


Nome e Cognome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. (1 point) Nella seguente figura, indica un punto P sulla circonferenza e segna cosa si intende per coseno e seno di quel punto. Scrivi poi i valori di seno e coseno per i 4 punti principali



2. (1 point) Quale tra queste è una parabola? Calcolane poi vertice e fuoco

- ☐  $y = 3x + 2$   
☐  $y = x^2 - 4x + 2$   
☐  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$

3. (1 point) Quale tra queste è una circonferenza? Calcolane poi centro e raggio

- ☐  $3x + 5y = 6$   
☐  $y = x^2 - 4x + 2$   
☐  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$

4. (2 points) Calcola il valore dei seguenti limiti, risolvendo eventuali forme indeterminate

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+1}{x-3} \quad \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x+6}{x+3} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{x} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x-7}{5x+7} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+3}{x^2-7} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} 6x^2 - 4x$$

5. (3 points) Calcola le seguenti derivate

$$D(1344) \quad D(45x) \quad D(2x^2) \quad D\left(\frac{4}{x}\right) \quad D(\log(x)) \\ D(\log(3x^2)) \quad D(x^2 + 3x^3 - 2x) \quad D(x^2 * \log(x))$$

6. (1 point) Un'urna contiene 10 palline bianche, 15 nere, 20 blu e 25 rosse. Trovare la probabilità che una pallina estratta sia:

- ☐ bianca o nera  
☐ blu o rossa  
☐ bianca, nera o blu

7. Risolvi i seguenti esercizi:

- (a) ( $\frac{1}{2}$  point) Quanti numeri di 5 cifre posso scrivere usando solo 1, 3, 5, 7, 9 senza ripetizioni? E con ripetizioni?  
 (b) ( $\frac{1}{2}$  point) In quanti modi diversi 3 bambini possono spartirsi 7 caramelle?

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	1	1	1	2	3	1	1	10
Score:								