ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME: **COGNOME:**

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall\, q \in [0,9]$ risulta $q \in \mathbf{N}$ ☐ vero ☒ falso

$\exists\, a \in \mathbf{Z} :\ a \in \{-4,-2,3,5\}$ ☒ vero ☐ falso

2. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico della seguente funzione f, nel punto $(x_0, f(x_0))$:

$f : x \in \mathbf{R} \to f(x) = x^2 \in \mathbf{R}\ , \qquad x_0 = 0$ Risposta: $y = 0$

3. Risolvere il seguente sistema: $\begin{cases} 3x + y = 0 \\ x - 2z = 1 \\ -2x + 4z = -2 \end{cases}$

$$\left\{\left(x, -3x, -\frac{1}{2} + \frac{x}{2}\right) : x \in \mathbf{R}\right\} = \left\{\left(-\frac{y}{3}, y, -\frac{1}{2} - \frac{y}{6}\right) : y \in \mathbf{R}\right\} = \{(1+2z, -3-6z, z) : z \in \mathbf{R}\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso `http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2324.htm` Nel caso della seduta di esame di oggi 1 Marzo 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 8 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 18 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME: **COGNOME:**

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall\, n \in \mathbf{N}$ risulta $n \geq 6$ ☐ vero ☒ falso

$\exists\, a < -2 :\ a \in \mathbf{R}$ ☒ vero ☐ falso

2. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico della seguente funzione f, nel punto $(x_0, f(x_0))$:

$f : x \in \mathbf{R} \to f(x) = x^2 + 1 \in \mathbf{R}\ , \qquad x_0 = 0$ Risposta: $y = 1$

3. Risolvere il seguente sistema: $\begin{cases} 5x + 7z = 0 \\ y - 4z = 1 \\ 5x + y + 3z = 1 \end{cases}$

$$\left\{\left(x, 1 - \frac{20x}{7}, -\frac{5x}{7}\right) : x \in \mathbf{R}\right\} = \left\{\left(\frac{7}{20} - \frac{7y}{20}, y, -\frac{1}{4} + \frac{y}{4}\right) : y \in \mathbf{R}\right\} = \left\{\left(-\frac{7z}{5}, 1 + 4z, z\right) : z \in \mathbf{R}\right\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso `http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2324.htm` Nel caso della seduta di esame di oggi 1 Marzo 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 8 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 18 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME: **COGNOME:**

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall\, n \in \mathbf{N}$ risulta $n^2 \geq 0$ [X] vero [ ] falso

$\exists\, a \in \{1, 2\} \,:\, a \in \mathbf{N}^+$ [X] vero [ ] falso

2. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico della seguente funzione f, nel punto $(x_0, f(x_0))$:

$f : x \in \mathbf{R} \to f(x) = 2x^2 \in \mathbf{R}\ , \qquad x_0 = 0$ Risposta: $y = 0$

3. Risolvere il seguente sistema: $\begin{cases} x + 5y - 3z = 0 \\ x + 5y - 4z = 1 \\ 2x + 10y - 7z = 1 \end{cases}$

$$\left\{ \left(x, -\frac{3}{5} - \frac{x}{5}, -1 \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \{(-3 - 5y, y, -1) : y \in \mathbf{R}\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso `http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2324.htm` Nel caso della seduta di esame di oggi 1 Marzo 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 8 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 18 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME: **COGNOME:**

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall\, n \in \mathbf{N}^+$ risulta $n \geq -1$ [X] vero [ ] falso

$\exists\, n \in \mathbf{N} :\ n \in]-1, 0[$ [ ] vero [X] falso

2. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico della seguente funzione f, nel punto $(x_0, f(x_0))$:

$f : x \in \mathbf{R} \to f(x) = x^2 + x \in \mathbf{R}\ , \qquad x_0 = 0$ Risposta: $y = x$

3. Risolvere il seguente sistema: $\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 6x - 2y = 0 \\ x - 3y - 2z = 3 \end{cases}$

$$\left\{\left(x, 3x, -\frac{3}{2} - 4x\right) : x \in \mathbf{R}\right\} = \left\{\left(\frac{y}{3}, y, -\frac{3}{2} - \frac{4y}{3}\right) : y \in \mathbf{R}\right\} = \left\{\left(-\frac{3}{8} - \frac{z}{4}, -\frac{9}{8} - \frac{3z}{4}, z\right) : z \in \mathbf{R}\right\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso `http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2324.htm` Nel caso della seduta di esame di oggi 1 Marzo 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 8 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 18 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME: **COGNOME:**

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall\, a \in \mathbf{Z}$ risulta $-a \in \mathbf{N}$ ☐ vero ☒ falso

$\exists\, q \in \mathbf{Q} :\ -q \in \mathbf{N}$ ☒ vero ☐ falso

2. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico della seguente funzione f, nel punto $(x_0, f(x_0))$:

$f : x \in \mathbf{R} \to f(x) = x^2 - 1 \in \mathbf{R}\ , \qquad x_0 = 1$ Risposta: $y = 2x - 2$

3. Risolvere il seguente sistema: $\begin{cases} y - 3z = 2 \\ x + 3z = 3 \\ x + y = 4 \end{cases}$

$\emptyset$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso `http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2324.htm` Nel caso della seduta di esame di oggi 1 Marzo 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 8 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 18 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME: **COGNOME:**

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall\, n \in \mathbf{N}^+$ risulta $n \in [-1, +\infty[$ [X] vero [ ] falso

$\exists\, n \in \mathbf{N}^+ : n \leq \frac{5}{2}$ [X] vero [ ] falso

2. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico della seguente funzione f, nel punto $(x_0, f(x_0))$:

$f : x \in \mathbf{R} \to f(x) = \text{sen}x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = x$

3. Risolvere il seguente sistema: $\begin{cases} x + y + z = 2 \\ x + 3z = 3 \\ 3x + 2y + 5z = 7 \end{cases}$

$$\left\{\left(x, 1 - \frac{2x}{3}, 1 - \frac{x}{3}\right) : x \in \mathbf{R}\right\} = \left\{\left(\frac{3}{2} - \frac{3y}{2}, y, \frac{1}{2} + \frac{y}{2}\right) : y \in \mathbf{R}\right\} = \{(3 - 3z, -1 + 2z, z) : z \in \mathbf{R}\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso `http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2324.htm` Nel caso della seduta di esame di oggi 1 Marzo 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 8 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 18 della pagina web.