

## Verifica di Matematica

5ARR – 03/10/22

Esercizio 1(1/10 p.). Risolvere la seguente disequazione di secondo grado:

$$2x^2 + 1 > 0$$

Esercizio 2(1/10 p.). Risolvere la seguente disequazione di secondo grado:

$$x^2 - 14x + 49 \leq 0$$

Esercizio 3(1/10 p.). Risolvere la seguente disequazione fratta:

$$\frac{-x}{4 - 2x} \geq 0$$

Esercizio 4(1/10 p.). Risolvere la seguente disequazione fratta:

$$\frac{x^2 - x}{x^2 - 1} \geq 0$$

Esercizio 5(1/10 p.). Risolvere la seguente disequazione fratta:

$$\frac{x^2 + x - 1}{x^2 - 6x - 7} < 0$$

Esercizio 6(1/10 p.). Risolvere il seguente sistema di disequazioni

$$\begin{cases} \frac{x^2 - 6x - 3}{1 - 2x} \geq 0 \\ \frac{x + 2 - 6x^2}{(3x - 2)^2} \geq 0 \end{cases}$$

Esercizio 7(1/10 p.). Risolvere il seguente sistema di disequazioni

$$\begin{cases} x^2 + 4x + 4 > 0 \\ \frac{1}{x^2} \geq 0 \\ \frac{4x^2 - 4x + 1}{2x^2 + 2x + 1} > 0 \end{cases}$$

Esercizio 8(0.5/10 p.). Risolvere il seguente sistema di disequazioni

$$\begin{cases} \sqrt{2}x^2 + x - \sqrt{2} < 0 \\ 2x^2 + \sqrt{3}x + 1 < 0 \end{cases}$$

Esercizio 9(0.5/10 p.). Risolvere la seguente disequazione di grado superiore al secondo:

$$\frac{(x - 2)(x + 1)(x^2 + 4)}{(2x^2 + 4)(2 - 3x)} \leq 0$$

Esercizio 10(1/10 p.). Risolvere la seguente di grado superiore al secondo:

$$5x^2 + 7x^4 \leq 0$$

---

Esercizio 11(0.6/10 p.). Per ciascuna delle seguenti affermazioni si indichi quale è vera e quale è falsa.

$$\begin{array}{ll} x^2 > 0 & \forall x \in \mathbb{R} \\ x^2 + 6x + 9 \leq 0 & \forall x \in \mathbb{R}, x \neq -3 \end{array}$$


Esercizio 12(0.4/10 p.). Determinare il parametro  $a$  affinché la seguente disequazione sia sempre verificata:

$$x^2 + x + a > 0$$

---

*Punteggio esercizi*

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Voto
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

