Nome e Cognome: _____

Scuola d'arte applicata Andrea Fantoni – Centro di Formazione Professionale

Verifica di Matematica

5G – 03/10/23

Esercizio 1(0.5 /10 p.). Il trinomio di secondo grado $x^2 - 10x + 25$:

- ☐ è sempre positivo
- ☐ è sempre negativo
- ☐ è sempre non nullo
- ☐ nessuna delle precedenti

Esercizio 2(0.5/10 p.). Il polinomio fratto $\frac{1-x}{x-1}$:

- ☐ è sempre positivo, tranne che per $x = 1$
- ☐ è sempre negativo tranne che per $x = 1$
- ☐ è sempre non nullo
- ☐ nessuna delle precedenti

Esercizio 3(1/10 p.). La disequazione $\frac{x^2-1}{x^2+1} \geq 0$ è verificata per:

- ☐ $\forall x \in \mathbb{R}$
- ☐ $-1 \leq x \leq 1$
- ☐ $\nexists\, x \in \mathbb{R}$
- ☐ $x \leq -1 \vee x \geq 1$

Esercizio 4(1/10 p.). Risolvere la seguente disequazione di secondo grado $x^2 - 3x + 7 \geq 0$

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Esercizio 5(1.5/10 p.). Risolvere la seguente disequazione fratta $\frac{4-x-x^2}{x^2+x-1} < 0$

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Esercizio 6(1/10 p.). Risolvere il seguente sistema di disequazioni $\begin{cases} \frac{x-3x^2}{x^2+2x+6} > 0 \\ 100 - x > 0 \\ x^2 - 4x - 5 > 0 \end{cases}$

Esercizio 7(0.5/10 p.). Perché la disequazione $x^2 - 25 > 0$ e la disequazione $x^4 - 625 > 0$ sono equivalenti in $\mathbb{R}$?

Esercizio 8(1/10 p.). Risolvi la seguente disequazione di grado superiore al secondo
$x(2-x)(3x-6)(x^2+3) > 0$

Esercizio 9(1.5/10 p.). Risolvere la seguente disequazione fratta $\frac{x^3+3x}{x+3} > 0$

Esercizio 10(1.5/10 p.). Sia $x^2 + kx - 1 = 0$ un'equazione di secondo grado, per quali valori di k l'equazione ammette radici reali?

Punteggio esercizi

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Voto