

---

# I.I.S. 25 APRILE - FACCIO

## MATEMATICA

Francesco Giuseppe Gillio

7 Novembre, 2024

Classe: \_\_\_\_\_

Studente: \_\_\_\_\_

---

La prova si svolge in 100 minuti, per un massimo di 100 punti.
--

### Sistema di Valutazione

Question:	1	2	3	4	5	Total
Points:	20	20	30	15	15	100
Score:						

1. Risolvi le seguenti equazioni esponenziali:

(a) (5 points)  $2^{x+1} = 16$

(b) (5 points)  $3^{2x-1} = \frac{1}{27}$

(c) (5 points)  $\sqrt{5^{2x+3}} = 25$

(d) (5 points)  $4^{x+1} = \sqrt{2^{3x+4}}$

2. Risolvi le seguenti disequazioni esponenziali:

(a) (5 points)  $5^x \leq 125$

(b) (5 points)  $3^{x+2} > 27$

(c) (5 points)  $9^{x+1} \leq 3^{3x-2}$

(d) (5 points)  $2^{2x+1} - 2^x \cdot 4 > 0$

3. Risolvi le seguenti disequazioni di secondo grado:

(a) (10 points)  $x^2 - 4x + 3 > 0$

(b) (10 points)  $\frac{x+1}{x-2} \geq 0$

(c) (10 points)  $\frac{x-3}{x^2-9} < 0$

4. (15 points) Risolvi la seguente disequazione:

$$3^{2x+1} - 5 \cdot 3^x + 4 \leq 0$$

5. (15 points) Risolvi la seguente disequazione:

$$\frac{4^{x+1}}{2^{2x} + 3 \cdot 2^x - 4} \geq 1$$