

Test per l'autovalutazione

Risolvi le seguenti disequazioni intere.

1 $\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}(x + 2) \leq 2(x - 1) + \frac{5}{2}$ [5 punti]

2 $\frac{3x - 4}{6} + 1 > 2x - \frac{2 + x}{9}$ [5 punti]

Risolvi le seguenti disequazioni frazionarie.

3 $\frac{x + 3}{1 - 4x} + 2 > \frac{3x}{8x - 2}$ [10 punti]

4 $\frac{3}{2} \left(\frac{x - 1}{x} - 1 \right) \leq \frac{5 + x}{x}$ [10 punti]

Risolvi le seguenti disequazioni utilizzando opportune scomposizioni.

5 $3x^2 - x < 0$ [10 punti]

6 $\frac{x^2 - 3x}{x + 1} \geq 0$ [10 punti]

Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni.

7
$$\begin{cases} 2x - 4 > \frac{3x + 1}{2} \\ x(2 - x) \leq 1 - (x - 2)^2 \end{cases}$$
 [10 punti]

8
$$\begin{cases} 1 - 5x > 0 \\ (x - 1)^2 \geq x^2 + 3(x - 4) \\ \frac{3}{x} > 1 \end{cases}$$
 [15 punti]

9 Determina per quali valori reali del parametro b l'equazione $2x(b + 1) - \frac{1}{3}b = \frac{b(x - 2)}{3}$ ammette soluzione che è:

a. maggiore di 1

b. non maggiore di $\frac{1}{5}$. [20 punti]

- 10** Un automobilista si ferma ad un distributore per fare rifornimento di benzina; nel controllare il livello dell'olio si accorge che dovrebbe metterne almeno mezzo litro per evitare guai al motore. Guarda nel portafogli e si accorge di avere due banconote da 20 euro e di non avere con sé la carta di credito. Una lattina da mezzo litro di olio costa € 9,55 e la benzina costa € 1,60 al litro. Quanti litri di benzina potrebbe mettere al massimo nel serbatoio con il denaro che ha in tasca?

[10 punti]

SOLUZIONI DEL TEST

1 $x \geq -\frac{6}{7}$

2 $x < \frac{2}{5}$

3 $x < \frac{1}{4} \vee x > \frac{10}{11}$

4 $x \leq -\frac{13}{2} \vee x > 0$

5 $0 < x < \frac{1}{3}$

6 $-1 < x \leq 0 \vee x \geq 3$

7 $x > 9$

8 $0 < x < \frac{1}{5}$

9 a. $-\frac{6}{5} < b < -1$; b. $b < -\frac{6}{5} \vee b \geq -\frac{3}{5}$

10 al massimo 19 litri

AUTOVALUTAZIONE

Controlla l'esattezza delle soluzioni ed assegnati il punteggio corrispondente per ciascun esercizio svolto correttamente.

