

1) Risolvi le seguenti equazioni intere:

A) $2x(3x-2)-3x(3-x)+7x=(1-3x)^2-1$ (1)

B) $\frac{2y-1}{3}=3-\frac{2y-1}{6}$ (0,75)

2) Risolvi la seguente equazione frazionaria:

C) $\frac{1+2y}{y}-\frac{6y}{3y-1}-\frac{4}{3y^2-y}=0$ (1,25)

3) Discuti SOLAMENTE le condizioni di esistenza della seguente equazioni fratta: (1)

D) $\frac{x-1}{x^2+x-12}+\frac{2x-5}{x^2-9}=\frac{3}{x^3-3x}$

4) Trova di quale equazione è soluzione il seguente numero: $x=10^3$ (giustifica la risposta) (0,50)

A) $10x-4=10^4$ B) $x-10^2=10$ C) $10^4x=10^7$ D) $10^{-3}x=0$

1) Risolvi le seguenti equazioni intere:

A) $2x(3x-2)-3x(3-x)+7x=(1-3x)^2-1$ (1)

B) $\frac{2y-1}{3}=3-\frac{2y-1}{6}$ (0,75)

2) Risolvi la seguente equazione frazionaria: (1,25)

C) $\frac{1+2x}{x}-\frac{6x}{3x-1}=\frac{4}{3x^2-x}$

3) Discuti SOLAMENTE le condizioni di esistenza della seguente equazioni fratta: (1)

D) $\frac{x-1}{x^2+x-12}+\frac{2x-5}{x^2-16}=\frac{3}{x^3-4x}$

4) Trova di quale equazione è soluzione il seguente numero: $x=10^3$ (giustifica la risposta) (0,50)

A) $10x-4=10^4$ B) $x-10^2=10$ C) $10^4x=10^7$ D) $10^{-3}x=0$

5) Alessandro deve scegliere tra due compagnie telefoniche: la compagnia A gli propone un contratto che prevede una spesa fissa mensile di € 8,50 più un costo di 26 centesimi di euro per ogni minuto di conversazione, la compagnia B ha un costo fisso di € 9,25 più una spesa di 23 centesimi per ogni minuto di conversazione. Per quanti minuti di conversazione mensili le due compagnie si equivalgono. Quando conviene la compagnia A ? Quando la B? (1,5)

6) Data la seguente formula, trova m in funzione delle altre variabili: $G = \frac{4m-2}{5a}$ (0,75)

7) Risolvi la seguente disequazione intera e rappresenta la soluzione sulla retta reale evidenziando con un colore diverso: $\frac{6}{5}x - \left(1 - \frac{x}{2}\right)\left(1 + \frac{x}{2}\right) \geq \left(1 - \frac{3}{4}x\right)x + (x-3)(x+2)$
(1,25)

8) Una ditta per poter avviare la propria attività effettua un investimento iniziale di € 65.000. Iniziata la produzione rivende il proprio prodotto ad un prezzo di € 25 ciascuno, con un costo di produzione pari a € 20 ciascuno. Quanti pezzi deve vendere per poter recuperare l'investimento iniziale? (1)

5) Alessandro deve scegliere tra due compagnie telefoniche: la compagnia A gli propone un contratto che prevede una spesa fissa mensile di € 8,50 più un costo di 27 centesimi di euro per ogni minuto di conversazione, la compagnia B ha un costo fisso di € 12,25 più una spesa di 24 centesimi per ogni minuto di conversazione. Per quanti minuti di conversazione mensili le due compagnie si equivalgono. Quando conviene la compagnia A ? Quando la B? (1,5)

6) Data la seguente formula, trova m in funzione delle altre variabili: $N = \frac{3m-2}{7a}$ (0,75)

7) Risolvi la seguente disequazione intera e rappresenta la soluzione sulla retta reale evidenziando con un colore diverso: $\frac{6}{5}x - x\left(1 - \frac{3}{4}x\right) \geq (x-3)(x+2) + \left(1 - \frac{x}{2}\right)\left(1 + \frac{x}{2}\right)$
(1,25)

8) Una ditta per poter avviare la propria attività effettua un investimento iniziale di € 65.000. Iniziata la produzione rivende il proprio prodotto ad un prezzo di € 25 ciascuno, con un costo di produzione pari a € 20 ciascuno. Quanti pezzi deve vendere per poter recuperare l'investimento iniziale? (1)