

Soluzioni e guida

Matematica · Classe prima · liceo scientifico

F01 · Un costo, due controlli

1. Risposta: $6 + 4n = 34$; $4n = 28$; $n = 7$ partecipanti.

Criterio: 1 punto: Costruisce il modello e dà la soluzione intera nel contesto. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Scrivere $4(n + 6)$, moltiplicando anche il costo fisso.

Prova di recupero risolta: Costo 2 € + 5 € a persona, totale 22 €: $2 + 5n = 22$; $n = 4$.

2. Risposta: $6 + 4 \cdot 7 = 34$ €. I 6 € si pagano una sola volta.

Criterio: 1 punto: Sostituisce 7 e distingue costo fisso da costo per persona. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Moltiplicare 6 € per il numero di partecipanti nella verifica.

Prova di recupero risolta: Con 3 € fissi e 2 persone a 4 €: $3 + 4 \cdot 2 = 11$ €.

3. Risposta: Il modello triplica anche 5 €. Quello corretto è $5 + 3n = 32$.

Criterio: 1 punto: Spiega il primo errore senza cambiare i dati del caso B. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Limitarsi a dire parentesi sbagliata senza spiegare il costo alterato.

Prova di recupero risolta: 4 € fissi, 2 € a persona: $4 + 2n$; $2(n + 4)$ darebbe 8 € fissi.

4. Risposta: $3n = 27$; $n = 9$. Verifica: $5 + 3 \cdot 9 = 32$ €.

Criterio: 1 punto: Risolve e controlla nel modello corretto, non in quello di Sara. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Usare il modello A oppure accettare una quantità non intera.

Prova di recupero risolta: 1 € fisso, 3 € a persona, totale 16 €: $n = 5$; $1 + 15 = 16$.

Indicazioni per chi corregge

I costi sono simulati, senza sconti o spese nascoste. Ogni lettera rappresenta una quantità precisa: il numero di partecipanti. Prima del calcolo controlla il modello. La pratica si colloca editorialmente in prima nel primo biennio; non richiede sistemi o equazioni di secondo grado.

Leggi il caso indicato nella domanda e ricostruisci i passaggi prima di confrontare il modello. Le risposte equivalenti sono valide se conservano tutti i dati e il legame richiesto; non correggere solo per somiglianza delle parole.

Ogni scheda vale al massimo 4 punti: valuta separatamente le quattro risposte. Nei quesiti con spiegazione, il risultato senza la motivazione richiesta è parziale. Gli errori ortografici occasionali non cancellano un ragionamento corretto; osserva però quelli che cambiano il significato.

Per chi sbaglia, fai confrontare il costo con zero partecipanti: resta il costo fisso. Le varianti risolte chiariscono la distributiva e la verifica. Nella prima domanda il solo 7 è parziale perché manca l'equazione. Nella quarta conserva un controllo numerico esplicito; una spiegazione del procedimento equivalente è valida.

Soluzioni e guida

Matematica · Classe prima · liceo scientifico

F02 · Il verso della disequazione

1. Risposta: $-3x > 12$; $x < -4$. Dividere per -3 inverte il verso.

Criterio: 1 punto: Corregge il verso e identifica la divisione per un negativo. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Trattare la disequazione come un'equazione senza controllare l'ordine.

Prova di recupero risolta: $-2x > 8$ dà $x < -4$; con $x = -5$ si ha $10 > 8$.

2. Risposta: $x = -5$: $21 > 18$, vero. $x = -4$: $18 > 18$, falso.

Criterio: 1 punto: Verifica nell'espressione iniziale e distingue interno e confine escluso. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Includere -4 perché al confine i membri sono uguali.

Prova di recupero risolta: $-2x > 8$: $x = -4$ dà $8 > 8$, falso; il confine è escluso.

3. Risposta: $5 + 3n \leq 29$; $n \leq 8$. Interi ammessi: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Criterio: 1 punto: Conserva il massimo incluso e il dominio intero non negativo. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Dare tutti i reali fino a 8 o escludere il valore zero dichiarato.

Prova di recupero risolta: Budget 14 €, costo $2 + 4n$: $n \leq 3$; ammessi 0, 1, 2, 3.

4. Risposta: 8 kit: $5 + 24 = 29$ €. 9 kit: $5 + 27 = 32$ €, oltre il budget.

Criterio: 1 punto: Controlla il massimo e il successivo nel costo del caso B. 0,5 punti: Risposta corretta ma incompleta; 0: Errata o assente.

Errore da osservare: Usare 29 € come costo di 9 kit senza ricalcolare il totale.

Prova di recupero risolta: Nella variante $2 + 4n \leq 14$: 3 kit costano 14 €; 4 costano 18 €.

Indicazioni per chi corregge

Distingui il caso A, con x reale e confronto stretto, dal caso B, con n intero non negativo e massimo incluso. La divisione per un negativo è richiesta solo in A. Il laboratorio B può acquistare zero kit secondo il dominio dichiarato: non introdurre una condizione minima nuova.

Leggi il caso indicato nella domanda e ricostruisci i passaggi prima di confrontare il modello. Le risposte equivalenti sono valide se conservano tutti i dati e il legame richiesto; non correggere solo per somiglianza delle parole.

Ogni scheda vale al massimo 4 punti: valuta separatamente le quattro risposte. Nei quesiti con spiegazione, il risultato senza la motivazione richiesta è parziale. Gli errori ortografici occasionali non cancellano un ragionamento corretto; osserva però quelli che cambiano il significato.

Nel recupero chiedi un controesempio alla proposta di Paolo: $x = 0$ non soddisfa A. Le due verifiche del confine mostrano perché $>$ e $\geq$ non coincidono. Per B accetta $0 \leq n \leq 8$ con n intero come elenco equivalente. Una risposta solo $n \leq 8$ senza dominio è incompleta.