

Soluzioni e guida

Matematica · Classe quinta

F01 · Parti dello stesso intero

1. Risposta: $3/12$ della tavoletta.

Criterio: Numeratore 3 e denominatore 12, oppure $1/4$. Mezzo punto se individua i tre quadretti ma non li rapporta alle dodici parti totali.

Errore da osservare: Invertire quadretti mangiati e totale.

Prova di recupero risolta: Su 10 parti uguali ne scegli 2: la frazione è $2/10$, equivalente a $1/5$.

2. Risposta: $1/4$, perché $3 : 3 = 1$ e $12 : 3 = 4$.

Criterio: Accettare $1/4$ anche senza procedimento; dividere entrambi i termini per 3 giustifica l'equivalenza. Mezzo punto se propone una frazione equivalente corretta ma non rispetta il denominatore 4 richiesto.

Errore da osservare: Cambiare soltanto il denominatore.

Prova di recupero risolta: $6/18$ con denominatore 3 diventa $1/3$: dividi entrambi i termini per 6.

3. Risposta: Sì: $1/2 = 2/4$, e i nastri interi hanno uguale lunghezza.

Criterio: Dire sì e collegare $1/2$ a $2/4$ per interi uguali. Mezzo punto se risponde sì senza la spiegazione; nessun punto se assume nastri interi di lunghezze diverse.

Errore da osservare: Confrontare solo i numeratori.

Prova di recupero risolta: Per due strisce uguali, $1/3$ e $2/6$ indicano la stessa parte: moltiplichi entrambi i termini per 2.

4. Risposta: $2/4$, equivalente a $1/2$.

Criterio: Sottrarre da $4/4$ la parte usata $2/4$. Mezzo punto se descrive correttamente la metà rimasta ma la trascrive con una frazione non coerente.

Errore da osservare: Usare come totale il numero 2.

Prova di recupero risolta: Di un nastro usi $3/5$: restano $5/5 - 3/5 = 2/5$.

Indicazioni per chi corregge

Fai indicare sempre l'intero di riferimento prima della parte. Nelle risposte equivalenti conta il rapporto fra parti, non il numero di quadretti scritto da solo.

Percorso: nella tavoletta distingui 3 quadretti da 12 totali. Riduci $3/12$ a $1/4$. Nei nastri confronta $1/2$ con $2/4$ e trova il complemento a $4/4$.

Attribuisci un punto per ciascuna risposta coerente: massimo 4. Nella domanda 3 serve la spiegazione richiesta. Nella domanda 2 il procedimento è utile, ma $1/4$ basta per il punto pieno.

Se emerge un errore, riprendi la variante dell'item interessato. Fai spiegare che dividere o moltiplicare entrambi i termini conserva la frazione. Non sostituire l'intero con la parte mangiata. Per il controllo finale separa tre aspetti: scelta dell'intero, rapporto fra parti e scrittura della frazione. Un calcolo corretto applicato all'intero sbagliato non dimostra il confronto richiesto. Nei nastri la condizione di uguale lunghezza è dichiarata: non aggiungere misure né confrontare pezzi di interi diversi.

Soluzioni e guida

Matematica · Classe quinta

F02 · Percentuali in biblioteca

1. Risposta: $80 : 4 = 20$ libri in prestito.

Criterio: Calcolo $80 : 4$ e risultato 20 libri. Mezzo punto per la divisione corretta senza risultato; nessun punto se usa il totale 60 del caso B.

Errore da osservare: Trattare 25 come numero di libri.

Prova di recupero risolta: Con 40 libri, il 25% è $40 : 4 = 10$ libri.

2. Risposta: $80 - 20 = 60$ libri sugli scaffali.

Criterio: Sottrarre i 20 prestiti dal totale 80. Mezzo punto se indica il procedimento di sottrazione ma sbaglia il calcolo; registra l'errore aritmetico separatamente.

Errore da osservare: Dare ancora il numero dei prestiti.

Prova di recupero risolta: Nel caso di 40 libri e 10 prestiti, sugli scaffali restano $40 - 10 = 30$ libri.

3. Risposta: $60 : 2 = 30$ libri in prestito.

Criterio: Usare il totale 60 del blocco B e dividerlo per 2. Mezzo punto se riconosce la metà ma non completa il calcolo sul totale 60 della biblioteca B.

Errore da osservare: Riprendere il totale 80 del blocco A.

Prova di recupero risolta: Con 24 libri e 50% in prestito, i prestiti sono $24 : 2 = 12$ libri.

4. Risposta: 60 libri, l'intera quantità della biblioteca B.

Criterio: Riconoscere 100% come tutto il totale B. Mezzo punto se spiega che serve tutto il totale ma non scrive il numero 60 richiesto.

Errore da osservare: Rispondere 100 perché legge il simbolo %.

Prova di recupero risolta: Se una biblioteca ha 36 libri, il suo 100% è 36 libri.

Indicazioni per chi corregge

Prima dei calcoli fai cerchiare il totale di ciascuna biblioteca. I dati B non proseguono A: cambiano sia la quantità sia la percentuale. Non sommare le due biblioteche.

Percorso: A usa $80 : 4 = 20$, poi $80 - 20 = 60$. B usa $60 : 2 = 30$. Il 100% di B è ancora il suo totale, cioè 60.

Un punto per item corretto, massimo 4. Accetta un calcolo equivalente ben spiegato; distingui il risultato corretto dal caso di riferimento sbagliato. Per A richiedi il calcolo indicato.

Riparti da quarti e metà con le varianti risolte. Poi chiedi all'alunno di nominare ad alta voce il totale, la parte in prestito e ciò che resta, senza introdurre altri dati. Annota quale totale ha usato l'alunno accanto al risultato. Il numero 60 compare con due ruoli distinti: libri rimasti nel caso A e totale nel caso B. Questa coincidenza non rende uguali i problemi. La procedura di correzione verifica caso, operazione e significato del numero. Nel recupero distingue il simbolo percentuale dalla quantità di libri: 25%, 50% e 100% descrivono parti del totale scelto. Per controllare il risultato, verifica che i prestiti non superino il totale e che prestiti più libri rimasti ricostruiscano esattamente gli 80 libri della biblioteca A.