

Ripasso dei compiti delle vacanze

Svolgimento completo della verifica di 2ª media. Punteggio totale: 51.

A Espressioni

$$\begin{aligned} 1 \quad & \{[(45 - 3 \cdot 7) : 6 + 8] \cdot 3 - 12\} : 6 \\ &= \{[24 : 6 + 8] \cdot 3 - 12\} : 6 \\ &= \{[4 + 8] \cdot 3 - 12\} : 6 \\ &= \{12 \cdot 3 - 12\} : 6 \\ &= \{36 - 12\} : 6 \\ &= 24 : 6 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \quad & 2^3 \cdot 3 - [(5^2 - 4^2) : 3 + 2^0]^2 : 4 \\ &= 8 \cdot 3 - [(25 - 16) : 3 + 1]^2 : 4 \\ &= 24 - [9 : 3 + 1]^2 : 4 \\ &= 24 - [3 + 1]^2 : 4 \\ &= 24 - 4^2 : 4 \\ &= 24 - 16 : 4 = 24 - 4 = 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad & 60 : \{5 + [3 \cdot (18 - 4 \cdot 3) - 13]\} + 2 \\ &= 60 : \{5 + [3 \cdot 6 - 13]\} + 2 \\ &= 60 : \{5 + [18 - 13]\} + 2 \\ &= 60 : \{5 + 5\} + 2 \\ &= 60 : 10 + 2 \\ &= 6 + 2 = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \quad & [(3^2)^3 : 3^4 + 2^4 : 2^2] : 13 + 10^2 : (5^2 \cdot 2^2) \\ &= [3^6 : 3^4 + 2^2] : 13 + 100 : (25 \cdot 4) \\ &= [3^2 + 4] : 13 + 100 : 100 \\ &= [9 + 4] : 13 + 1 \\ &= 13 : 13 + 1 \\ &= 1 + 1 = 2 \end{aligned}$$

Proprietà usate: potenza di potenza, $(3^2)^3 = 3^6$;
quoziente di potenze con la stessa base, $3^6 : 3^4 = 3^2$
e $2^4 : 2^2 = 2^2$.

B Scomposizione, MCD e mcm

NUMERI	SCOMPOSIZIONI	MCD	MCM
36, 48	$36 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 48 = 2^4 \cdot 3$	$2^2 \cdot 3 = 12$	$2^4 \cdot 3^2 = 144$
84, 126	$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$	$2 \cdot 3 \cdot 7 = 42$	$2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 = 252$
40, 60, 90	$40 = 2^3 \cdot 5 \cdot 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$	$2 \cdot 5 = 10$	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$

GRIGLIA DI CORREZIONE SUGGERITA

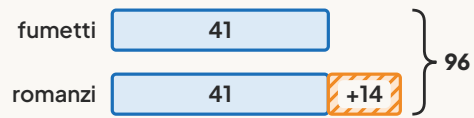
Espressioni: 1 punto per l'ordine delle operazioni corretto, 1 per i passaggi, 1 per il risultato. MCD e mcm: 1 punto per le scomposizioni, 1 per il MCD, 1 per il mcm. Problemi: 1 punto per dati e rappresentazione grafica, 1 per le operazioni, 1 per risultato e risposta con l'unità di misura.

PROBLEMA 1 · DATI RELAZIONALI

Dati e relazioni. romanzi + fumetti = 96; romanzi = fumetti + 14.

OPERAZIONI

1. $96 - 14 = 82$ (due barre uguali)
2. $82 : 2 = 41$ (fumetti)
3. $41 + 14 = 55$ (romanzi)
4. Controllo: $41 + 55 = 96$ ✓



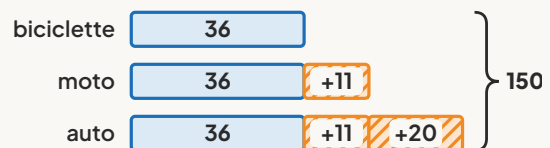
Risposta. I fumetti sono 41 e i romanzi sono 55.

PROBLEMA 2 · DATI RELAZIONALI

Dati e relazioni. totale 150; moto = bici + 11; auto = moto + 20 = bici + 31.

OPERAZIONI

1. pezzi in più: $11 + 11 + 20 = 42$
2. $150 - 42 = 108$
3. $108 : 3 = 36$ (biciclette)
4. $36 + 11 = 47$ (moto); $47 + 20 = 67$ (auto)
5. Controllo: $36 + 47 + 67 = 150$ ✓



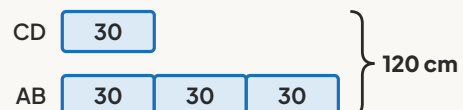
Risposta. Ci sono 36 biciclette, 47 moto e 67 auto.

PROBLEMA 3 · SEGMENTI

Dati e relazioni. $AB + CD = 1,2 \text{ m} = 120 \text{ cm}$; $AB = 3 \cdot CD$.

OPERAZIONI

1. $1,2 \text{ m} = 120 \text{ cm}$
2. parti: $3 + 1 = 4$
3. $120 : 4 = 30 \text{ cm}$ (CD)
4. $30 \cdot 3 = 90 \text{ cm}$ (AB)



Risposta. CD misura 30 cm e AB misura 90 cm.

PROBLEMA 4 · SEGMENTI

Dati e relazioni. $AB + CD = 25 \text{ dm} = 250 \text{ cm}$; $AB = CD + 70 \text{ cm}$.

OPERAZIONI

1. $25 \text{ dm} = 250 \text{ cm}$
2. $250 - 70 = 180 \text{ cm}$
3. $180 : 2 = 90 \text{ cm}$ (CD)
4. $90 + 70 = 160 \text{ cm}$ (AB)
5. Controllo: $90 + 160 = 250$ ✓



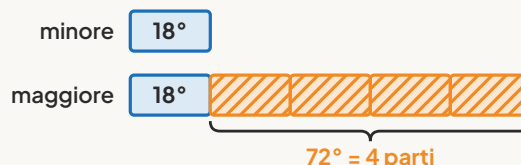
Risposta. CD misura 90 cm e AB misura 160 cm.

PROBLEMA 5 · ANGOLI

Dati e relazioni. maggiore = 5 · minore; maggiore – minore = 72° .

OPERAZIONI

1. parti in più: $5 - 1 = 4$
2. $72^\circ : 4 = 18^\circ$ (minore)
3. $18^\circ \cdot 5 = 90^\circ$ (maggiore)
4. Controllo: $90^\circ - 18^\circ = 72^\circ$ ✓



Risposta. Gli angoli misurano 18° e 90° : il maggiore è un angolo retto.

PROBLEMA 6 · ANGOLI

Dati e relazioni. $\alpha + \beta = 90^\circ$ (complementari); $\beta = \alpha + 24^\circ$.

OPERAZIONI

1. $90^\circ - 24^\circ = 66^\circ$
2. $66^\circ : 2 = 33^\circ$ (α)
3. $33^\circ + 24^\circ = 57^\circ$ (β)
4. Controllo: $33^\circ + 57^\circ = 90^\circ$ ✓



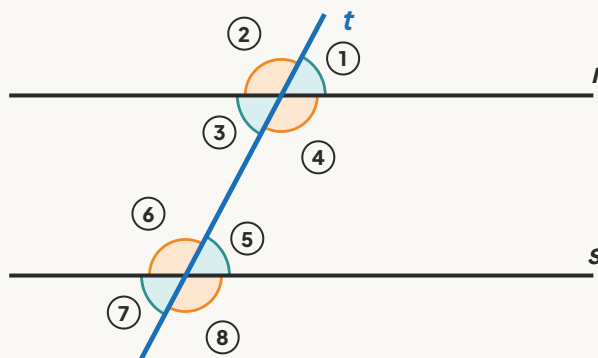
Risposta. Gli angoli misurano 33° e 57° .

PROBLEMA 7 · RETTE PARALLELE

Dati e relazioni. un angolo = 58° (acuto). Con due parallele e una trasversale ci sono solo due ampiezze: α e $180^\circ - \alpha$.

OPERAZIONI

1. angoli uguali a quello dato (corrispondenti, alterni, opposti al vertice): 58°
2. angoli supplementari: $180^\circ - 58^\circ = 122^\circ$



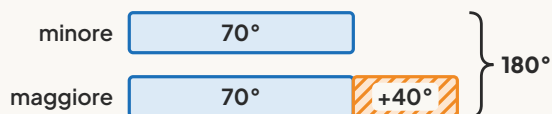
Risposta. Quattro angoli misurano 58° (1, 3, 5, 7 in figura) e quattro misurano 122° (2, 4, 6, 8).

PROBLEMA 8 · RETTE PARALLELE

Dati e relazioni. coniugati interni $\Rightarrow$ supplementari: somma 180° ; differenza 40° .

OPERAZIONI

1. $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$
2. $140^\circ : 2 = 70^\circ$ (minore)
3. $70^\circ + 40^\circ = 110^\circ$ (maggiore)
4. gli altri angoli sono uguali a uno di questi due



Risposta. I due coniugati misurano 70° e 110° ; degli altri sei, tre misurano 70° e tre 110° (in tutto quattro da 70° e quattro da 110°).

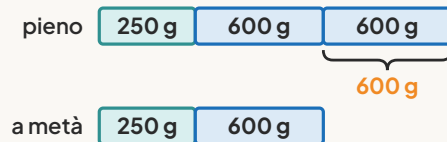


PROBLEMA 9 · MISURE

Dati e relazioni. pieno = 1,45 kg = 1450 g; a metà = 850 g.

OPERAZIONI

1. $1,45 \text{ kg} = 1450 \text{ g}$
2. $1450 - 850 = 600 \text{ g}$ (metà dell'olio)
3. $600 \cdot 2 = 1200 \text{ g}$ (olio a bottiglia piena)
4. $1450 - 1200 = 250 \text{ g}$ (bottiglia vuota)



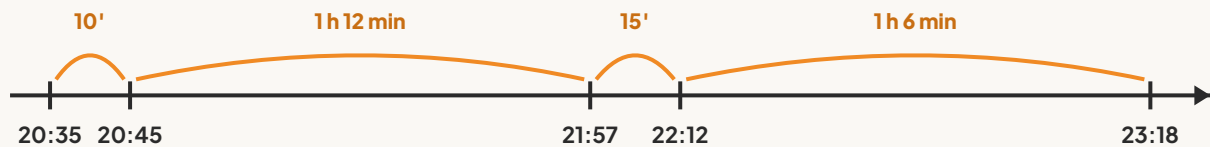
Risposta. La bottiglia vuota pesa 250 g; piena contiene 1200 g di olio.

PROBLEMA 10 · MISURE

Dati e relazioni. inizio 20:45; 1 h 12 min + 15 min + 1 h 6 min; Sara arriva 10 min prima.

OPERAZIONI

1. $20:45 + 1 \text{ h } 12 \text{ min} = 21:57$
2. $21:57 + 15 \text{ min} = 22:12$
3. $22:12 + 1 \text{ h } 6 \text{ min} = 23:18$
4. Sara: dalle 20:35 alle 23:18 $\rightarrow 25 \text{ min} + 2 \text{ h} + 18 \text{ min} = 2 \text{ h } 43 \text{ min}$



Risposta. Il film finisce alle 23:18; Sara resta al cinema 2 h 43 min.

