

Compiti delle vacanze di Natale

Matematica, classe quarta primaria · Sette gruppi di esercizi e 5 problemi, con tutte le soluzioni

Sette gruppi di esercizi sul programma svolto fino a dicembre: numeri entro il 100.000, le quattro operazioni in colonna, calcolo veloce, frazioni e decimali, misure ed equivalenze, perimetro e area. In fondo cinque problemi a due domande e la griglia di correzione. Ogni gruppo isola un solo argomento: se qualcosa non funziona, si vede subito quale.

Come usarlo durante le vacanze

Meglio un gruppo al giorno che tutto in un pomeriggio. Il calcolo si consolida con la ripetizione distribuita, non con la quantità: quindici minuti al giorno per due settimane valgono più di tre ore il 6 gennaio. Le soluzioni sono nelle ultime pagine e si possono staccare: lasciarle all'alunno dopo la correzione serve, darle prima no.

1 I numeri del mercatino

Numeri entro il 100.000 · valore posizionale, confronto, ordine

1. Scrivi quante migliaia, centinaia, decine e unità ci sono in ogni numero: **32.415** · **60.208** · **18.076** · **95.300**
2. Scrivi il numero: 7 migliaia, 4 centinaia, 0 decine, 6 unità · 25 migliaia, 9 centinaia, 3 decine, 0 unità · 40 migliaia, 0 centinaia, 8 decine, 2 unità
3. Ordina dal minore al maggiore: **9.870** · **10.087** · **9.087** · **10.780** · **9.708**
4. Inserisci < > oppure =: 45.600 ___ 45.060 · 8.999 ___ 9.001 · 30.000 ___ 29.999 + 1 · 12.400 ___ 12.040
5. Scrivi il numero che viene **prima** e quello che viene **dopo**: 19.999 · 40.000 · 8.090

2 Le operazioni in colonna

Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni a due cifre

Incolonna sul quaderno e calcola. Nelle divisioni scrivi anche il resto, quando c'è.

Addizioni	Sottrazioni
$34.567 + 8.945$	$52.304 - 18.957$
$12.408 + 39.756$	$40.000 - 12.638$
$5.879 + 24.093 + 1.250$	$73.512 - 9.874$

Moltiplicazioni	Divisioni
486×24	$3.744 : 24$
1.375×36	$8.505 : 35$
908×45	$6.290 : 18$

La prova che conviene fare sempre

Nella divisione: **divisore $\times$ quoziente + resto = dividendo**. È l'unico modo per accorgersi da soli di un errore senza aspettare la correzione. Il resto, poi, deve essere sempre minore del divisore: se è maggiore, il quoziente è troppo piccolo.

3 Calcolo veloce

Moltiplicare e dividere per 10, 100, 1.000 · proprietà delle operazioni

1. Calcola a mente: 47×100 · $3,6 \times 10$ · 250×1.000 · $8.400 : 100$ · $1.500 : 10$ · $92.000 : 1.000$
2. Scomponi e calcola, come nell'esempio. Esempio: $25 \times 12 = (25 \times 10) + (25 \times 2) = 250 + 50 = 300$
a) 18×101 b) 7×99 c) 35×21
3. Vero o falso? a) $0 \times 4.567 = 4.567$ · b) $3.400 : 1 = 3.400$ · c) $56 + 0 = 56$ · d) $250 : 0 = 0$
4. Completa: $6 \times ___ = 4.200$ · $___ : 8 = 90$ · $15 \times ___ = 1.500$

4 Frazioni e decimali

La frazione di un numero · proprie, improprie, apparenti · i decimali

1. Calcola la frazione: **$3/4$** di 120 biscotti · **$2/5$** di 350 g · **$5/8$** di 480 · **$7/10$** di 1.200
2. Scrivi accanto a ciascuna se è propria, impropria o apparente: $3/5$ · $7/4$ · $8/8$ · $9/3$ · $2/9$
3. Scrivi in cifre: tre unità e quattro decimi · dodici unità e venticinque centesimi · zero unità e sette centesimi
4. Calcola: $12,50 + 3,75$ · $20 - 7,40$ · $4,5 \times 6$ · $18,6 : 3$
5. Ordina dal minore al maggiore: **$0,7$** · **$0,07$** · **$1,7$** · **$0,77$** · **$7,0$**

5 I pacchi regalo

Misure ed equivalenze · lunghezza, peso, capacità, euro

Lunghezza	Peso	Capacità
$3,5 \text{ m} = ___ \text{ cm}$	$2,5 \text{ kg} = ___ \text{ g}$	$1,5 \text{ l} = ___ \text{ ml}$
$240 \text{ cm} = ___ \text{ m}$	$750 \text{ g} = ___ \text{ kg}$	$2.000 \text{ ml} = ___ \text{ l}$

1,2 km = ___ m	3 hg = ___ g	0,25 l = ___ ml
45 mm = ___ cm	1.800 g = ___ kg	3.500 ml = ___ l

1. Calcola in euro: $12,50 \text{ €} + 7,80 \text{ €} \cdot 50 \text{ €} - 34,60 \text{ €} \cdot 4,25 \text{ €} \times 6$
2. Ordina dal più leggero al più pesante: **1,2 kg · 900 g · 1 kg e 50 g · 0,8 kg**

6 Gli addoppi

Perimetro e area del rettangolo e del quadrato

1. Un cartoncino rettangolare misura 18 cm di base e 12 cm di altezza. Calcola il **perimetro** e l'**area**.
2. Un quadrato ha il lato di 15 cm. Calcola perimetro e area.
3. Un rettangolo ha il perimetro di 46 cm e la base di 14 cm. Quanto misura l'altezza? E l'area?
4. Un quadrato ha l'area di 81 cm^2 . Quanto misura il lato? E il perimetro?
5. Due rettangoli hanno la stessa area di 48 cm^2 . Il primo ha la base di 8 cm, il secondo di 12 cm. Hanno anche lo stesso perimetro? Spiega perché.

Perimetro e area non si confondono se ricordi che cosa misurano

Il perimetro è il **contorno**: si misura in cm, in metri, in chilometri — come il nastro che gira intorno al pacco. L'area è la **superficie**: si misura in cm^2 , in m^2 — come la carta che serve per coprirlo. Se in una risposta sull'area manca il piccolo 2, la risposta è incompleta.

7 Cinque problemi di Natale

Ogni problema ha due domande: la seconda usa il risultato della prima

Problema 1 · Il mercatino della scuola

La classe quarta prepara **240 biscotti** per il mercatino di Natale. Il primo giorno ne vende **$\frac{3}{4}$** , il secondo giorno tutti quelli rimasti. Ogni biscotto costa **0,50 €**.

- a) Quanti biscotti vende il primo giorno? b) Quanto ricava in tutto?

Problema 2 · Le luminarie del paese

Il Comune compra **1.250 lampadine** a **3 €** l'una e **18 alberi** a **45 €** l'uno.

- a) Quanto spende per le lampadine? b) Quanto spende in tutto?

Problema 3 · Il nastro dei pacchi

Per confezionare un pacco servono **1,20 m** di nastro. Maria ha un rotolo di **32 m**.

a) Quanti pacchi riesce a confezionare? b) Quanto nastro le avanza?

Problema 4 · La pasticceria

Un pasticcere prepara **8.400 g** di impasto e lo divide in panettoni da **700 g** ciascuno. Li vende tutti a **18 €** l'uno.

a) Quanti panettoni ottiene? b) Quanto ricava?

Problema 5 · Il concerto di Natale

La scuola noleggia **3 pullman** da **54 posti** ciascuno. Partecipano **147 alunni** e **12 insegnanti**.

a) Quanti posti ci sono in tutto? b) Quanti posti restano liberi?

Per l'insegnante o il genitore: classificare, non contare

Contare gli errori dice quanti sono, non quali. Classificarli dice su che cosa tornare, e quasi sempre riduce un fascicolo pieno di segni rossi a due difficoltà reali.

Se gli errori sono tutti nello stesso gruppo

Non è un problema di matematica in generale: è un argomento solo, e si recupera in due pomeriggi tornando su quel gruppo. Se invece sono sparsi fra il gruppo 2 e il gruppo 7, spesso il calcolo è corretto e manca la comprensione del testo del problema: è una difficoltà diversa, e si lavora sulla lettura, non sulle operazioni.

Gruppo	Che cosa verifica	Errore tipico da cercare
1	Valore posizionale	Confonde 18.076 con 18.706: legge le cifre, non gli ordini
2	Calcolo scritto	Riporti nelle sottrazioni; incolonnamento della moltiplicazione
3	Calcolo mentale	Sposta la virgola nel verso sbagliato con 10, 100, 1.000
4	Frazioni e decimali	Divide per il numeratore invece che per il denominatore
5	Equivalenze	Moltiplica quando deve dividere: manca la scala delle misure
6	Perimetro e area	Scambia le due formule, o omette il cm^2
7	Problemi	Risolve solo la prima domanda, o non usa il risultato nella seconda

Soluzioni

Da staccare prima di consegnare il fascicolo agli alunni.

Gruppo 1 · I numeri del mercatino

1. $32.415 = 32$ migliaia, 4 centinaia, 1 decina, 5 unità · $60.208 = 60$ migliaia, 2 centinaia, 0 decine, 8 unità · $18.076 = 18$ migliaia, 0 centinaia, 7 decine, 6 unità · $95.300 = 95$ migliaia, 3 centinaia, 0 decine, 0 unità
2. $7.406 \cdot 25.930 \cdot 40.082$
3. $9.087 \cdot 9.708 \cdot 9.870 \cdot 10.087 \cdot 10.780$
4. $45.600 > 45.060 \cdot 8.999 < 9.001 \cdot 30.000 = 29.999 + 1 \cdot 12.400 > 12.040$
5. $19.998 / 20.000 \cdot 39.999 / 40.001 \cdot 8.089 / 8.091$

Gruppo 2 · Le operazioni in colonna

Addizioni: $34.567 + 8.945 = 43.512$ · $12.408 + 39.756 = 52.164$ · $5.879 + 24.093 + 1.250 = 31.222$
Sottrazioni: $52.304 - 18.957 = 33.347$ · $40.000 - 12.638 = 27.362$ · $73.512 - 9.874 = 63.638$
Moltiplicazioni: $486 \times 24 = 11.664$ · $1.375 \times 36 = 49.500$ · $908 \times 45 = 40.860$
Divisioni: $3.744 : 24 = 156$ · $8.505 : 35 = 243$ · $6.290 : 18 = 349$ con resto 8

Gruppo 3 · Calcolo veloce

1. $4.700 \cdot 36 \cdot 250.000 \cdot 84 \cdot 150 \cdot 92$
2. a) $18 \times 101 = 1.800 + 18 = 1.818$ · b) $7 \times 99 = 700 - 7 = 693$ · c) $35 \times 21 = 700 + 35 = 735$
3. a) falso, il risultato è 0 · b) vero · c) vero · d) falso: una divisione per zero non si può fare
4. $6 \times 700 = 4.200$ · $720 : 8 = 90$ · $15 \times 100 = 1.500$

Gruppo 4 · Frazioni e decimali

1. $3/4$ di $120 = 90$ · $2/5$ di $350 = 140$ g · $5/8$ di $480 = 300$ · $7/10$ di $1.200 = 840$
2. $3/5$ propria · $7/4$ impropria · $8/8$ apparente · $9/3$ apparente · $2/9$ propria
3. $3,4 \cdot 12,25 \cdot 0,07$
4. $16,25 \cdot 12,60 \cdot 27 \cdot 6,2$
5. $0,07 \cdot 0,7 \cdot 0,77 \cdot 1,7 \cdot 7,0$

Gruppo 5 · I pacchi regalo

Lunghezza: 350 cm · $2,4$ m · 1.200 m · $4,5$ cm

Peso: 2.500 g · $0,75$ kg · 300 g · $1,8$ kg

Capacità: 1.500 ml · 2 l · 250 ml · $3,5$ l

Euro: $20,30$ € · $15,40$ € · $25,50$ €

Ordine: $0,8$ kg · 900 g · 1 kg e 50 g · $1,2$ kg

Gruppo 6 · Gli addoppi

1. $P = (18 + 12) \times 2 = 60$ cm · $A = 18 \times 12 = 216$ cm²
2. $P = 15 \times 4 = 60$ cm · $A = 15 \times 15 = 225$ cm²
3. semiperimetro = $46 : 2 = 23$ » altezza = $23 - 14 = 9$ cm · $A = 14 \times 9 = 126$ cm²
4. lato = 9 cm (perché $9 \times 9 = 81$) · $P = 36$ cm
5. No. Il primo è 8×6 e ha $P = 28$ cm; il secondo è 12×4 e ha $P = 32$ cm. Stessa area non significa stesso perimetro: la figura più allungata ha il contorno più lungo.

I cinque problemi

1. a) $240 : 4 \times 3 = 180$ biscotti · b) $240 \times 0,50 = 120$ €
2. a) $1.250 \times 3 = 3.750$ € · b) $18 \times 45 = 810$ € » $3.750 + 810 = 4.560$ €
3. a) $32 : 1,20 = 26$ pacchi ($26 \times 1,20 = 31,20$ m) » **26 pacchi** · b) $32 - 31,20 = 0,80$ m
4. a) $8.400 : 700 = 12$ panettoni · b) $12 \times 18 = 216$ €
5. a) $3 \times 54 = 162$ posti · b) $147 + 12 = 159$ » $162 - 159 = 3$ posti liberi

Fascicolo scritto da Fabrizio Altieri per fabrizioaltieri.it. Liberamente stampabile e fotocopabile per uso didattico e familiare. Se ti è utile, linka la pagina invece di ricaricare il file altrove.