Compiti di matematica per le vacanze estive 2021

Classe 3A base

Classe 3B base

Classe 3C base

Chiara Lazzarini

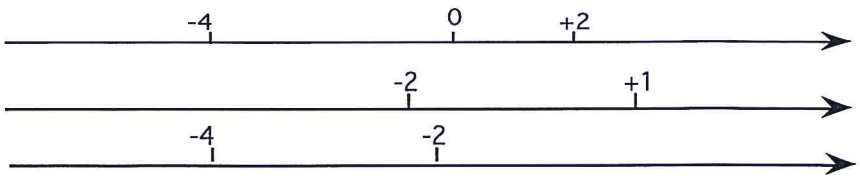
1) La retta numerica

completa le rette numeriche con i numeri indicati

a) +4; -1; +1

b) –1; 0; -3

c) –5; 0; +1



2) Completa le disuguaglianze con "<" o ">"

a) -2 .... -5 b) +4 .... - 4 c) +7 .... -314 d) –7 .... -6

e) +6 .... -12 f) -7 .... +2 g) +11 .... +0 h) –53 0

i) -1 .... -2 j) 0 .... -2 k) +27 .... +41 l) 0 .... +2

3) Calcolo mentale, completa la tabella

a	b	c	a + b	a - b	a – (b + c)	a · b	a · b - c	a^2
5	-7	3						
-8	-3	4						
10	0	6						

4) Temperature

Esprimi con un numero relativo la temperatura massima e minima per le situazioni seguenti:

a) durante una giornata di sole arriva a 18°C e durante la notte scende di 10°C.
(max = ..., min = ...)

b) nel corso di una fredda notte arriva a –16°C mentre sale di 10°C durante il giorno.
(max = ..., min = ...)

c) il momento più "caldo" di una giornata invernale è 6°C e durante la notte la temperatura si abbassa di 11°C. (max = ..., min = ...)

d) il momento più freddo di una giornata invernale è –14°C, durante il giorno la temperatura si alza di 9°C. (max = ..., min = ...)

5) Risolvi le seguenti espressioni in Z su un foglio di classificatore indicando il numero della serie ed il numero dell'esercizio (esempio per l'esercizio 5 a): C01 – 5a

a) $-1 + 2 - 3 - (4 + 2 - 7) + (-8 + 3) - (-1 + 3) =$

b) $(-13 + 3 - 11) : (-7) - (-5 + 1 - 12) : (-2) - 1 =$

c) $(-2)^3 + (-3)^2 - (+5) =$

d) $(-2)^3 + (-5) \cdot (-3) - (-6) + (-3)^2 \cdot (-2) =$

1) Inserisci le parentesi per ristabilire l'uguaglianza

a) $20 + 5 \cdot 4 = 100$ b) $2 + 18 \cdot 4 + 1 = 100$

c) $3 \cdot 7 + 3 + 10 \cdot 7 = 100$ d) $3 \cdot 4 - 1 \cdot 9 - 2 + 3 \cdot 7 = 100$

e) $5 + 5 \cdot 5 - 5 \cdot 5 : 5 = 5$ f) $-2 + 2 \cdot 2 : 2 - 2 = -2$

2) Vero o falso?

Nella tabella sottostante indica se l'affermazione è vera o falsa e completa con un esempio numerico appropriato

a)	L'opposto di un numero negativo è positivo.	V	F
b)	L'opposto dell'opposto di un numero x è il numero x.	V	F
c)	Il numero -3,7 è compreso tra -3 e -2.	V	F
d)	C'è un solo numero intero x tale che $-4 < x < -2$	V	F
e)	Se x è negativo, -x è positivo.	V	F
f)	La somma di due numeri negativi è negativa.	V	F
g)	La somma di un numero e del suo opposto è zero	V	F
h)	Il prodotto di due numeri opposti è sempre negativo	V	F

3) Calcola le età

a) L'imperatore Augusto nacque nel 63 a.C. e morì nel 14 d.C. A che età morì?

b) La dinastia Han regnò sulla Cina dal 206 a.C. al 220 d.C. Quanto tempo durò la sua dinastia?

c) Il poeta latino Plauto morì nel 250 a.C. all'età di 66 anni. Qual è la sua data di nascita?

d) Euclide è nato il 325 a.C. ed e morto il 265 a.C.. A che età e morto?

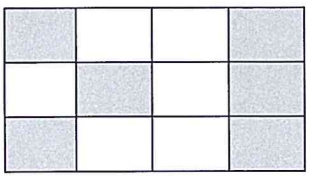
e) Bertrand Arthur William Russell (1872-1970) logico gallese morì all'età di ...

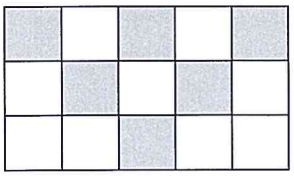
4) Inserisci il numero mancante

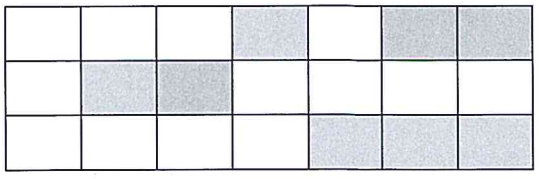
a) $... \cdot (-8) = 32$ b) $... : (-18) = 6$ c) $(-2) \cdot ... = (-8)$

d) $(-12) \cdot ... = 144$ e) $... : 7 = (-1)$ f) $... : (-24) = (-96)$

5) Esprimi con una frazione l'area ombreggiata







....

1) Calcolo con le frazioni

Cerchia il numero che corrisponde alla descrizione data e scrivi il calcolo di verifica

a) $\frac{3}{4}$ di 12 corrispondono a... 10, 8, 6, 9

b) $\frac{5}{7}$ di 35 corrispondono a... 49, 25, 30, 15

c) Che frazione è 9 di 21? $\frac{7}{3}, \frac{6}{9}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}$

d) Che frazione è 12 di 15 $\frac{15}{12}, \frac{4}{5}, \frac{5}{4}, \frac{3}{4}$

e) 9 corrisponde ai $\frac{3}{8}$ di ... 18, 24, 30, 26

f) 15 corrisponde ai $\frac{5}{12}$ di ... 36, 30, 12, 24

2) La palla

Una palla cade da un'altezza di 12m, la palla rimbalza ogni volta per un altezza pari ai 3/10 dell'altezza massima raggiunta nel rimbalzo precedente. Calcolare l'altezza raggiunta dalla palla dopo aver toccato terra due volte.

3) La tovaglia

Calcolare l'area di una tovaglia sapendo che il tavolo di forma circolare su cui appoggia ha un diametro di 80 cm ed il bordo della tovaglia cade dal bordo del tavolo per mezzo metro.

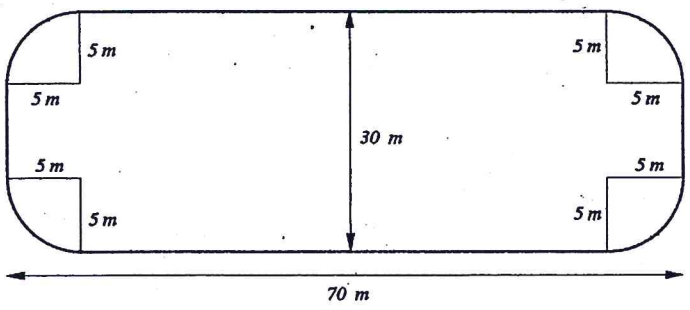
4) La pista di ghiaccio

La figura rappresenta la pianta di una pista di ghiaccio, con l'indicazione di tutte le misure. I quattro angoli sono arrotondati tramite quattro quarti di cerchio di raggio 5 m.

a) Calcolare l'area della superficie ghiacciata

b) La transenna è alta 150 cm. Quanti m^2 di plexiglas occorrono per ricoprirla interamente?

c) Se considero una perdita del 10% per i bordi quanti m^2 devo aggiungere all'ordinazione?



1) Calcolo letterale, semplifica:

a) $c+4\cdot c=$ b) $(-1)\cdot b+5b+c=$ c) $2x\cdot 3x=$

d) $3x+2x=$ e) $3a\cdot(a+b)=$ f) $2xy\cdot(3x-y)=$

g) $(a+b)\cdot(a-b)=$ h) $b^2\cdot(c-b)=$ i) $a\cdot(a+a)-a\cdot 2=$

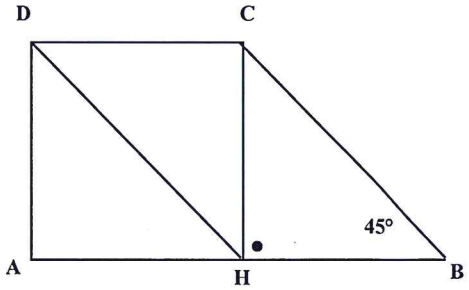
2) Diagramma cartesiano:

Rappresenta nel diagramma cartesiano ZxZ il quadrilatero ABCD avente i vertici:
A(7;5), B(5;-7), C(-8;4), D(-6;10). Trova l'area del quadrilatero ABCD in unità quadrate u^2
(u^2 = 2 quadretti del foglio)

3)Angoli e lati:

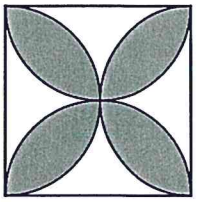
Considera la figura a lato.
- l'angolo HBC misura 45°,
- il segmento DH è parallelo al segmento BC e
- AH misura 24 cm.

Calcola l'area del trapezio ABCD.



4) Il quadrifoglio:

La figura grigia è stata ottenuta partendo da un quadrato di lato 8 cm e tracciando quattro semicirconferenze di diametro il lato del quadrato. Calcola il suo perimetro e la sua area.



5) Un cubo ed un parallelepipedo hanno lo stesso volume. Determinare la superficie totale del cubo sapendo che le dimensioni del parallelepipedo sono rispettivamente 9,6 dm, 8 cm e 18 cm.

6) Il Cilindro

Un contenitore cilindrico (dimesioni: raggio di base 60 cm; altezza 1,5 m) è pieno di olio sintetico. Considerando che il prezzo di 1 litro di olio è di 7,50 Fr calcolare:

a) Il valore dell'olio in un contenitore pieno.

b) I m^2 di foglio plastico necessari per rivestire il mantello del contenitore.

1) Espressioni in Z:

a) $-(-15+12)-(-18-24)-(-17+3+30)=$

b) $-6+\left[-1-(4+2-7)-(-3+8)\right]-(-2+1-3)=$

c) $-\left[-2\cdot(-20+7-5)-(-9+18)\cdot 3-3\right]-(-5)\cdot\left[-1-(-20+17-4)\right]=$

d) $-15+\left\{5-3\cdot\left[29-(17-12-11):(-2)+(1-23+18):(-4)\right]-20\right\}:(-3)=$

2) Diagramma cartesiano

Rappresenta nel diagramma cartesiano **RxR** il triangolo ABC avente i vertici: A(9;-6), B(6;7), C(-8;3). Trova l'area del triangolo ABC in unità quadrate u^2

(scala per il diagramma: 1u = 2 quadretti).

3) Calcola il valore delle seguenti equazioni completando il lavoro con la verifica:

a) $2\cdot(3x-7)-14=7x$

b) $4\cdot(x-7)=3\cdot(x-9)$

c) $(1-x)\cdot 5=-6\cdot(x-1)$

d) $12x-50-2\cdot(8-3x)=3\cdot(x-17)$

4) Calcola le seguenti espressioni in Q:

a) $\frac{2}{5}:\left(-\frac{6}{25}\right)-\left(-\frac{5}{8}\right):\left(-\frac{15}{4}\right)+(-3)\cdot\left(-\frac{7}{6}\right)=$

b) $\left\{\left[\frac{3}{5}-\frac{1}{3}-\left(-\frac{2}{5}\right)\right]:\frac{4}{3}\right\}:\left[\left(-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{9}{10}\right):\left(-\frac{32}{15}\right)\right]-\frac{3}{2}=$

c) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^4:\left(\frac{1}{2}\right)^3+\frac{1}{3}\cdot\left(\frac{4}{5}-2\right)\right]:\left[\left(-\frac{1}{5}\right)^2\cdot\left(-\frac{5}{2}\right)\right]^2=$

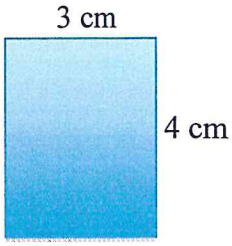
1) Calcolo letterale, semplifica:

a) $b\cdot(2ab+3)-a\cdot(2b^2-b)=$

b) $(x-2)\cdot(3x^2+x-1)-(x+2)\cdot(3x^2-2x+1)=$

c) $\left(\frac{1}{2}x^2+3y\right)\cdot(2x^2-y)-\left(\frac{1}{3}x^2-y\right)\cdot(x^2+3y)=$

2) Prisma regolare



Una faccia di un prisma quadrangolare regolare è rappresentata nella figura a lato. Calcola l'area totale del prisma e il suo volume.

3) Funzioni

Sam ha deciso di iniziare a giocare a tennis. Si reca al locale club di tennis e analizza le due proposte offerte dalla società:

a) pagare una tassa di 300 Fr per l'iscrizione ed un supplemento di 5 Fr per ogni ora di gioco;

b) pagare 35 Fr per ogni ora di gioco;

Aiutalo a trovare una formula algebrica delle due funzioni e rappresentale su un unico grafico.

Rispondi poi alle seguenti domande:

a) se gioca a tennis 8 ore all'anno quale offerta è più conveniente ?

b) se gioca a tennis 15 ore all'anno quale offerta è più conveniente ?

c) quante ore di gioco devo praticare in modo che le due offerte si eguaglino ?

Dopo qualche giorno trova un altro centro sportivo che propone un'offerta di 450 Fr di tassa annua senza nessuna spesa supplementare.

Determina anche in questo caso la formula algebrica della funzione che fa corrispondere alle ore di gioco la spesa complessiva e rappresentala sul medesimo grafico.

Rispondi poi alla seguente domanda:

a) se Sam gioca 35 ore all'anno quale delle tre offerte gli conviene scegliere ?

4) Problemi ed equazioni:

a) Dividi un segmento di lunghezza 30 cm in quattro parti in modo che ognuna sia lunga la metà rispetto alla precedente.

b) Dividi un segmento lungo 240 cm in tre parti facendo si che la seconda parte sia lunga il doppio della prima e che la terza parte sia metà della prima.

1) Calcola le seguenti espressioni in Q:

a) $\frac{15}{16}-\left(\frac{1}{2}+\frac{2}{3}-\frac{1}{8}+\frac{5}{24}+\frac{7}{4}\right)=$

b) $\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}+\frac{7}{6}-\frac{5}{12}-\frac{1}{6}\right)+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)=$

c) $\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}-\frac{7}{6}\right)-\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)=$

d) $\left(2+\frac{1}{3}\right)+\left(2+\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)+\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{3}\right)=$

e) $\left\{\left[\frac{3}{5}-\frac{1}{3}-\left(-\frac{2}{5}\right)\right]:\frac{4}{3}\right\}:\left[\left(-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{9}{10}\right):\left(-\frac{32}{15}\right)\right]-\frac{3}{2}=$

f) $\left[\left(\frac{3}{2}+\frac{5}{4}\right)-\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{1}{4}-\frac{7}{6}+\frac{5}{12}\right)\right]-\frac{73}{24}+\left(\frac{3}{4}+\frac{7}{8}\right)=$

g) $\frac{11}{26}-\left\{\left[\left(-\frac{1}{4}+\frac{7}{6}\right):\frac{33}{4}-\left(\frac{15}{12}-\frac{3}{4}\right):\frac{5}{4}\right]\cdot\frac{35}{39}:\frac{14}{9}\right\}:\frac{13}{12}=$

h) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^4:\left(\frac{1}{2}\right)^3+\frac{1}{3}\cdot\left(\frac{4}{5}-2\right)\right]:\left[\left(-\frac{1}{5}\right)^2\cdot\left(-\frac{5}{2}\right)\right]^2=$

1) Calcola le seguenti espressioni in Q:

a) $\frac{2}{7}-\left(-\frac{12}{7}\right):4+\left(-\frac{5}{12}\right)\cdot\left(-\frac{4}{5}\right)-\frac{1}{3}-\frac{3}{4}:\left(-\frac{7}{4}\right)=$

b) $\dfrac{\frac{5}{32}-\frac{3}{4}}{\frac{5}{16}+\frac{7}{12}}=$

c) $\dfrac{\frac{3}{4}+2-\frac{5}{7}\cdot\frac{3}{5}}{\frac{3}{2}-\frac{1}{7}+2}=$

d) $\dfrac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{3}}\cdot\left(\frac{2}{3}\right)^2=$

2) Scrivi sotto forma di numero misto le seguenti frazioni:

$\frac{82}{5}=$ $\frac{33}{10}=$ $\frac{17}{9}=$

3) La linea ferroviaria da Milano a Roma è lunga 630 km. I treni rapidi, che partono da Milano, fanno la prima fermata a Bologna dopo i 12/35 del percorso complessivo, la seconda a Firenze dopi gli 11/46 del percorso rimanente. Trova la distanza Milano-Bologna; Bologna-Firenze e Firenze-Roma.

4)

		$\frac{6}{15}$
	$\frac{1}{3}$	
	$\frac{3}{5}$	

Completa il quadrato magico sapendo che la somma delle frazioni, in ogni riga, colonna e diagonale da sempre 1.

5) Risolvi le seguenti espressioni contenenti potenze:

1. Determina la misura dell'altezza di un trapezio, sapendo che la sua area misura 1155 cm^2, la base minore 78 cm e la base maggiore 3,2 dm.

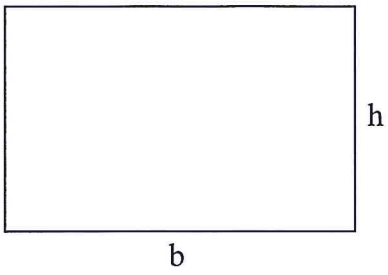
2. Lo spigolo di un cubo misura 9 cm. Calcola:
   - il suo volume;
   - la sua area totale;
   - la diagonale di una faccia (diagonale del quadrato);
   - la diagonale interna al cubo.

3. Un parallelepipedo ha le seguenti dimensioni lunghezza 17 cm, larghezza 7 cm e altezza 12 cm; calcola:

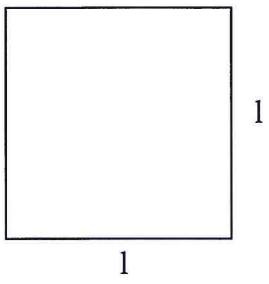
   - l'area della superficie di base;
   - l'area della superficie laterale in dm^2,
   - l'area totale in m^2;
   - il volume del solido in cm^3.

4. Un monumento a forma di piramide retta ha per base un quadrato con lo spigolo che misura 60 cm di lunghhezza.
   Sapendo che l'altezza del monumento misura 40 cm, calcola quanti litri di vernice occorrono per dipingere le sue pareti laterali se si usano 0,3 decilitri di vernice per dm^2 di superficie.

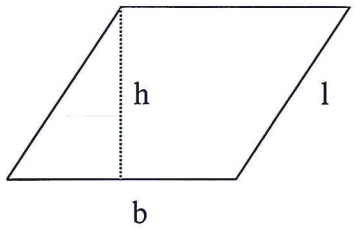
Le figure piane: area e perimetro



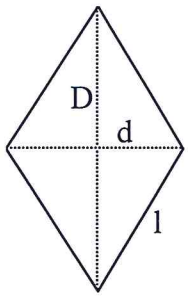
b	h	P	A
180 m	45 m		
	27 m	240 m	
55 m		196 m	
18,5 m	38 dm		
	87,5 m	440 m	
80 m	38 m		
	7,5 m		450 m²
78 m			5538 m²
147,5 m	23,5 m		
87 m			2175 cm²
	4,5 dm	75 dm	
75 cm			1500 cm²
	31 cm	180 cm	
8,5 dm		2,3 m	



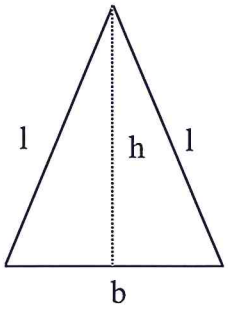
l	A	P
60 cm		
		188 cm
	225 cm²	
		44,4 m
27,5 dm		
		80,08 dam
		7,2 dm
	144 cm²	
		164 cm
30 cm		
4,5 dm		
	196 m²	
		110,4 hm
	900 dm²	



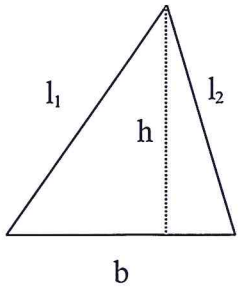
b	l	h	P	A
	7,5 cm	6 cm	57 cm	
8 dm	5 dm	4 dm		
14 cm	6 cm			67,2 cm²
23 cm		5,6 cm	60 cm	
31 cm	10 cm	8 cm		
39 cm		12 cm	108 cm	
25 cm	6,5 cm			130 cm²
52 cm	2 dm			832 cm²
22,5 cm		1 dm	0,7 m	
	7,4 cm	38 mm		33,824 m²
14 dm			480 cm	0,42 m²

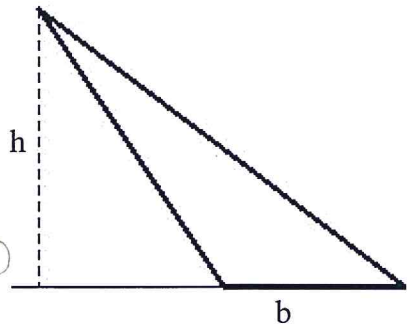


l	D	d	P	A
5 cm	8 cm	6 cm		
	12,8 cm	9,6 cm	32 cm	
7,5 cm		9 cm		54 cm²
		2,4 dm	2,04 m	540 cm²
2,13 m	17 dm			110,5 dm²
14,42 cm		7,2 cm		0,45 dm²
	27 cm	1,5 dm	0,3088 m	

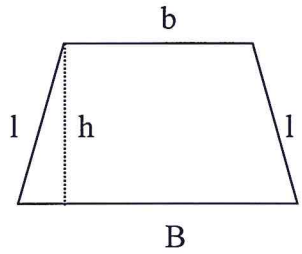


b	h	l	P	A
8 cm	12 cm	12,64 cm		
	18 cm	18,97 cm		108 cm²
14 cm	24 cm		64 cm	
17 dm	25 dm		69,8 dm	
	16 cm	2 dm		1,92 dm²
	10 cm	122 mm	0,384 m	
18 cm		150 mm		1,08 dm²
	3 dm	31,62 cm	0,8324 m	

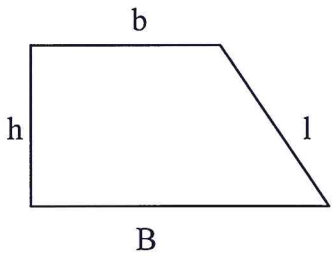




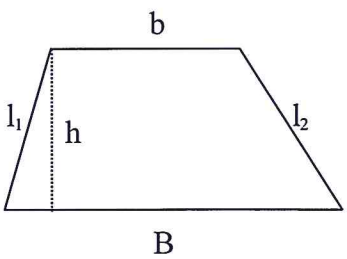
b	h	l_1	l_2	P	A
12 cm	4 cm	9,84 cm	5 cm		
26 cm	10 cm	22,36 cm		66,36 cm	
	6 cm	18,97 cm	7,5 cm		67,5 cm²
106 cm	48 cm		60 cm	250,87 cm	
24,2 cm		7 cm	20,76 cm		67,76 cm²
27 cm	15 cm	32 cm		7,9 dm	
	18 cm		2,7 dm	119 cm	405 cm²
15,5 dm		58 cm	5,2 dm		35,65 dm²
34 cm	1,2 dm	1,8 dm	0,46 m		
	15,5 cm		1,8 dm	52 cm	186 cm²
45 cm	27 cm	47 cm	59 cm		



B	b	h	A
48 cm	36 cm	12 cm	
51 cm		1 dm	495 cm²
64 cm	50 cm		13,68 dm²
	62 m	34 m	2499 m²
76 cm	5,6 dm		1980 cm²
1,56 m	102 cm	5,8 dm	
	31 cm	1,6 dm	632 cm²



Trapezio isoscele



B	b	l	P
18 cm	12 cm	5 cm	
	21,5 cm	1,5 dm	0,91 m
48,5 m		75 dm	103,50 m
35 cm	2 dm		0,8 m
51,4 cm		9,5 cm	110,4 cm

Esercizi: risolvi i seguenti problemi.

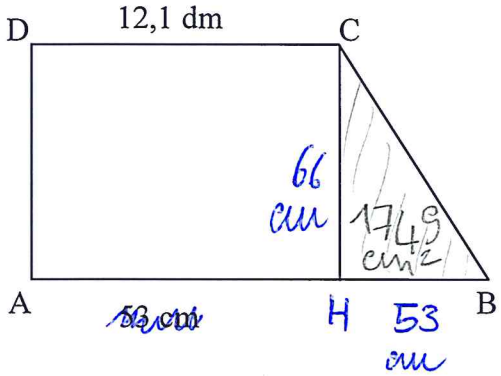
1. Calcola l'area del rettangolo sapendo che il perimetro e la base misurano rispettivamente 215,8 cm e 78,2 cm.

2. Calcola l'area del triangolo isoscele rettangolo sapendo che il lato non congruente e il perimetro misurano rispettivamente 18,4 dm e 444 cm.

3. Calcola la diagonale maggiore di un rombo sapendo che ha l'area di 1,632 dam^2 e la diagonale minore di 9,6 m.

4. Calcola l'area del triangolo isoscele avente il perimetro di 118,5 cm, il lato congruente di 469 mm e l'altezza di 3,98 dm.

5. Il perimetro di un quadrato è di 316 cm; calcola l'area in cm^2.

6. 

Calcola l'area del trapezio, sapendo che l'area del triangolo ABC è di 1749 cm^2.

7. Determina la misura della base minore di un trapezio, sapendo che l'area misura 118,69 cm^2, la base maggiore 1,54 dm e l'altezza 83 mm.

8. Determina la misura della diagonale minore di un rombo, che è equivalente ad un quadrato di lato 7,2 dm , sapendo che la diagonale maggiore misura 2,4 m.

9. Determina la misura della base di un triangolo avente l'altezza di 2,44 dm , sapendo che ha la stessa area di un quadrato di lato 18,3 cm.

10. Un trapezio è equivalente ad un rettangolo, le cui dimensioni sono 140 cm e 96 cm. Calcola la misura dell'altezza del trapezio sapendo che la base maggiore e la base minore misurano rispettivamente 1,44 m e 8 dm.

11. Il perimetro di un rettangolo è di 129 m. Trova l'area, sapendo che la base e il doppio dell'altezza.

12. Un rombo ha le diagonali lunghe 36,8 cm e 12,5 cm. Di quanto varia la sua superficie se si diminuisce la diagonale maggiore di 4,2 cm e si aumenta la diagonale minore di 2,5 cm?

13. Un rettangolo ha l'area di 779 cm^2. Calcola la misura del perimetro, sapendo che l'altezza misura 1 ,64 dm.

Risultati esatti: 2322,54 cm^2 - 84,5 dm^2 - 34 m - 491 ,53 cm^2 - ~~62,41 dm^2~~ 6241 cm^2 - 9735 cm^2 - 13,2 cm - 4,32 dm - 27,45 cm - 120 cm - 924,5 m^2 - 14,5 cm^2 - 127,8 cm

Cubo

1. Quante sono le facce di un cubo? Quanti gli spigoli? Quanti i vertici? (Fai un disegno).

2. Come si calcola l'area della superficie di un cubo?

3. Conoscendo l'area della superficie di un cubo, lo spigolo **l** si ottiene dalla formula:
   a. $l=\frac{A}{6}$ b. $l=\frac{A}{\sqrt{6}}$ c. $l=\frac{\sqrt{A}}{6}$ d. $l=\sqrt{\frac{A}{6}}$

4. Come si calcola il volume del cubo?

5. Conoscendo il volume V di un cubo, lo spigolo **l** si ottiene dalla formula:
   a. $l=\sqrt[3]{V}$ b. $l=\sqrt{V}$ c. $l^2=V^2$ d. $l=V^3$

6. Un cubo ha il lato lungo 6 cm; calcola:
   - l'area della superficie del cubo;
   - il volume del cubo.

7. Un cubo ha la superficie di 486 cm^2; rispondi:
   - Quanto misura il suo spigolo?
   - Quanto vale il volume?

8. Un cubo ha il volume di 343 m^3; rispondi:
   - Quanto misura il suo spigolo?
   - Qual è l'area della sua superficie?

9. Un cubo ha il lato lungo 5 cm; calcola l'area della superficie e il volume del cubo.

   Raddoppia la misura del lato del cubo e rispondi alle seguenti domande:
   - raddoppiando la misura del lato del cubo, raddoppia anche l'area della superficie?
   - Raddoppiando la misura del lato dl cubo, raddoppia anche il volume del cubo?

10. Misura il lato di un dado da gioco e calcola l'area della superficie e il volume del dado.

11. Lo spigolo di un cubo misura 3,5 cm. Calcola l'area della sua superficie. (R. 73,5 cm^2)

12. Lo spigolo di un cubo misura 7,5 cm. Calcola l'area della sua superficie. (R. 337,50 cm^2)

13. L'area della faccia di un cubo è di 676 cm^2. Calcola l'area della superficie di un secondo cubo avente lo spigolo uguale ai $\frac{5}{13}$ dello spigolo del primo. (R. 600 cm^2)

14. La somma degli spigoli di un cubo misura 40,8 dm. Calcola l'area. (R. 69,36 dm^2)

15. Calcola la misura dello spigolo di un cubo sapendo che la superficie è di 1350 cm^2. (R. 15 cm)

16. La superficie di un cubo è di 864 cm^2. Calcola il perimetro di una faccia. (R. 48 cm)

17. La superficie di un cubo è di 294 cm^2. Calcola il la misura della diagonale di una faccia. (R. 9,89 cm)

18. Lo spigolo di un cubo misura 7 cm; calcolane il volume. (R. 343 cm^3)

19. Lo spigolo di un cubo misura 2,6 cm; calcolane il volume. (R. 17,756 cm^3)

20. La diagonale di un cubo misura $9.\sqrt{3}$ dm. Calcola il volume del solido. (R. 729 dm^3)

21. Il perimetro della faccia di un cubo misura 48 cm. Calcola il volume del solido. (R. 1728 cm^3)

22. La superficie di un cubo è 750 cm^2; calcolane il volume. (R. 1367,631 cm^3)

23. La superficie di un cubo è 7350 cm^2. Calcola il volume di un secondo cubo avente lo spigolo uguale ai $\frac{5}{7}$ dello spigolo del primo. (R. 15625 cm^3)

24. La superficie di un cubo è di 77,76 cm^2. Calcola il volume dl cubo. (R. 46,656 cm^3)

25. Il volume di un cubo è di 2,197 m^3. Calcola la lunghezza dello spigolo. (R. 130 cm)

26. Un cubo ha il volume di 157,464 dm^3. Calcola la sua superficie. (R. 174,96 dm^2)

27. Il volume di u cubo è di 729 cm^3. Calcola la sua superficie. (R. 486 cm^2)

28. Calcola la superficie di un cubo avente il volume di 29791 cm^3. (R. 5766 cm^2)

29. Calcola il peso di un cubo di ferro (p.s. 7,8 g/cm^3) avente lo spigolo lungo 4,5 cm. (R. 710,775 g)

30. Calcola il peso di un cubo di marmo (p.s. 2,5 g/cm^3) avente il perimetro di una faccia lungo 16 cm. (R. 160 g)

31. Un cristallo cubico di pirite ha la superficie di 11,76 cm^2 e pesa 13,72 g. Calcola il peso specifico della pirite. (5 g/cm^3)

Parallelepipedo rettangolo

1. Il parallelepipedo è delimitato da:
   a. quattro rettangoli uguali;
   b. sei rettangoli uguali;
   c. quattro rettangoli a due a due paralleli e uguali;
   d. sei rettangoli a due a due paralleli e uguali.

2. La formula per trovare il perimetro di base di un parallelepipedo rettangolo che ha gli spigoli di base lunghi **a** e **b** è:
   a. $P=2.a.b$ b. $P=2.a+2.b$
   c. $P=a+b$ d. $P=a.b$

3. La formula per trovare l'area della superficie laterale di un parallelepipedo è:
   a. $A_l=A_b.h$ b. $A_l=A_b+h$
   c. $A_l=P_b.h$ d. $A_l=P_b+h$

4. La formula per trovare l'altezza di un parallelepipedo rettangolo di cui su conosce l'area laterale A_l e il perimetro di base P_b è:
   a. $h=A_l-P_b$ b. $h=\frac{A_l}{P_b}$
   c. $h=\frac{2.A_l}{P_b}$ d. $h=\frac{A_l}{2P}$

5. Spiega perché lla superficie totale di un parallelepipedo non cambia cambiando la base di appoggio.

6. La formula per trovare l'area della superficie totale A_t del parallelepipedo rettangolo è:
   a. $A_t=A_b.2.h$ b. $A_t=A_l+A_b$
   c. $A_t=2.A_l+A_b$ d. $A_t=A_l+2.A_b$

7. La formula per trovare l'area di base A_b di un parallelepipedo di cui si conosce L'area della superficie totale A_t e l'area della sua superficie laterale A_l è:
   a. $A_b=A_t-2.A_l$ b. $A_b=\frac{(A_t-A_l)}{2}$
   c. $A_b=A_t-A_l$ d. $A_b=\frac{A_t}{A_b}$

8. Un parallelepipedo ha le dimensioni lunghe 3 cm, 6 cm e 15 cm; calcola:
   - l'area della superficie di base;
   - l'area della superficie laterale;
   - l'area della superficie totale;
   - il volume del solido.

9. Un parallelepipedo ha la base quadrata con il lato lungo 8 cm e l'altezza lunga 30 cm. Calcola:
   - l'area di base del parallelepipedo;
   - l'area laterale del solido;
   - l'area totale del solido;
   - il volume del solido.

10. Un parallelepipedo ha la base quadrata, la superficie laterale che vale 120 m^2 e l'area della superficie totale che vale 138 m^2; calcola:
    - l'area di base;
    - la misura del lato della base;

- l'altezza del parallelepipedo;
- il volume del parallelepipedo.

11. Un parallelepipedo con le dimensioni della base che sono 8 cm e 5 cm ha il volume di 360 cm^3; calcola:
    - l'altezza del solido;
    - l'area della superficie laterale;
    - l'area totale.

12. L'aula dove svolgi la tua lezione di matematica ha la forma di un parallelepipedo; valutane le dimensioni e rispondi alle seguenti domande:
    - qual è il volume del parallelepipedo?
    - qual è l'area della base del parallelepipedo?
    - calcola l'area della superficie laterale del parallelepipedo.
    - calcola l'area della superficie totale del parallelepipedo.

13. Il libro di matematica utilizzato nel corso attitudinale ha la forma di un parallelepipedo; valuta le sue dimensioni e rispondo alle seguenti domande:

    - qual è il volume del parallelepipedo?
    - qual è l'area della base del parallelepipedo?
    - calcola l'area della superficie laterale del parallelepipedo.
    - calcola l'area della superficie totale del parallelepipedo.

14. Completa la seguente tabella come indicato nell'esempio:

a (cm)	b (cm)	h (cm)	P (cm)	A_b (cm^2)	A_l (cm^2)	A_t (cm^2)	V (cm^3)
2	**3**	**4**	**10**	**6**	**40**	**52**	**24**
6	8	10					
5	5	3					
3		9	10				
	6	4	22				
4	5				36		
4				8	84		
	5			10			90
4			12				24
12		10	40				
9	8			270			
23					960	2110	
	9	22		135		1326	
6	7						336
15			64				3060
32					8512	11328	

15. In un parallelepipedo le dimensioni di base misurano 18 cm e 27 cm. Calcola l'area della superficie laterale e totale, sapendo che l'altezza misura 12 cm. (R. 1080 cm^2; 2052 cm^2)

16. Calcola l'area della superficie laterale e totale di un parallelepipedo avente le dimensioni di base lunghe 15 cm e 21 cm e l'altezza di 38 cm. (R. 2736 cm^2; 3366 cm^2)

17. La superficie laterale di un parallelepipedo è di 1218 cm^2 e una dimensione di base è lunga 12 cm. Calcola l'area della base, sapendo che l'altezza del solido misura 2 cm. (R. 204 cm^2)

18. Il perimetro di base di un parallelepipedo misura 32 m e la superficie laterale è di 384 m^2. Calcola la misura dell'altezza. (R. 12 m)

19. La superficie laterale di un parallelepipedo a base quadrata è di 532 cm^2. Sapendo che l'area di base è di 49 cm^2, calcola la misura dell'altezza. (R. 19 cm)

20. La superficie totale di un parallelepipedo è di 438 m^2. Sapendo che le dimensioni di base sono lunghe 6 m e 9 m, calcola la misura dell'altezza. (R. 11 m)

21. Un parallelepipedo ha una dimensione di base lunga 15 cm e l'altra uguale agli $\frac{8}{5}$ della prima. Sapendo che la superficie laterale è di 2418 cm^2, determina l'altezza e la superficie totale. (R. 31 cm; 3138 cm^2)

22. La superficie laterale e la superficie totale di un parallelepipedo, avente una dimensione di base lunga 8 dm, sono rispettivamente di 882 dm^2 e 1090 dm^2. Calcola l'altezza del solido. (R. 21 dm)

23. Un parallelepipedo a base quadrata ha la superficie totale di 1392 dm^2. Sapendo che il perimetro di base è lungo 48 dm, calcola la misura dell'altezza. (R. 23 dm)

24. In un parallelepipedo le dimensioni di base differiscono di 24 cm e la minore è i $\frac{3}{7}$ della maggiore. Calcola la superficie totale del solido sapendo che la sua altezza misura 13 cm. (R. 3072 cm^2)

25. Le dimensioni di base di un parallelepipedo differiscono di 15 cm e il perimetro misura 82 cm. Sapendo che l'altezza misura 61 cm, calcola la superficie totale. (R. 5730 cm^2)

26. La base di un parallelepipedo ha l'area di 17,15 m^2 e una dimensione è lunga 3,5 m. Sapendo che l'altezza misura 12,3 m, calcola la superficie totale del parallelepipedo. (R: 240,94 m^2)

27. Un parallelepipedo ha le dimensioni lunghe rispettivamente 3 m, 5 m e 7 m. Calcola il suo volume. (R. 105 m^3)

28. Una dimensione di un parallelepipedo misura 3,2 cm, la seconda è il doppio della prima e la terza è il quadruplo della seconda. Calcola il volume. (R. 524,288 cm^3)

29. Il volume di un parallelepipedo è di 4284 cm^3 e l'altezza misura 21 cm. Sapendo che una dimensione di base è lunga 12 cm, calcola la superficie laterale. (R. 1218 cm^2)

30. La superficie totale di un parallelepipedo è di 1666 m^2. Sapendo che le dimensioni della base misurano rispettivamente 8 m e 15 m, calcola il volume del solido. (R. 3720 m^3)

31. Un parallelepipedo ha il volume di 1008 dm^3 e l'area di base di 63 dm^2. Calcola la superficie totale del solido sapendo che una dimensione di base misura 7 dm. (R. 638 dm^2)

32. La somma delle tre dimensioni di un parallelepipedo è di 61 cm. Sapendo che la seconda e la terza superano la prima rispettivamente di 12 cm e 16 cm, calcola il volume e la superficie laterale. (R: 6831 cm^3; 1836 cm^2)

33. La somma delle tre dimensioni di un parallelepipedo è 45,6 cm; sapendo che la seconda dimensione supera la prima di 2,4 cm e che la terza supera la seconda di 19,2 cm, calcola il volume del solido. (R. 1990,656 cm^3)

34. In un parallelepipedo le tre dimensioni hanno per somma 48 cm e sono rappresentate, in centimetri, da tre numeri consecutivi. Calcola il volume del solido. (R. 4080 cm^3)

35. Una botte contiene 180 l di vino che viene travasato in confezioni di cartone. Sapendo che ogni confezione ha la forma di un parallelepipedo con dimensioni di 7,5 cm, 10 cm e 20 cm, calcola il numero delle confezioni che si sono riempite. (R. 120)

36. Un lingotto d'argento (p.s. 10,5 g/cm^3) ha forma di parallelepipedo con le dimensioni di 15 cm, 7 cm e 3 cm. Calcola il suo peso. (R. 3307,5 g)

37. Una lastra di vetro larga 80 cm e lunga 1,19 m ha lo spessore di 3 mm. Calcola il suo peso sapendo che il peso specifico del vetro è 2,5 g/cm^3. (R. 7,140 kg)

38. Una cisterna di benzina (p.s. 0,75 g/cm^3) a forma di parallelepipedo ha le dimensioni esterne di 3,5 m, 5,8 m e 6 m. Calcola il peso della benzina sapendo che ne riempie i $\frac{4}{7}$. (R. 52,2 t)

39. Un autocarro avente la portata di 30 q trasporta tavole di legno di abete (p.s. 0,5 g/cm^3) aventi lo spessore di 5 cm, la larghezza di 40 cm e la lunghezza di 6 m. Calcola il numero delle tavole che può trasportare a pieno carico. (R. 50)