

COMPITI PER LE VACANZE
ANNO SCOLASTICO 2016-2017
prof. Morelli
Classe I G

Raccomandazioni

Quando si affronta un problema è importante soffermarsi a ragionare e a provare finché non si arriva alla soluzione, senza arrendersi alla prima difficoltà. Se proprio non si riesce, si può chiedere l'aiuto di qualcuno, a patto che poi si sia capaci di ripetere il ragionamento autonomamente.

- Calcola in colonna (nelle divisioni procedere fino alla seconda cifra decimale)

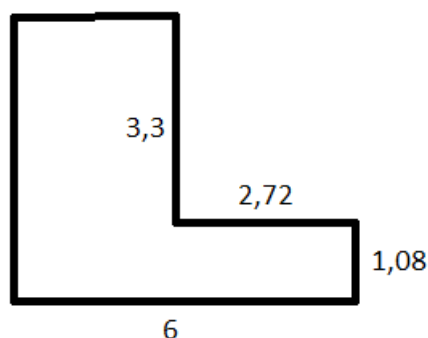
Per le divisioni e le sottrazioni fai una verifica usando l'operazione inversa.

$3,84 + 1,6$	$500 - 52$	$6,3 \times 8,81$	$5,8 \times 0,71$
$0,96 \times 72000$	$40 - 6,34$	$34,595 : 8,5 = 4,07$	$29 : 74 = 0,39$
$38000000:4800$	$3 : 4$	$1 : 6$	$9 : 2$
$5 : 3$	$0,4^2$	5^4	$6,1^3$

- Calcola in riga e leggi il risultato

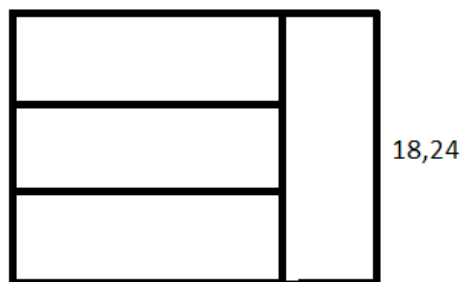
$3,8 \times 100$	$91 : 1000$	$0,7 \times 1000$	$340 : 100$
10^5	10^9	10^3	

- Calcola la lunghezza dei lati incogniti nella figura in basso (i lati sono tutti perpendicolari tra loro, le misure sono in metri)



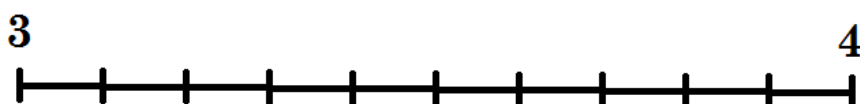
- Disegna sul piano cartesiano i seguenti punti: A = (6; 1); B = (7; 8); C = (0; 4). Collegali tra loro a formare un triangolo. Usando le squadrette disegna le tre altezze del triangolo.
- Usando il righello disegna dei segmenti aventi le seguenti lunghezze:
66 mm; 0,07 dm; 1,4 dm; 1,04 dm 109 mm; 0,8 cm; 0,5 dm; 0,27 dm.

- I rettangoli che formano la figura sono tutti congruenti. Calcola il perimetro del rettangolo più grande, quello formato dai quattro rettangoli (misure in cm).



- Disegna sul piano cartesiano i seguenti punti: $A = (2; 0)$; $B = (6; 0)$; $C = (6; 7)$ e $D = (2; 7)$. Collegali nell'ordine A-B-C-D-A: otterrai un rettangolo. Immagina che esso rappresenti una porta la cui base è lunga 1,40 m. Quanto è alta la porta?
- Colloca sul segmento (diviso in dieci parti uguali) i seguenti numeri compresi tra 3 e 4, nel modo più preciso possibile:

3,5 3,7 3,25 3,91 3,30 3,04 3,6666... 3,3 3,87 3,700



- Quale numero si trova esattamente a metà strada tra 6 e 7? E tra 6,3 e 6,4? E tra 3 e 3,1? E tra 10,83 e 10,84?
- Una macchina industriale impiega 26 secondi per produrre un pezzo. Quanto tempo impiega a produrre 1000 pezzi? (Risultato in ore, minuti e secondi)
- Cristina parte da casa sua per raggiungere la casa di un'amica. Dopo 1,3 km comincia a piovere e decide di tornare indietro per comprare un ombrello in un negozio che aveva visto passando. Percorre 250 metri per raggiungere il negozio poi riparte e percorre 800 m per arrivare a destinazione. Quanto è distante casa sua dalla casa della sua amica?
- In quanti modi diversi si può ottenere la somma di 1,40 euro avendo a disposizione 1 moneta da 1 euro, 2 monete da 50 centesimi, 3 monete da 20 centesimi e 3 monete da 10 centesimi?
- Un barista ha bisogno di sapere quanti calici da 12 cl si possono ottenere da una bottiglia di vino da 750 ml. Qual è la risposta? Quanto vino avanza?
- Un pallone e due magliette costano 39 euro; una maglietta e due palloni costano 42 euro. Quanto costa una maglietta e quanto un pallone? (Non vale farsi aiutare usando le equazioni)

- Dividi un rettangolo in quattro triangoli disegnando le due diagonali. Sapendo che uno dei triangoli ha un angolo di 106° calcola le ampiezze di tutti gli angoli dei quattro triangoli.
- Se una sterlina vale 1,62 euro quanto valgono sette sterline? Quanto valgono 3000 sterline?
- Se 100 g di torta danno 460 calorie di energia, quanta energia forniscono 120 g di torta? E 270 g di torta? (Risolvere senza usare le proporzioni, che non sono state ancora spiegate)
- Quante file di mattoni bisogna posare per costruire un muro alto almeno 3 metri sapendo che ogni mattone è alto 17 cm?
- Rocco ha 27 euro, Ginevra 36 euro. Quanto deve dare Ginevra a Rocco affinché entrambi abbiano gli stessi soldi?
- Per riempire completamente un bottiglione da 4 litri d'olio sono stati aggiunti 196 cl. Quanto olio c'era prima?
- Oreste è alto 1,54 m, cioè 13 cm meno di Laura. Quanto è alta Laura?
- Un esagono regolare viene diviso in sei triangoli collegando il centro con i vertici. Calcola le ampiezze degli angoli dei sei triangoli. Cosa noti? Si può dire quindi che un esagono regolare è formato da sei triangoli ...
- Un rettangolo ha il perimetro di 60 cm e un lato di 21,7 cm. Calcola la lunghezza dei suoi lati.
- Mauro corre lungo una pista circolare lunga 280 metri percorrendo 6,4 metri ogni secondo. Quanti metri avrà percorso dopo 15 minuti? In quel momento quanti metri dovrà ancora percorrere per raggiungere il punto di partenza?
- Torva un modo per stabilire, anche in modo approssimativo, le capacità di una tazza, di una tazzina da caffè e di una pentola (scelte a tuo piacere) ed esprimile in litri, decilitri, centilitri e millilitri.
- Disegna dei segmenti di queste lunghezze: 36 mm; 13,6 cm; 1,72 dm; 0,5 dm. Quanti triangoli è possibile costruire scegliendo tre segmenti tra questi?
- Una cartina geografica è stata costruita in scala 1:50000. Vuol dire che 1 cm sulla cartina corrisponde a 50000 cm nella realtà. Se due località sono a una distanza di 7,6 cm sulla carta, qual è la loro distanza nella realtà? (Esprimi il risultato in chilometri)
- Trova il m.c.m. tra le seguenti coppie di numeri

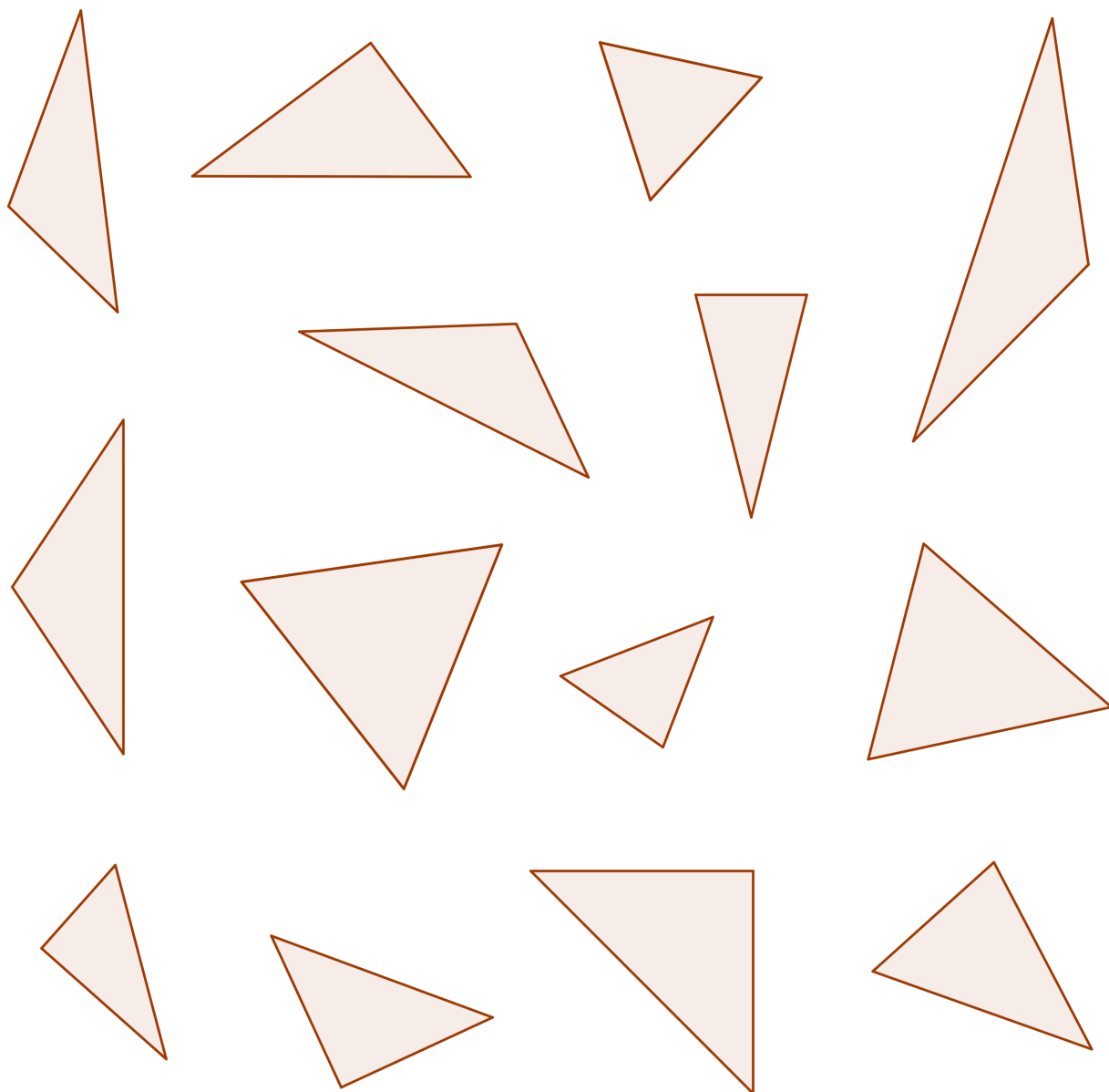
(8;6)	(15;25)	(12;9)	(10; 6)	(15;6)	(12; 16)
(4;8)	(7;28)	(7;9)	(9;8)	(6;11)	(8;15)
- Stabilisci quali di questi numeri sono divisibili per tre, senza eseguire la divisione
45 53 76 42 56 68 60 84 94 77
- Scomponi in fattori primi i seguenti numeri: 32; 42; 68; 75; 900.
- Una scatola di biscotti pesa 300 g. Se si toglie un terzo dei biscotti il peso scende a 215 g. Quanto pesa la scatola vuota?
- Franca compra un etto e mezzo di salame, 3 chili e 400 grammi di frutta, dodici uova da 60 g l'una e 870 g di pane. Trascurando il peso delle sporte e degli imballaggi, quanto peso dovrà portare tornando a casa?

- Paola mangia ogni giorno a colazione 70 g dei suoi corn flakes preferiti. Vuole farne scorta in modo da averne abbastanza per 15 giorni. Ogni confezione contiene 225 g di prodotto. Quante scatole dovrà comprare?
- Barbara è stata fuori casa per lavoro dalle 7:45 del mattino alle 4:20 del pomeriggio, ora in cui è rincasata. Sapendo che è stata per 48 minuti in viaggio, per 1 ora e 15 minuti in pausa e per il tempo restante ha lavorato, calcola quanto tempo ha lavorato.
- Il pavimento di una stanza lunga 5,20 metri e larga 4,25 metri deve essere ricoperto di piastrelle quadrate di dimensioni 30x30 cm. Il piastrellista parte da un angolo con una piastrella intera e va avanti in lunghezza e in larghezza. Alla fine, se c'è bisogno, la piastrella viene tagliata per farla stare nello spazio residuo. Da quante piastrelle intere e da quante tagliate sarà ricoperto il pavimento?
- Scrivi il risultato sotto forma di unica potenza.

$5^2 \times 5^3 =$	$8^9 : 8^3 =$	$7^3 \times 7 =$
$15^3 : 3^3 =$	$0,6^4 \times 5^4 =$	$4^7 : 4 =$
$(11^3)^2 =$	$(3^3)^3 =$	$6 \times 6^5 \times 6 : 6 =$

- Marco ha già percorso $\frac{3}{4}$ del tragitto che lo porterà da casa al campo sportivo e gli restano da percorrere ancora 380 metri. Quanto è lungo l'intero tragitto?
- Ludovica ha a disposizione 270 euro e ne spende $\frac{1}{3}$ per comprare una borsa. Poi spende $\frac{2}{5}$ di quanto le rimane per comprare un paio di pantaloni. Quanto denaro le resta a questo punto?
- Disegna un rettangolo a tuo piacere che abbia la base lunga $\frac{5}{6}$ dell'altezza e calcola il suo perimetro.
- Disegna un triangolo isoscele a tuo piacere in modo che l'altezza sia $\frac{2}{3}$ della base.
- Immagina di disegnare una R maiuscola su un foglio trasparente e di tenere il foglio verticalmente davanti a te. Tu vedrai una R, ma cosa vedrebbe una persona seduta di fronte a te? Fai un disegno. Se ruotassi il foglio di 180° cosa vedresti tu e cosa vedrebbe l'altra persona? Disegna.
- Aiutandoti con riga e goniometro disegna un triangolo rettangolo con gli angoli di 40° e 50° . Disegna l'altezza relativa all'ipotenusa. Il triangolo risulta diviso in due triangoli: i loro angoli sono ancora di 40° e 50° ? Giustifica la risposta con calcoli e ragionamenti.
- Classifica i seguenti triangoli sia secondo i lati sia secondo gli angoli. Alla fine controlla

che ci siano sei triangoli isosceli, sei scaleni, due equilateri, sei acutangoli, quattro ottusangoli e quattro rettangoli.



SOLUZIONI

(Sono in ordine sparso)

Corn flakes: deve comprare cinque scatole.

Tempo di lavoro: 6 ore e 32 minuti.

Lati incogniti: 4,38 cm 3,28 cm

Potenze: (in ordine sparso) 11^6 3^9 5^3 6^6 3^4 5^5 4^6 7^4 8^6

Piano cartesiano e porta: 2,45 m

Macchina industriale: 7 ore, 13 minuti e 20 secondi

Cristina: 1,85 km

Costruire triangoli: Solo in un caso si può costruire (escludendo il primo segmento e prendendo gli altri tre)

Calcoli in riga: 700 3,4 380 0,091 1000 (mille) 100'000 (centomila)
1'000'000'000 (un miliardo)

Calici: si ottengono sei calici con un avanzo di 3 cl di vino.

Sterline: 11,34 euro. 4860 euro.

Calorie: 552 calorie. 1242 calorie.

Rettangolo grande: 85,12 cm

Mattoni: almeno 18 file di mattoni.

Ludovica: 108 euro.

Angoli di 40° e 50° : Sì, i triangoli ottenuti hanno gli angoli di 40° , 50° e 90° .

Olio: 204 cl ovvero 2,04 litri.

Oreste e Laura: Laura è alta 1,67 m.

Monete: 5 modi possibili (uno di questi è: una moneta da 50 cent. + tre monete da 20 cent. + tre monete da 10 cent.)

Magliette e palloni: una maglietta costa 12 euro, un pallone 15 euro.

Rettangolo con diagonali: due triangoli hanno gli angoli di 106° , 37° e 37°
due triangoli hanno gli angoli di 74° , 53° e 53° .

Esagono regolare: i triangoli hanno tutti gli angoli di 60° , pertanto sono tutti triangoli equilateri.

Lati del rettangolo: 21,7 cm e 8,3 cm.

Pista circolare: 5760 metri percorsi, pari a 20 giri + 160 metri.

120 metri da percorrere per passare dal punto di partenza.

Numeri a metà strada: 6,5 6,35 3,05 10,835

Rocco e Ginevra: 4,5 euro, cioè 4 euro e 50 centesimi.

Cartina e scala: 3,8 km.

Scomposizioni: (in ordine sparso); 3×5^2 ; $2 \times 3 \times 7$; 2^5 ; $2^2 \times 3^2 \times 5^2$; $2^2 \times 17$

Scatola di biscotti: 45 g.

Peso della spesa: 5,14 kg.

Piastrelle: servono $17 \times 14 = 238$ piastrelle intere e $17 + 14 + 1 = 32$ piastrelle non intere
(bisogna contare anche quella nell'angolo opposto a quello dove si è iniziato)

Campo sportivo: 1520 metri

m.c.m: (in ordine sparso) 120; 63; 30; 75; 48; 24; 72; 8; 36; 30; 28; 66.