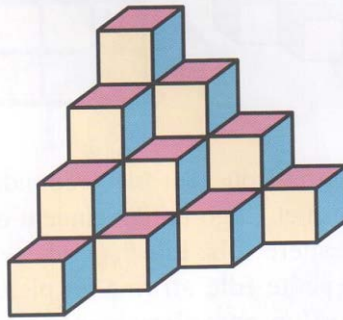


I Giochi di Rosi 2016

CENTRO PRISTEM - "UNIVERSITÀ BOCCONI"

1. Occhio di lince!

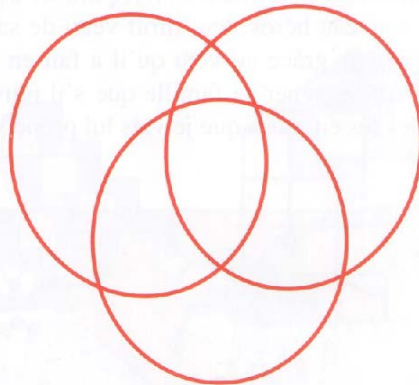
La piramide della figura è costituita da tanti cubetti tutti uguali tra loro.



Quanti sono precisamente i cubetti che compongono la piramide?

2. I tre cerchi

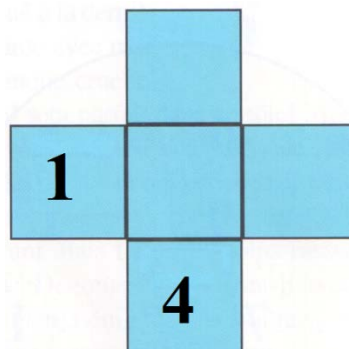
In figura vedete tre cerchi parzialmente sovrapposti.



Colorate le parti del piano dove due dei tre cerchi (e solo due!) si sovrappongono.

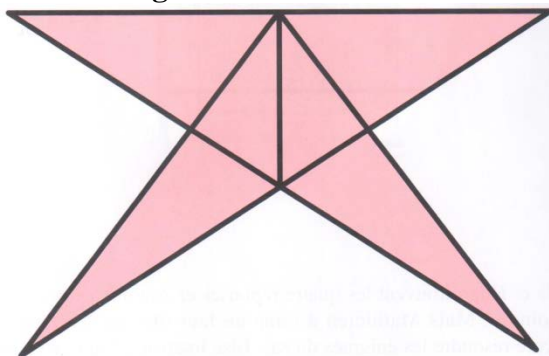
3. La croce magica

Riempite le tre caselle libere della "croce" con i numeri 2, 3, 5, in modo che, sommando i tre numeri dell'asse orizzontale, si ottiene lo stesso risultato ricavato sommando i tre numeri dell'asse verticale.



4. Quanti triangoli!

Quanti triangoli riuscite a vedere in figura?



5. Un compleanno

Liliana ha festeggiato il suo compleanno il 28 marzo, con due giorni di ritardo. Desiderio l'ha festeggiato lo stesso giorno, anche se il suo compleanno cade 10 giorni dopo quello di Liliana. **Qual è il giorno del compleanno di Desiderio?**

6. È (quasi) tempo di vacanze

Jacopo sogna le prossime vacanze e intanto pensa a quelle dell'anno scorso: "ho avuto 9 mezze giornate di pioggia. Quando pioveva la mattina, il pomeriggio faceva però bel tempo. Ho avuto 7 mattine e 8 pomeriggi senza pioggia". **Qual è stato il numero di giornate completamente senza pioggia nelle vacanze dell'anno scorso di Jacopo?**

7. Sta migliorando

Desiderio non è molto bravo, a dire il vero, con le moltiplicazioni. Sta però facendo dei progressi. Oggi ha trovato 3112 come risultato del prodotto di 64×48 . Il maestro lo ha incoraggiato: "bravo, Desiderio! oggi hai fatto un solo errore e lo hai fatto quando hai moltiplicato 6×8 ". **Quanto vale 6×8 per Desiderio?**

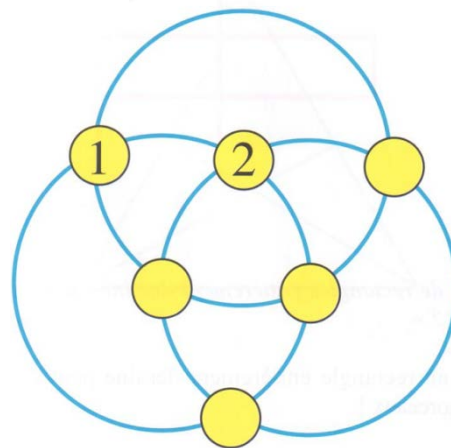
8. I figli sono tre

Le età dei tre figli di Angelo sono rappresentate da numeri interi. Il loro prodotto è uguale a 18. L'anno prossimo, il prodotto delle età dei tre figli di Angelo sarà invece uguale a 60. **Quali sono le età dei tre ragazzi?**

9. Gettoni in tondo

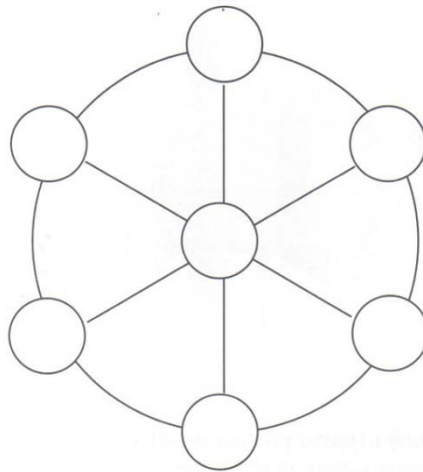
In figura vedete tre circonferenze sulle quali sono stati messi sei gettoni. Riempite con i numeri 3 – 4 – 5 – 6 i gettoni ancora liberi in modo che le somme dei numeri dei gettoni posti su una stessa circonferenza siano sempre uguali.

Qual è in particolare il numero sul gettone situato più in basso?



10. La ruota magica

Le caselle della ruota che vedete in figura contengono i numeri interi da 1 a 7. La ruota è magica perché le somme dei numeri di tre caselle allineate sono sempre uguali.



Quale numero pari si trova nella casella centrale?

11. Addizioni a piacere

Considerate nell'ordine, da sinistra verso destra, i numeri interi da 1 a 9 (compresi). **Intercalatelvi con qualche segno di addizione in modo che la somma totale sia uguale a 99.**

12. Quando gli orologi non funzionano

L'orologio del videoregistratore di Luca indica le 4:00 del mattino, anche se adesso sono le 20:00 (della sera prima). Il fatto è che quell'orologio funziona male e va avanti più veloce del 15% rispetto a un orologio normale. **A quale ora Luca deve programmare il suo videoregistratore per registrare la sua trasmissione preferita che comincia domani alle 16:40?**

13. Si divertono così

Carla e Milena hanno la passione dei numeri. Carla scrive la seguente sequenza $4 - 12 - 6 - 18 - 9 - 3 - 15$ e osserva che ogni suo numero è un divisore o un multiplo del precedente. Milena non vuole essere da meno e scrive allora un'altra sequenza di sette numeri (diversi da 0 e tutti diversi tra loro) che finisce con 8, il più grande dei numeri scritti da Milena, nella quale ancora una volta ogni elemento è un divisore o un multiplo del precedente. **Scrivete la sequenza di Milena.**

14. Accese o spente

In figura vedete 6 lampadine: sono accese la prima e la terza (da sinistra), le altre sono spente.



Quando toccate uno dei box che contengono una lampadina, questa cambia stato (se era accesa, si spegne; se era spenta, si accende) così come cambiano stato le due lampadine vicine, una alla sua sinistra e una alla sua destra (o l'unica vicina se state parlando del primo o dell'ultimo box). **Quanti box dovete toccare, al minimo, per spegnere tutte le lampadine?**

15. La macchinetta delle merendine

Chiara ha intenzione di comprare, alla macchinetta, una merendina da 1,00 Euro. La macchinetta accetta solo monete da 5 cent., 10 cent., 20 cent., 50 cent. e 1,00 Euro e non dà resto. La situazione del portafoglio di Chiara è questa: non ha monete da 2 Euro; possiede più di 1,00 Euro ma non può comprare la merendina pagando esattamente 1,00 Euro. **Quanto ha al massimo Chiara nel suo portafoglio?**

16. Il quadrato tagliato

Tagliate un quadrato con una retta che divida il bordo del quadrato in due parti lunghe rispettivamente 35 cm. e 21 cm. Questa retta divide un lato del quadrato in due segmenti lunghi 1 cm. e 13 cm. e l'altro lato in due segmenti lunghi 6 cm. e 8 cm. **Qual è l'area della più piccola delle due parti in cui la retta divide il quadrato?** (il problema ammette due soluzioni; è sufficiente che ne diate una).

17. La passione per la lettura

Nando è un appassionato di libri. Divora le enciclopedie! I numeri delle due pagine che oggi sta studiando sono due numeri di tre cifre, minori di 400 (naturalmente quello della pagina di sinistra è un numero pari). La scrittura di questi due numeri di tre cifre utilizza solo tre cifre diverse: sono tre cifre consecutive, una viene utilizzata tre volte, un'altra due volte e la terza una volta solamente. La somma delle sei cifre che compaiono nei due numeri di queste pagine è uguale a 25. **Qual è il numero della pagina di sinistra?**

18. Il mese di Anna

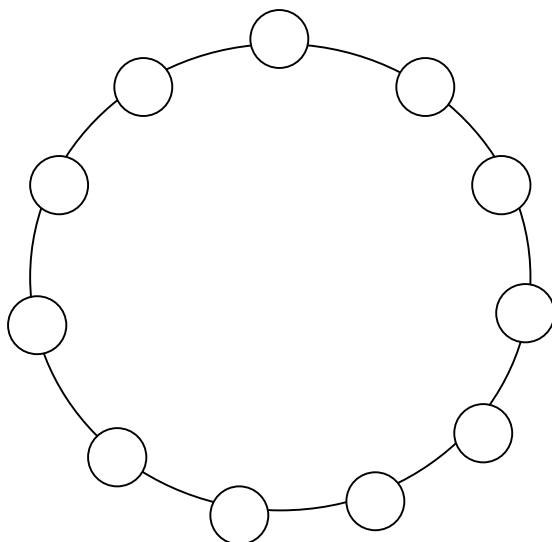
Moltiplicate per 4 il numero del mese in cui Anna è nata (gennaio=1, febbraio=2 ecc.). Aggiungete al risultato di questa moltiplicazione la differenza tra 12 e il numero del mese. Poi sottraete al risultato così ottenuto il doppio della somma tra 5 e il numero del mese. Alla fine di tutto questo gran divertimento (?), trovate 10. **In che mese è nata Anna?**

19. La pressione fiscale

Nel paese della Algebra, tutte le vendite sono tassate del 15%. Nel paese della Geometria, le vendite sono invece tassate dell'8% dal governo centrale ma poi, al prezzo calcolato con questa tassa, i negozianti aggiungono una seconda tassa del 5% per ottenere il prezzo finale delle merci. Amerigo e Renato hanno comprato lo stesso libro (che aveva dunque lo stesso prezzo iniziale, prima dell'applicazione delle tasse) ma nei due diversi paesi. Amerigo l'ha pagato 28,75 Euro in quello di Algebra. **Quanto ha pagato, per lo stesso libro, Renato che l'ha comprato nel paese di Geometria?**

20. Un girotondo

Collocate i numeri interi da 1 a 11 (inclusi) su una circonferenza in modo che la differenza tra due numeri vicini (il maggiore meno il minore) sia sempre uguale a 5 oppure a 6.



Campionati Junior 2017

Categoria CE 4 (alunni della quarta primaria): quesiti 1-2-3-4-5-6-7-8

Categoria CE 5 (alunni della quinta primaria): quesiti 5-6-7-8-9-10-11-12

1. Deve essere giusta!

Questa era una somma (giusta), ma alcune cifre sono state cancellate e sostituite con dei puntini.

Quali cifre erano scritte al posto dei puntini?

$$\begin{array}{r} \bullet \bullet 8 \bullet + \\ 8 \bullet 7 = \\ \hline 2 0 1 7 \end{array}$$

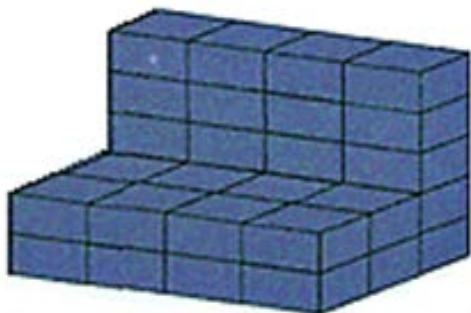
2. Le età

Matteo ha 9 anni; Nathan, suo fratellino, ne ha 6.

Quanti anni avrà Nathan quando Matteo ne avrà il doppio di quelli che ha adesso?

3. Maria si diverte così

La panchina che vedete in figura è stata costruita da Maria.



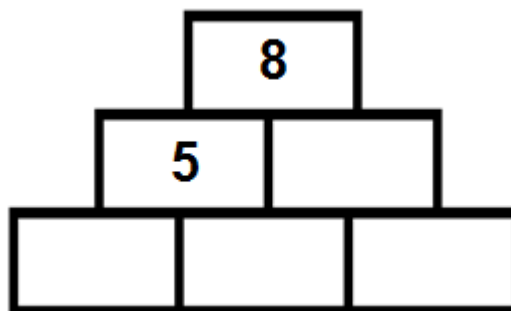
Quanti mattoni ha usato Maria per costruire la sua panchina?

4. Le gobbe

I cammelli hanno due gobbe, i dromedari una sola. Se in uno zoo si contano 21 gobbe e i cammelli sono 8, quanti saranno i dromedari?

5. Una piramide

Mettete i numeri 1-2-3-4 nei mattoncini vuoti della piramide. Attenzione, però: al 2° e 3° piano, i numeri scritti in un mattoncino devono essere uguali alla somma dei numeri scritti nei due mattoncini sui quali quel mattoncino si appoggia.



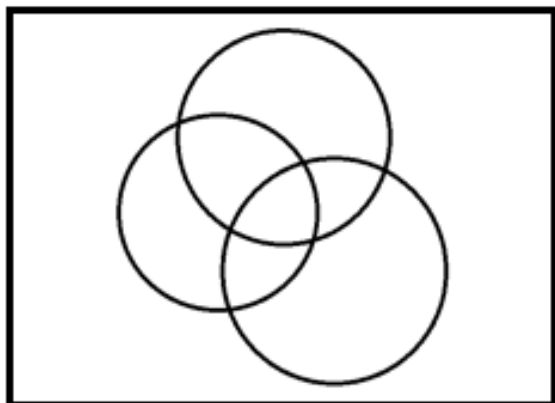
6. Golosaggini

Jacopo, il gelataio, riempie una vaschetta con tre gusti diversi. A sinistra mette il cioccolato, al centro mette la fragola e infine, a destra, il limone.

Con questi tre gusti, mettendoli in ordine diverso, quanti tipi di vaschette può preparare al massimo Jacopo (compresa quella che ha già preparato)?

7. I dischetti di cartone

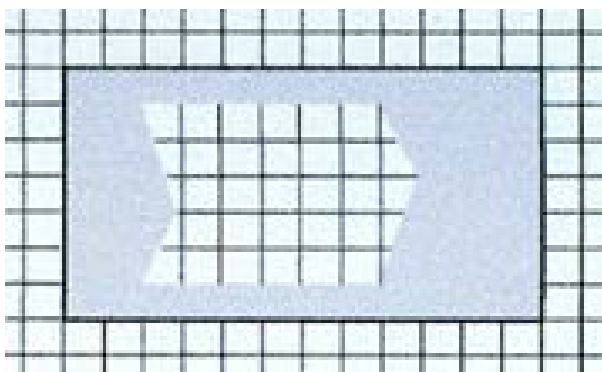
La figura rappresenta tre dischetti di cartone appoggiati alla rinfusa sul tavolo. **Scrivete un "3" nella zona (o nelle zone) dove tutti e tre i dischetti si sovrappongono; scrivete un "2" nella zona (o nelle zone) dove si sovrappongono solo due dischetti.**



8. Che buco!

Il tappeto rettangolare grigio che vedete in figura copre un'area di $12 \times 7 = 84$ piastrelle del pavimento. Purtroppo, al suo interno, si è creato un grande buco (in figura si vedono le piastrelle che stavano sotto il tappeto).

Di quante piastrelle è l'area coperta dalla parte rimasta (grigia) del tappeto?



9. Piccolo, per favore

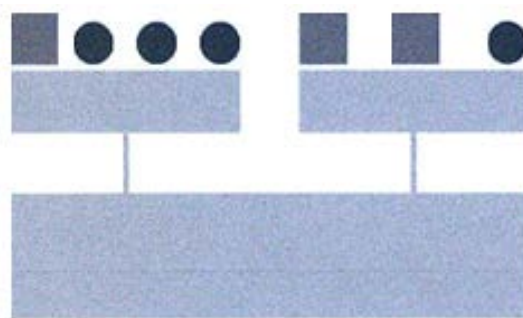
Chiara ha pensato un numero e dice che è il più piccolo numero che non comincia con zero ed è formato da quattro cifre pari (scelte dunque fra 0; 2; 4; 6; 8) tutte diverse tra loro.

Qual è il numero che Chiara ha pensato?

10. In equilibrio

La bilancia che vedete in figura è in perfetto equilibrio.

Quanto pesa ogni cerchio, sapendo che ogni quadrato pesa 12g?



11. Il numero dell'anno

Con le cifre di 2017 si possono scrivere molti numeri, sempre composti da cifre diverse (nessuno comincia con 0).

Scrivete la differenza tra il più grande e il più piccolo dei numeri che avete scritto con le cifre di 2017.

12. Come sono buone le arance!

Una cassetta piena di arance pesa 18kg. Se quando è piena a metà pesa 10kg, **quanti kg di arance contiene quando è piena?**

GIOCHI DI ROSI

11 aprile 2017

1 - All'ora della merenda

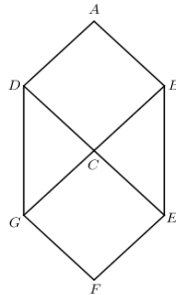
Nonno Renato all'ora della merenda distribuisce 8 caramelle ai suoi tre nipoti, Davide, Enrico e Filippo. Enrico ne riceve tante quante Davide ma Filippo ne riceve due di più di Enrico.

Quante caramelle ha ricevuto Filippo?

2 - Un esagono

I quadrilateri che vedete in figura (ABCD, DBEG e CEF), alcuni disegnati interamente, altri solo in parte, sono dei quadrati. L'area di ABCD è di 16 cm^2 .

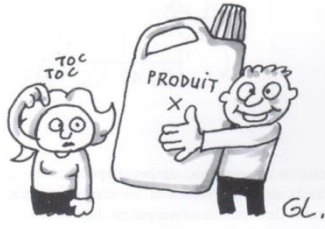
Qual è l'area di tutta la figura ABEFGD?



3 - Un grande prodotto

Amerigo si diverte a scrivere il numero 12 come somma di numeri interi positivi. Poi, per ognuna di queste addizioni, moltiplica tra di loro gli addendi.

Quale sarà il più grande dei prodotti che Amerigo ha ottenuto?



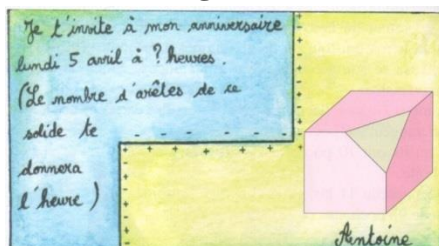
4 - Si invecchia

Il 1° gennaio 2000, Debora aveva il doppio dell'età di Marco; il 1° gennaio 2010, Debora aveva 20 anni più di Marco.

Quale sarà l'età di Debora il 1° gennaio 2020?

5 - Molto spigoloso

Quanti spigoli ha, al minimo, il solido della figura?



6 - È di ferro!

Se riempite d'acqua il più possibile un contenitore di ferro, raggiungete il peso di 101 kg. Quando è vuoto per metà, lo stesso contenitore pesa 52 kg.

Quanto pesa il contenitore di ferro quando è vuoto?

7 - Dividendo dividendo

La divisione per 2 è la grande passione di Liliana. Su un foglio bianco scrive il numero 998. Lo divide per 2 e ottiene 499 che scrive, anche lui, sul foglio. Poi, continua con le seguenti regole:

- se l'ultimo numero scritto è pari, lo divide per 2 e scrive il risultato sul foglio;
- se l'ultimo numero scritto è dispari, gli aggiunge 1 e scrive il risultato dell'addizione sul foglio.

Dopo un po' di operazioni, Liliana ottiene per la prima volta il numero 2 che scrive sul foglio e smette di scrivere.

Quanti numeri complessivamente Liliana ha scritto sul foglio?

8 - La mancia dei nonni

Come ogni domenica, Jacob si è recato dai nonni. Ha incontrato prima la nonna, che gli dà 5 Euro di mancia; poi il nonno che, come ogni domenica, gli raddoppia il denaro che ha in tasca. Jacob esce dalla casa dei nonni con 100 Euro in tasca.

Quanti Euro avrebbe avuto Jacob se avesse incontrato prima il nonno e poi la nonna?



9 - IL COLORE DELLE CASELLE

I numeri che compaiono nelle caselle della griglia indicano quante caselle adiacenti alla casella in questione (ovvero che confinano con un lato) risultano colorate.

1	2	2	1
1	2	2	2
0	1	2	0

Indicate con una X le caselle colorate della griglia.

10 - Il libro di Linda

Linda conta tutte le cifre "3" che sono state necessarie per la numerazione delle pagine di un bel libro che le hanno regalato. Le pagine sono numerate a partire dalla pagina 1, senza saltare alcun numero e senza contare le pagine di copertina. Linda conta 14 volte la cifra "3".

Qual è, al massimo, il numero dell'ultima pagina numerata del libro di Linda?



11 - UNA MACCHIA INOPPORTUNA

Collocate tutte le cifre da 1 a 9 nelle nove caselle della figura in modo che i risultati delle prime tre operazioni siano esatti. Della quarta non possiamo dire niente perché una macchia ha coperto il risultato; sappiamo solo che la divisione è esatta (senza resto) e che il divisore è diverso da 1.

$$\square \times \square = 20$$

$$\square + \square = 11$$

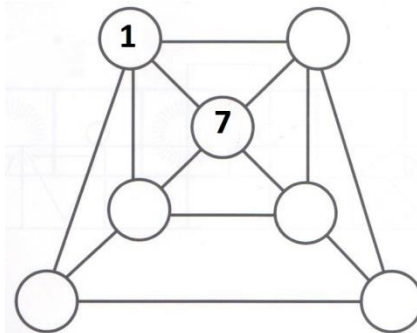
$$\square - \square = \square$$

$$\square : \square = ??$$

Attenzione: in ogni riga, le cifre che si scrivono devono risultare in ordine decrescente da sinistra a destra.

12 - Sei numeri da piazzare

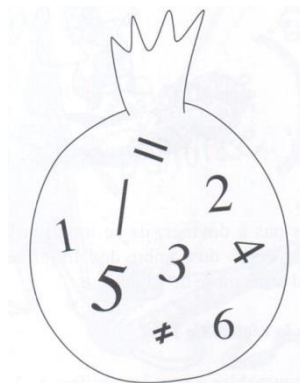
Collocate tutti i numeri interi compresi tra 2 e 6 in modo che la differenza tra due numeri collegati direttamente da un segmento sia sempre più grande di 1.



13 - Le frazioni

Considerate tutte le frazioni che potete scrivere con i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6 (numeratore e denominatore possono essere uguali tra di loro o diversi).

Ricordando (ad esempio) che anche $2/1$ è una frazione, **quanti valori diversi potete scrivere?**



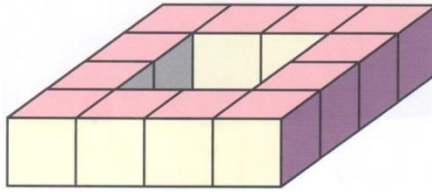
14 - La collezioni di carte

Lavinia e Luca collezionano le carte dei loro eroi e le suddividono in tanti pacchetti, ciascuno di 10 carte. Luca possiede 110 pacchetti e 5 carte (sfuse). Lavinia possiede 98 pacchetti e 37 carte (sfuse).

Quante carte deve dare Luca a Lavinia perché ne abbiano lo stesso numero?

15 - Il quadrato bucato

In figura vedete un quadrato 4×4 formato da 12 cubetti, con un buco in mezzo.

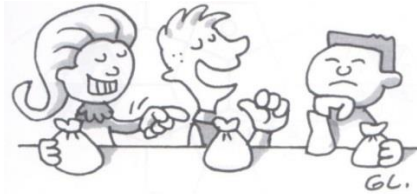


Di quanti cubetti avete bisogno al minimo per formare un quadrato bucato come il precedente ma di dimensioni 6×6 ?

16 - Una storia di biglie

Milena ha 2 biglie in più di Carla. Il numero di biglie di Carla è il doppio di quello di Jacopo. Jacopo, da parte sua, ha 7 biglie in meno di Milena.

Quante biglie hanno in tutto Carla, Jacopo e Milena?



17 - Numeri particolari

Chiara si diverte a scrivere dei numeri a due cifre tali che :

- la cifra delle decine non sia mai 0;
- le cifre delle decine e delle unità, in ogni numero, non siano mai uguali tra di loro;
- le cifre delle decine e delle unità, in ogni numero, non siano mai consecutive (contrariamente a quanto accade, ad esempio, per i numeri 45 o 87).

Quanti numeri ha potuto scrivere, al massimo, Chiara?

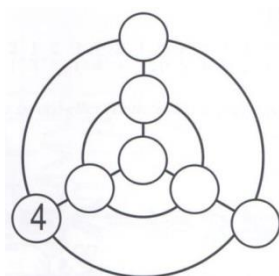


18 - Altri numeri da piazzare

Trovate sette numeri interi consecutivi tali che le somme di tre numeri

- sul cerchio interno
- sul cerchio esterno
- su ciascuno dei tre allineamenti

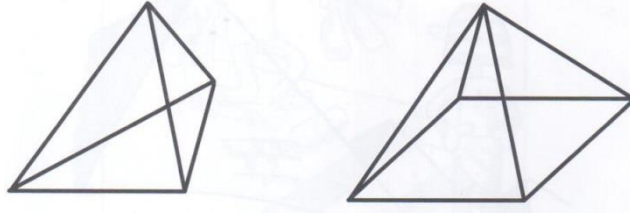
siano sempre uguali a 21.



19 - Le due piramidi

In figura vedete due piramidi, una a base triangolare e l'altra a base quadrata. I loro spigoli hanno tutti la stessa lunghezza. Se incollate le due piramidi per una delle loro facce triangolari, queste coincidono perfettamente.

Qual è il numero delle facce del solido che avete ottenuto?



20 - Le parentesi sono importanti

Jacopo dovrebbe dividere la somma $(a+b)$ per c . Ma dimentica le parentesi e calcola $a+b/c$, trovando 21. Capisce di aver sbagliato qualcosa, perché nel frattempo un compagno gli aveva suggerito che il risultato giusto era 15. Allora, ricordando qualcosa a proposito della proprietà commutativa, calcola (sempre dimenticando le parentesi) $b + a/c$ e ottiene 24.

Quali sono i tre numeri a , b , c ?

Campionati Junior 2018

Categoria CE 4 (alunni della quarta primaria): quesiti 1-2-3-4-5-6-7-8

Categoria CE 5 (alunni della quinta primaria): quesiti 5-6-7-8-9-10-11-12

1. È distratta

Manuela ha perso la metà delle biglie che aveva all'inizio della partita. Adesso gliene sono rimaste 17.

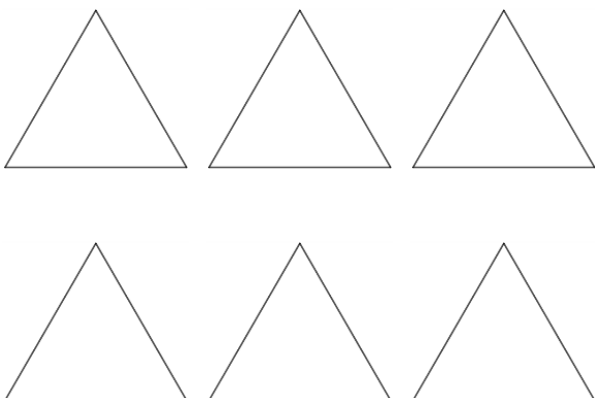
Quante ne aveva all'inizio?

2. Il fuso orario

Quando è mezzogiorno a Milano, a Londra sono le 11. Se adesso sono le 9.30 a Londra, **che ora è a Milano?**

3. Alessia e le tessere

Alessia ha costruito con le sei tessere di cartone che vedete in figura (tutte uguali tra loro) il triangolo equilatero più grande possibile.



Quante tessere le sono avanzate?

4. Gatti senza coda

Angelo ha perlustrato l'isola di Man, dove vivono due tipi di gatti: quelli siamesi e quelli senza coda. In tutto ha contato 46 orecchie e 18 code.

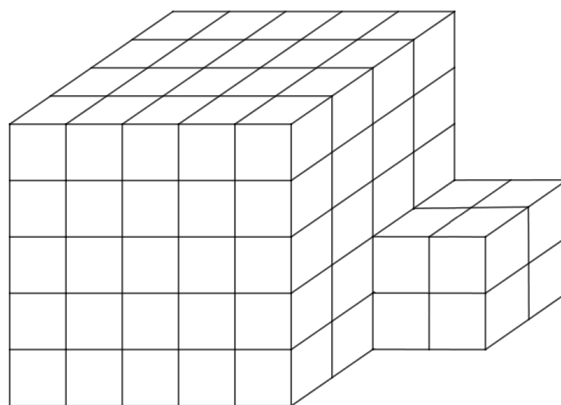
Se nessuno dei gatti ha orecchie mozzate, Angelo quanti gatti ha contato senza coda?

5. Il più grande

Qual è il più grande numero di tre cifre che ha tutte le cifre dispari e diverse fra loro ed è più piccolo di 900?

6. Mattoni tutti rossi

Con dei mattoni tutti rossi Nathan ha realizzato, senza lasciare buchi, la costruzione che vedete qui sotto. Poi ne ha dipinto di bianco la parte esterna, esclusa quella che poggia a terra.



Quanti mattoni sono rimasti tutti rossi dopo l'imbiancatura?

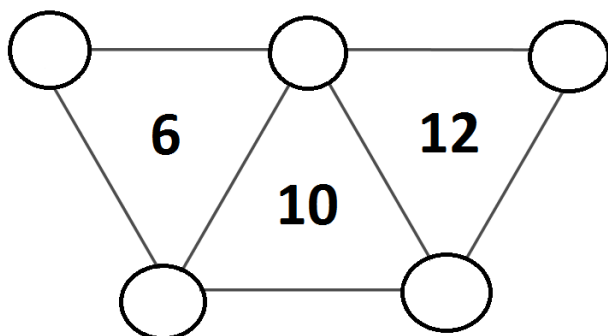
7. Lui vuole divertirsi

Matteo pesca dei cubetti colorati (senza poterne vedere il colore prima di pescarli) da un sacchetto che contiene tre cubetti azzurri, due rossi e quattro gialli.

Quanti cubetti deve pescare per essere sicuro di averne in mano tre di colore diverso?

8. Numeri e cerchi

Mettete i numeri interi da 1 a 5 nei cinque cerchi della figura. La somma dei numeri situati nei vertici di ciascun triangolo deve essere uguale al numero scritto all'interno del triangolo.



9. Le caprette di Enrico

È un recinto strano quello che Enrico riesce a preparare per le sue caprette. Ha la forma di un triangolo con i lati tutti uguali tra loro e lunghi 8 metri.

Se per reggere la recinzione Enrico deve mettere un palo verticale ogni 2 metri, **di quanti pali ha bisogno?**

10. Pannelli colorati

L'anno scorso, Laura ha comprato un grande pannello, tutto giallo, quadrato, con il lato lungo 3 metri. L'ha pagato 18.000 euro. Adesso, approfittando del fatto che i prezzi al metro quadrato non sono cambiati, vuole comprarne un altro dello stesso tipo ma più piccolo, tutto blu e con il lato di 2 metri.

Quanto pagherà il nuovo pannello?

11. L'album fotografico

Ogni due anni la segreteria della scuola prepara tre album con le foto dei lavori fatti dagli studenti. Fin dal primo anno in cui gli album sono stati stampati (era il 2001), ogni album contiene 56 foto.

In quale anno risultano stampate almeno 1346 foto?

12. Una calcolatrice molto vecchia

Jacopo usa ancora una calcolatrice molto vecchia, che ormai fa solo due operazioni: aggiunge 12 al numero che compare sullo schermo oppure gli toglie 7. Questa mattina, sullo schermo compariva il numero 1999.

Quante operazioni dovrà fare, al minimo, Jacopo perché sullo schermo compaia il numero 2000?

GIOCHI DI ROSI 2018

18 aprile 2018

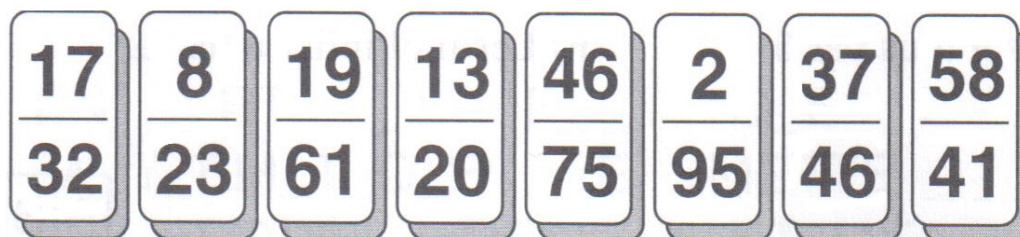
1. I cartoni animati

Il papà di Lavinia ha programmato il televisore in modo che possa registrare un programma di 1h e 20 minuti. Purtroppo i cartoni animati, che tanto piacciono a Lavinia, durano 120 minuti.

Quanti minuti dei suoi cartoni animati Lavinia perderà?

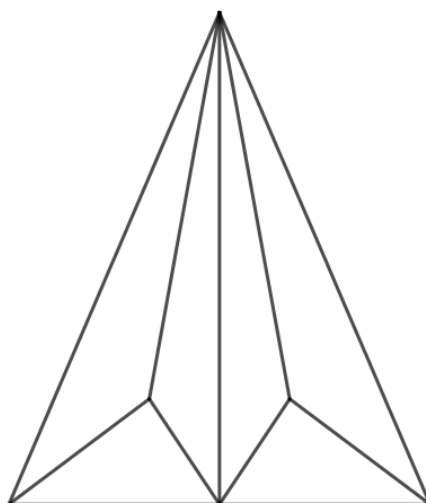
2. Domini da scartare

Tra i vari domini della figura, scartate quelli che hanno un numero divisibile per 3 e quelli in cui la somma dei due numeri è divisibile per 3.



Quanti ne restano?

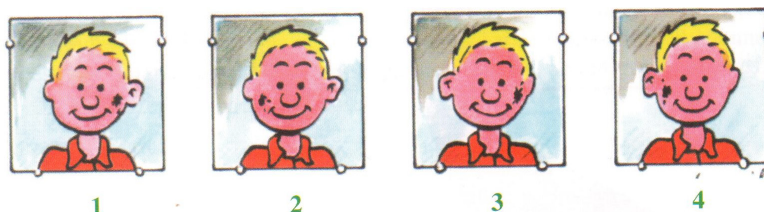
3. Di triangolo in triangolo



Quanti triangoli, interamente disegnati vedete in figura?

4. Allo specchio

Angelo ha un neo, abbastanza grosso, sulla guancia sinistra e l'orecchio destro decisamente a "a sventola".



Delle quattro che vedete in figura, qual è la sua immagine riflessa nello specchio?

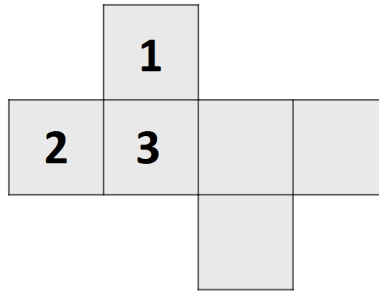
5. Quante pagine!

Il libretto di Renato comincia naturalmente con la pagina 1. Renato è un po' "fissato" con la cifra 3 e allora si mette a contare quante volte la cifra 3 compare nella numerazione delle pagine del suo libretto. Alla fine della sua indagine ha scoperto che la sua cifra, tanto amata, è utilizzata 13 volte.

Da quante pagine è composto il libretto di Renato?

6. Un cubo normale

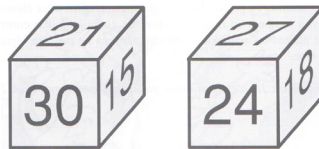
In figura vedete lo sviluppo sul piano di un cubo, normale, in cui la somma dei punti scritti su due facce opposte è sempre uguale a 7.



Quale numero si troverà immediatamente a destra del 3?

7. Un cubo un po' particolare

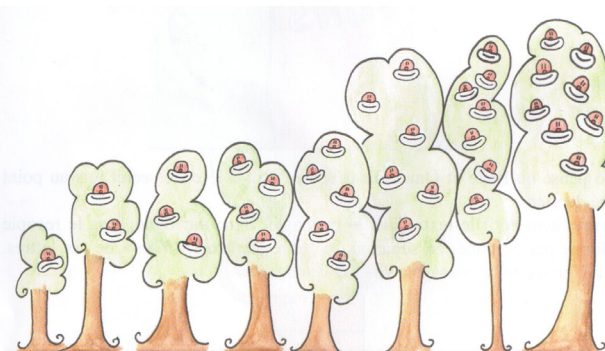
Carla possiede un cubo un po' particolare, che vedete in figura ripreso in due posizioni diverse. Il cubo di Carla è un po' particolare perché la differenza tra i numeri scritti su due facce opposte è sempre la stessa.



Qual è il numero scritto nella faccia opposta a quella che porta il numero 21?

8. Le scimmie sugli alberi

Gli alberi del bosco che vedete in figura sono pieni di piccole scimmie: il primo albero a sinistra ha una scimmia; il secondo albero (sempre da sinistra) ne ha due; il terzo albero, da sinistra, ne ha tre e così via. Milena si è nascosta dietro uno degli alberi della figura e dice al cugino di Jacopo: "Dal mio albero, vedo tante scimmie alla mia sinistra quante ne vedo alla mia destra" (non conta dunque le scimmie del suo albero).



Dietro quale albero, contandoli da sinistra, si è nascosta Milena?

9. Quanti!

Quanti numeri di tre cifre riuscite a scrivere al massimo con le cifre 1, 2, 3 (usando queste cifre una e una sola volta)?

10. Quanti... ancora di più!

Quanti numeri di tre cifre riuscite a scrivere al massimo con le cifre 1, 2, 3 (impiegate una e una sola volta) se potete eventualmente separare le loro cifre con una virgola?

11. I cubetti inutilizzati

Assemblando 96 cubetti delle stesse dimensioni, Luca vuole costruire il più grande cubo possibile.

Quanti cubetti, alla fine, non utilizzerà?

12. Cani e gatti

Nel suo giardino Jacopo tiene un bel po' di cani e un bel po' di gatti. I cani mangiano 6 croccantini ciascuno; i gatti 5. In tutto, per i suoi 10 animali (tra cani e gatti), Jacopo ha 56 croccantini.

Quanti cani ha Jacopo?

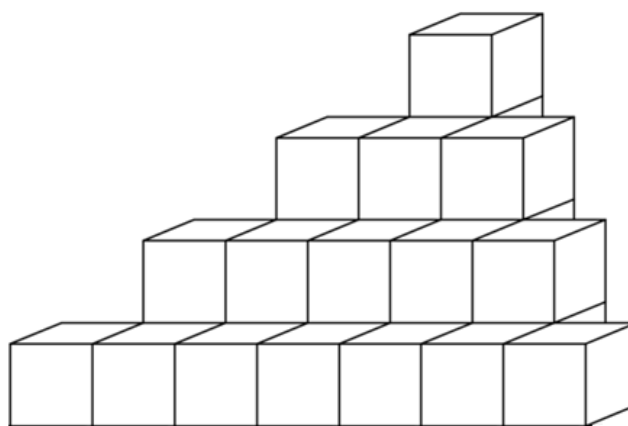
13. Altri animali

Jacopo è un amante di cani e gatti. A suo cugino, invece, piacciono i maiali e le oche. Guardando le teste e le zampe di questi animali (maiali e oche) si contano 72 teste e 200 zampe.

Quanti maiali ha il cugino di Jacopo?

14. Di gradino in gradino

Con i suoi cubetti Desiderio ha costruito la scala che vedete in figura. Ad ogni gradino il numero di cubetti (che costituiscono quel gradino) diminuisce di due, fino all'ultimo piano che conta un solo cubetto.



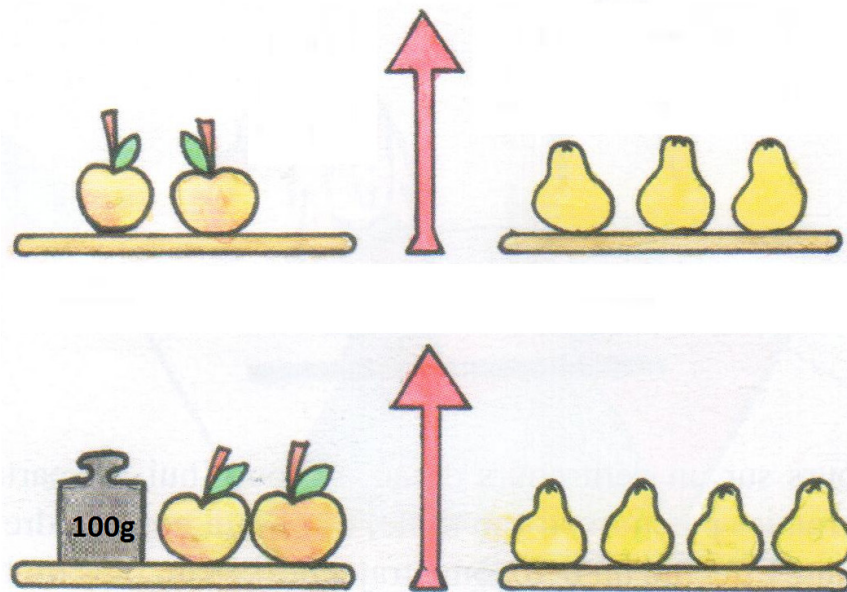
Da quanti cubetti è formata la piramide della figura?

15. Di gradino in gradino, sempre più alta

Cosa rispondereste alla precedente domanda se, anziché da quattro "piani", la scala fosse costituita da otto "piani"?

16. In equilibrio

Le due bilance che vedete in figura sono in perfetto equilibrio. Sui loro piatti sono state messe (a sinistra) delle mele tutte dello stesso peso; a destra, sono state messe delle pere che hanno tra loro lo stesso peso.



Qual è il peso di una mela?

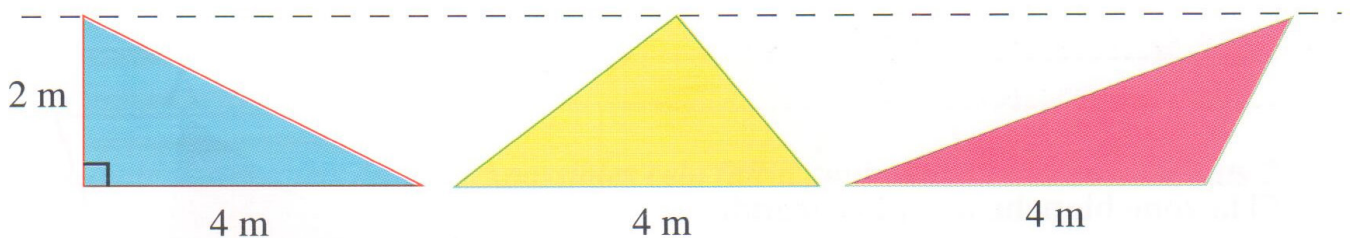
17. Un viale risorgimentale

Via Garibaldi è arricchita, su entrambi i suoi lati, dalla presenza di 40 alberi. C'è un albero (sia a sinistra, sia a destra) all'inizio del viale; poi su entrambi i lati gli alberi si susseguono con una distanza di 7 m l'uno dall'altro; infine, un albero (sia a sinistra, sia a destra) è posto all'altra estremità del viale.

Qual è la lunghezza di viale Garibaldi?

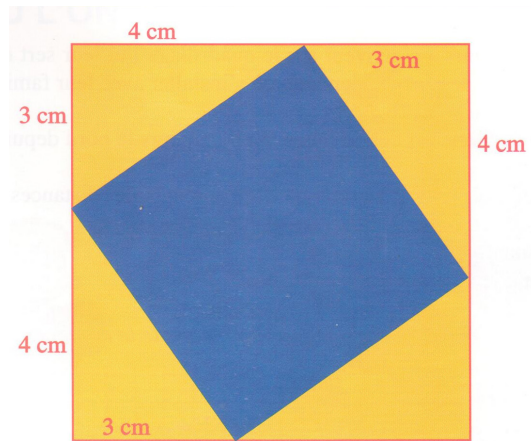
18. Triangoli orgogliosi

Ciascuno dei triangoli che vedete in figura si vanta di avere un'area maggiore di quella degli altri due.



Chi ha ragione (quello di sinistra, quello in mezzo, quello di destra) o ci sono due triangoli che hanno la stessa area, o, addirittura, hanno tutti e tre la stessa area?

19. Ricordate?



Qual è l'area del quadrato scuro della figura?

20. La generosità di Amerigo

Amerigo vive in campagna ma per le feste di Pasqua è sceso in città con un certo numero di banconote (meno di 100), da 10 euro. Agli amici, che non vedeva da molto tempo, ha regalato un decimo della somma che si era portato. È così tornato a casa con 369 euro.

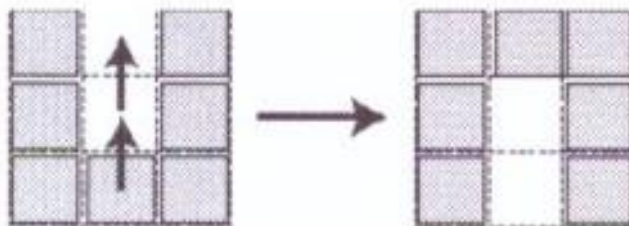
Quanti euro possedeva Amerigo prima di partire per la città?

GIOCHI DI ROSI 2019

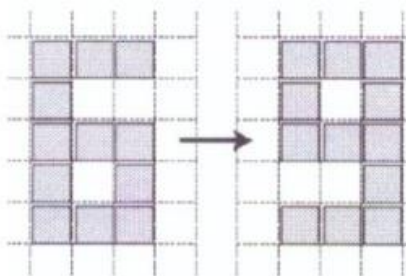
17 aprile 2019

1. DA SEI A NOVE

Alessandro mette dei quadratini colorati sul proprio quaderno a quadretti. Può poi spostarli con un movimento che consiste esattamente nello mettere un quadratino colorato su un altro non colorato adiacente. Così, ad esempio, in due movimenti riesce a passare da una U una N (come in figura).



In quanti movimenti, al minimo, può passare da un 6 a un 9?



2. SENZA I NUMERI DELL'ANNO

Amerigo scrive la successione di numeri interi facendo attenzione a non usare mai le cifre di quest'anno 2, 0, 1, 9. Inizia così a scrivere 3, 4, 5, 6, 7, 8, 33, 34, ecc.

Quale sarà il 29° numero che scriverà?

3. IL RADDOPPIO?

Jacopo si trova in viaggio da Milano a Roma, lungo una strada che passa da Mathville. A un certo punto, legge un cartello che indica Mathville a 150 km e Roma a 300. Esattamente il doppio. Un po' più tardi, prima di arrivare a Mathville, Jacopo si rende conto che mancano soltanto 50 km a Mathville.

A che distanza da Roma si trova adesso Jacopo?

4. MATITE

Milena ha due matite in meno di Carla che ha il doppio delle matite di Liliana. Liliana ha tre matite in meno di Milena.

Quante matite ha Milena?

5. UN SACCHETTO DI BIGLIE

Un sacchetto contiene meno di 50 biglie. Possiamo dividerle in parti uguali (senza che ci avanzi nessuna biglia) tra due, tre e cinque bambini ma non possiamo fare la stessa operazione con quattro bambini (perché ci avanzerebbe qualche biglia).

Quante sono le biglie?

6. UN ALTRO SACCHETTO DI BIGLIE

Questa volta il nostro sacchetto contiene meno di 100 biglie. Possiamo dividerle in parti uguali (senza che ci avanzi nessuna biglia) tra due, tre e cinque bambini ma non possiamo fare la stessa operazione con quattro bambini (perché ci avanzerebbe qualche biglia).

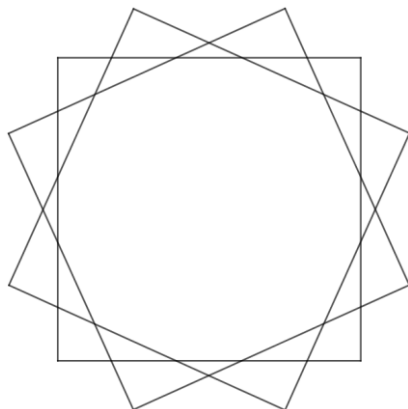
Quante sono al massimo le biglie?

7. I TAGLI

Nadia ha un foglio di carta quadrato, che ritaglia in modo da ottenere dei pezzi tutti uguali. La somma dei perimetri dei diversi pezzi è maggiore del perimetro del foglio quadrato.

Quanti tagli ha fatto Nadia al minimo?

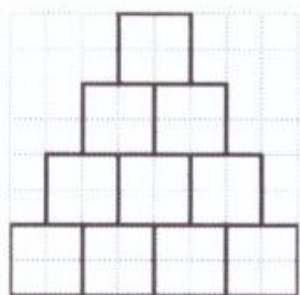
8. QUANTI TRIANGOLI RIUSCITE A VEDERE IN FIGURA?



9. LA PIRAMIDE

Desiderio ha costruito una piramide con tre cubetti blu, quattro gialli e tre rossi. Due cubetti dello stesso colore non si toccano mai.

Segnate con una croce la posizione dei quattro cubetti gialli.



10. SFERE DI QUATTRO COLORI

In una borsa ci sono 15 biglie bianche, 15 nere, 6 rosse e 5 verdi.

Quante biglie dovete prendere al minimo (senza guardare) per essere certi di averne dieci dello stesso colore?

11. ANCORA SFERE DI QUATTRO COLORI

In una borsa, ci sono 15 biglie bianche, 15 nere, 6 rosse e 5 verdi.

Quante biglie dovete prendere al minimo (senza guardare) per essere certi averne due di diverso colore?

12. PREVISIONI METEOROLOGICHE

Sull'Isola di Matematica, ogni giorno di pioggia è immediatamente preceduto da tre giorni di sole che si susseguono senza interruzione. Sull'Isola, il tempo segue anche un'altra regola: dal giorno successivo (contato come il primo giorno) ad una giornata di sole, il settimo giorno è sempre un giorno di sole.

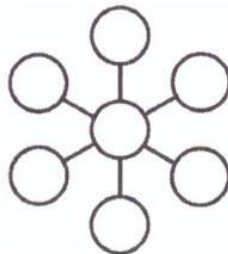
Oggi piove.

Da domani (contato come primo giorno), **quanti giorni di sole che si susseguono senza interruzione potete prevedere con assoluta certezza?**

13. IL FIORE DEI DISPARI

Nei sette petali del fiore (rappresentati in figura da sette cerchietti) dovete scrivere i primi sette numeri dispari, in modo che ogni somma di tre numeri allineati sia sempre la stessa.

Quale numero è scritto nel cerchietto centrale?



14. CORSA A PIEDI

Anna, Bruno, Carla e Dario hanno partecipato a una gara podistica. Alla fine della gara, sei giudici rilasciano le seguenti dichiarazioni in merito all'ordine di arrivo.

Elena: "Anna è arrivata prima di Bruno".

Franco: "Carla è arrivata prima di Anna".

Giulia: "Anna è arrivata prima di Dario".

Jacob: "Bruno è arrivato prima di Carla".

Milena: "Dario è arrivato prima di Bruno".

E infine Renato: "Carla è arrivata prima di Dario".

Sapendo che uno dei sei giudici mente mentre gli altri dicono tutti la verità, **qual è la classifica dei quattro corridori?**

15. IL NUMERO MISTERIOSO

Dopo aver scelto un numero, Chiara gli ha aggiunto la somma delle sue cifre ottenendo un secondo numero. A questo secondo numero ha poi aggiunto la somma delle sue cifre ottenendo 60. **Qual è stato il primo numero scelto da Chiara?**

16. IL NUMERO DI LAVINIA

Lavinia ha scelto un numero intero di due cifre, minore di 60, aggiungendogli poi il numero ottenuto scambiando le cifre del numero scelto. Alla fine ha ottenuto, come somma, un numero che è un quadrato perfetto.

Qual è il numero scelto da Lavinia?

17. IL CALENDARIO DIGITALE

Angelo ha un calendario digitale con un display nel quale le cifre sono rappresentate con dei segmenti.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Angelo nota che per rappresentare l'anno in corso, 2019, vengono utilizzati 19 segmenti.

Rimanendo in questo secolo, **tra quanti anni l'orologio di Angelo utilizzerà il massimo numero di segmenti?**

18. FORMAGGIO

In precedenza, i grassi presenti all'interno di un formaggio costituivano il 45% del suo peso, calcolato però senz'acqua. Adesso, i regolamenti sono cambiati. E i grassi costituiscono il 22% del peso del formaggio, calcolato però anche con l'acqua.

In un formaggio che pesa 270 grammi, **quanto pesa l'acqua che contiene?**

19. LA COSTELLAZIONE

Ciascuno dei sette pallini che vedete in figura rappresenta una stella della costellazione di Mathematica. Sempre in figura le stelle sono collegate da segmenti: nessuna stella è collegata con tutte le altre e il numero di segmenti che parte da ogni stella è sempre lo stesso.

Quanti segmenti dovete aggiungere alla figura per completare il disegno della costellazione, rispettando le regole date?



20. LE LEGGI DELLA FORESTA

Sette zebre, tredici iene e due leoni sono gli unici animali presenti nella Math-Savana. Le iene possono mangiare le zebre, mentre i leoni possono mangiare iene e zebre.

La Math-Savana è un mondo fantastico nel quale:

- se una iena mangia una zebra, allora diventa un leone;
- se un leone mangia una iena, allora si trasforma in una zebra;
- se un leone mangia una zebra, allora si trasforma in una iena.

Quando nessun animale può mangiarne un altro, l'equilibrio è raggiunto.

In questo caso, **quanti sono al massimo gli animali rimasti?**