

CENTRO PRISTEM-UNIVERSITÀ "BOCCONI"

Categoria CE - Scuola Primaria : 4^a e 5^a (2011)

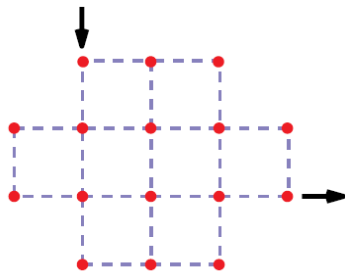
1 Rosso e nero

Nel mazzo di 52 carte, ce ne sono 26 rosse e 26 nere. Adesso il mazzo viene separato in due mazzetti : il primo di 22 carte, il secondo di 30.

Se il primo contiene 12 carte rosse, **quante nere ci sono nel secondo mazzetto?**

2 Il labirinto

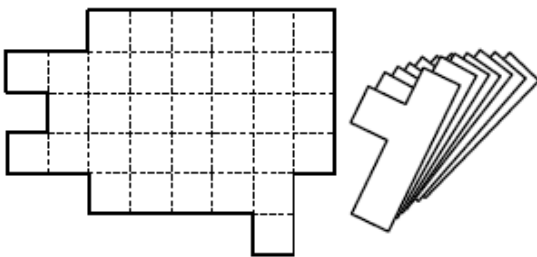
Disegnate il percorso da fare per entrare nel labirinto in alto a sinistra (dove c'è la freccia) e uscire a destra (in corrispondenza dell'altra freccia), seguendo le linee tratteggiate e passando una sola volta per tutti i 16 "pallini".



3 Mezzo pieno o mezzo vuoto?

Un bicchiere pieno d'acqua pesa 200 grammi. Lo stesso bicchiere, pieno d'acqua solo a metà, pesa 120 grammi. **Quanto pesa il bicchiere vuoto?**

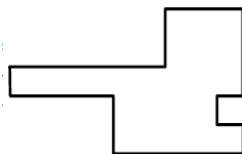
4 Le sette Y



Jacob ha trovato sette pezzi di carta identici tra loro, tutti a forma di Y (come in figura a destra). Li vuole sistemare, magari ruotandoli e capovolgendoli, nella griglia che compare a sinistra senza che si sovrappongano. **Come fare?**

5 Il cartone

Debora vuole dividere il cartone della figura in tante parti quadrate o rettangolari. **Quante ne ottiene al minimo?**



6 La sottrazione dell'anno prossimo

Nella sottrazione della figura ad ogni simbolo corrisponde sempre una stessa cifra, diversa da quelle corrispondenti agli altri simboli.

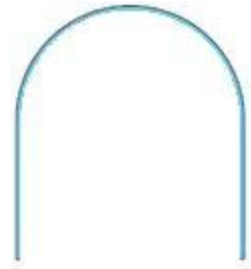
Quale simbolo (il computer, l'orologio, il telefono) nasconde la cifra più grande ?

$$\begin{array}{r} \text{☎} \quad \text{💻} \quad \text{🕒} \quad \text{☎} \quad - \\ \text{💻} \quad \text{💻} \quad \text{☎} \quad \text{💻} \quad = \\ \hline 2012 \end{array}$$

7 Un ferro di cavallo

Un filo di ferro è stato piegato in modo da assumere la forma di ferro di cavallo (che vedete in figura).

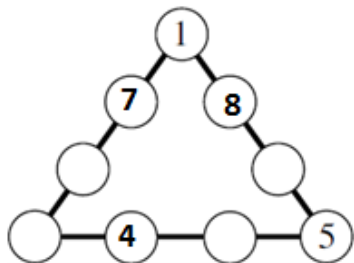
Se tracciate due rette, **in quanti pezzi al massimo potete suddividere il vostro filo di ferro? (I pezzi ottenuti dopo aver tracciato la prima retta non possono essere spostati)**



8 La sveglia di Luca

E' una sveglia che, illuminandosi, segnala tutte le ore e i minuti a partire da 00.00 fino a 23.59. **Quante volte in 24 ore, illuminandosi, indica contemporaneamente uno "0", un "1" e due "2"?**

1 Un triangolo magico

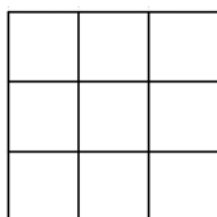


Le caselle del triangolo in figura contengono tutti i numeri interi da 1 a 9. Alcuni numeri sono stati già scritti.

Aiutate Debora a completare la figura, scrivendo i numeri in ogni casella in modo tale che la somma dei numeri che compaiono su uno stesso lato del triangolo sia sempre uguale a 20.

2 I quadrati

La griglia in figura è composta da 9 quadretti.



Quanti quadrati riuscite a vedere, tracciati in figura e formati da 4 quadretti (2 per lato)?

3 Il più piccolo

Qual è il più piccolo numero di 4 cifre, tutte pari e tutte diverse tra loro?

Attenzione: 0 è considerato una cifra pari e nessun numero comincia con 0.

4 Una data che si ripete

Il 13 gennaio 2012 si scrive come 13.01.2012. Liliana trova più interessante il 20 dicembre 2012 che scrive come 20.12.2012, con le quattro cifre che si ripetono nello stesso ordine.

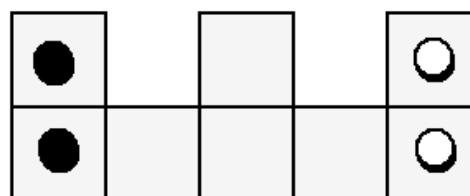
Quale sarà la prima data successiva al 20 dicembre 2012 che Liliana potrà scrivere ancora con quattro cifre che si ripetono nello stesso ordine?

5 Quanti 9!

Desiderio considera un numero di due cifre e i suoi primi undici multipli: il numero stesso, il numero moltiplicato per 2, il numero moltiplicato per 3, il numero moltiplicato per 4 ecc. fino al numero moltiplicato per 11. A questo punto si accorge che tutti questi undici multipli contengono almeno una cifra "9".

Qual era il numero di partenza?

6 Con quattro gettoni



Angelo si diverte con questo gioco dove l'unico movimento autorizzato è quello di spostare un gettone alla volta dalla casella dove si trova ad una casella adiacente vuota (che ha un lato in comune).

In quante mosse, al minimo, Angelo potrà scambiare tra loro i gettoni bianchi con quelli neri?

7 Poveri cipressi

Se sei boscaioli tagliano sei cipressi in sei ore, quanto tempo occorrerà a dieci boscaioli per tagliare dieci cipressi?

8 All'arrivo

Ecco le dichiarazioni rilasciate dai nostri quattro atleti, subito dopo la fine della corsa (a cui partecipavano solo loro):

Jacopo: "Ho tagliato il traguardo per primo"

Luca: "Non sono né il primo né l'ultimo"

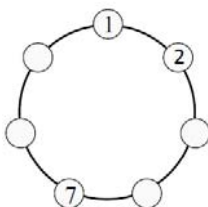
Michele: "Non sono l'ultimo"

Nando: "Sono arrivato quarto"

Uno solo di loro non ha detto la verità. Chi?

1 Le differenze

Collocate i numeri interi da 3 a 6 nei dischi vuoti in modo che la differenza tra i numeri di due dischi vicini (il maggiore meno il minore) sia sempre uguale a 1 oppure a 2.



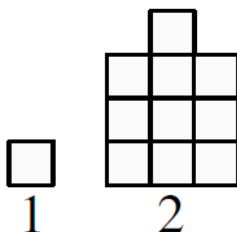
2 Il diario

Nel suo diario, Luca ha scritto: "l'altro ieri sono andato in piscina e dopodomani, che è il giorno prima di quello che precede il sabato, andrò a trovare i nonni".

In quale giorno della settimana, Luca è andato in piscina?

3 Le torri di Archie

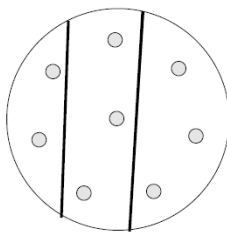
Archie ha preso molto sul serio il suo nome e ha deciso che da grande farà l'architetto. Per il momento, si limita a costruire delle torri con dei cubi di legno. Il primo giorno, ha costruito una torre di un piano con un solo cubo: la vedete a sinistra, nella fig. 1. Il secondo giorno, ha costruito una torre tre volte più lunga e tre volte più alta mettendole poi sopra la torre del primo giorno (e utilizzando quindi in totale 10 cubi): la vedete nella figura. Il terzo giorno ha costruito una torre lunga 9 cubi e alta 9 cubi e, sopra, le ha messo la torre della figura.



Quanti cubi utilizza in totale per questa torre del terzo giorno?

4 La torta di fragole

Per il compleanno di Jacob, la mamma ha comprato la torta che vedete in figura e sulla quale sono state poste 8 fragole. Vedete anche i due tagli fatti dal papà di Jacob che ha diviso la torta in tre, avendo cura di non toccare e tagliare le fragole.



Fate altri due tagli rettilinei, senza spostare tra un taglio e l'altro le fette così ottenute, in modo da avere alla fine 8 parti (non necessariamente

della stessa forma) contenenti ciascuna una fragola.

5 Una bilancia equilibrata

La bilancia che vedete in figura sta in equilibrio se ponete tre pesi su un piatto e due sull'altro. Quattro dei pesi della figura pesano rispettivamente 2 kg, 3 kg, 5 kg, 10 kg; si sa inoltre che il rimanente ha lo stesso peso di uno degli altri.



Quanto vale questo peso ?

6 Ba, be, ... boh?

Sostituite ad A una certa cifra (sempre la stessa) e a B un'altra cifra (sempre la stessa, ma diversa da quella impiegata per A) in modo che il risultato sia giusto.

$$\begin{array}{r} B A + \\ B A + \\ \hline B A = \\ 1 B B \end{array}$$

Quanto vale BA?

7 L'età di Matteo

Matteo è nato il 1 gennaio 2000. Nel 2014 avrà 14 anni e la somma delle cifre di quell'anno (2+0+1+4) sarà uguale a 7, la metà della sua età.

In quale anno, la somma delle cifre dell'anno sarà invece uguale a un terzo dell'età di Matteo ?

8 Quattro tessere da collocare

Collocate nel quadrato i 4 pezzi, che adesso compaiono nella figura in basso, in modo da ricoprirlo completamente. (I pezzi possono essere ruotati, ma non capovolti).

