

### 1 UN TAGLIO D'ALBERO

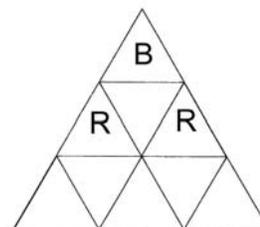
Se ci si mette un minuto e mezzo per tagliare un albero (con il tronco di diametro costante) in due parti, **quanti minuti occorrono per tagliare lo stesso albero in cinque parti?**

### 2 IL TRIANGOLO ITALIANO

Bisogna colorare i nove piccoli triangoli, che compongono il triangolo grande, in bianco (B) – rosso (R)– verde (V) in modo però da soddisfare le seguenti regole:

- due triangoli con una lato in comune non possono avere lo stesso colore;
- alla fine devono esserci 3 triangoli bianchi, 3 verdi, 3 rossi.

**Come fare?** (Un piccolo aiuto lo avete già ricevuto: tre piccoli triangoli sono stati già colorati ...)



### 3 DONNE MODERNE

Chiara è molto impegnata perché stasera deve ricevere degli amici a cena. Deve ancora lavorare al pc per 30 minuti (poi, la stampante lavorerà da sola per altri 10), preparare la lavastoviglie (ci metterà un quarto d'ora, poi la macchina andrà da sola per un'ora) e fare la doccia in 15 minuti. Ma, prima della doccia, deve lavare per terra: bisogna preventivare altri 40 minuti.

**Quanto minuti le servono come minimo?**

### 4 I CUBETTI DI LUCA

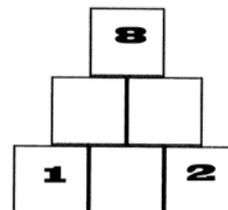
In una scatola, Luca conserva i suoi 220 cubetti di legno. La dimensione di ogni cubetto misura 1 cm. Con i suoi cubetti Luca vuole costruire un grande cubo, il più grande possibile.

**Quanti cubetti utilizzerà per la sua costruzione?**

### 5 PIRAMIDE DI NUMERI

Nella piramide della figura, il numero di ogni mattone è il prodotto dei numeri dei due mattoni su cui poggia.

**Quale è il numero positivo da inserire nel mattone mediano del livello più basso?**



### 6 ABBASTANZA VELOCE

Un atleta corre i 70 metri in 8,4 secondi. **In che tempo correrà 100 metri**, se su questa lunghezza tiene la stessa velocità media?

### 7 DESIDERIO È PROPRIO GOLOSO!

Desiderio non nasconde la propria passione per il cioccolato. Ieri ha comprato un certo numero di cioccolatini, che costavano (ciascuno) 40 centesimi. Oggi ne ha comprato un numero doppio di un'altra qualità, più buona, al prezzo (ciascuno) di 61 centesimi. Tra ieri e oggi ha speso quasi 10 euro conservando solo pochi spiccioli di resto, meno di 50 centesimi.

**Quanti cioccolatini aveva comprato ieri?**

### 8 LA PAGHETTA DI JACOB

Jacob non sa ancora amministrare bene la sua paghetta di 20 euro mensili e, nei giorni scorsi, ne aveva già spesi una parte. Oggi, poi è stato un disastro! È andata così: un terzo di quello che gli era rimasto l'ha speso in figurine; la metà di quanto rimasto (dopo le figurine) l'ha speso in caramelle; infine,  $\frac{3}{4}$  del rimanente (dopo figurine e caramelle) li ha persi.

Sapendo che Jacob, da questa mattina, ha avuto in tasca solo monete da 1 euro, **quanti euro gli sono avanzati alla fine della giornata?**

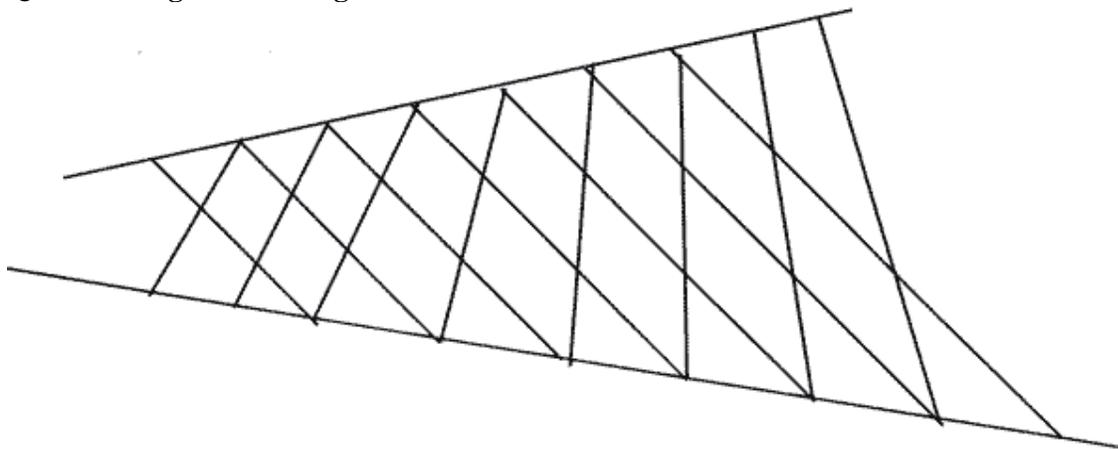
### 9 CHI VINCE E CHI PERDE

Carla, Liliana e Milena giocano a carte. Il vincitore di ogni partita guadagna 3 punti, chi arriva secondo guadagna 1 punto, il terzo niente. Dopo quattro partite, finite senza nessun parimerito, Liliana ha 4 punti e Carla 3.

**Quante partite ha vinto Milena?**

### 10 MI SI CONFONDE LA VISTA

**Quanti triangoli vedi in figura?**



### 11 CONOSCO SOLO ALCUNE CIFRE

Utilizzando le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza (tutte o solo alcune), **scrivete il numero 2000 con le cifre 1, 2, 3, 4, 5** (che devono comparire una ed una sola volta).

### 12 UN PROBLEMA DI OROLOGI

Due ore fa era passato, dall'una di pomeriggio, lo stesso tempo che mancava per arrivare all'una di notte.

**Che ora è adesso?**

### 13 SEPARARE, SEPARARE!

Se separate opportunamente le cifre del numero 123456789 con alcuni segni di addizione e sottrazione, potete ottenere (come risultato) il numero 100. Ad esempio, è  $123-45-67+89 = 100$ .

**Sapete fare lo stesso con le cifre del numero 987654321?**

### 14 UN'ADDIZIONE DA COMPLETARE

Completate la seguente addizione, inserendo al posto dei puntini (una e una sola volta) le cifre: 0 - 2 - 3 - 4 - 8 - 9.

$$\begin{array}{rcccccc} 1 & . & 0 & . & 7 & 3 & + \\ 1 & 6 & . & 5 & . & 4 & = \\ \hline 2 & . & 3 & . & 7 & 7 & \end{array}$$

### 15 LETTERE E NUMERI

Al posto delle lettere sostituite dei numeri (scelti tra 0,1,2,3,4) in modo che la somma sia giusta:

$$\begin{array}{rcccc} a & b & d & e & + \\ a & c & c & 5 & = \\ \hline b & 5 & b & 5 & \end{array}$$

### 16 TALE E QUALE

Ognuna di queste carte porta scritto, su un lato, una lettera e sull'altro una cifra. Sergio dice a sua sorella Sara che, se una carta ha un "1" da una parte, ha necessariamente una "A" sull'altra. Sara non ci crede e decide di verificare personalmente.

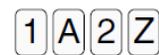
**Quali carte Sara deve assolutamente girare per essere sicura che l'affermazione di Sergio sia vera?**



### 17 UNA PAROLA IN PIÙ

Ognuna di queste carte porta scritto, su un lato, una lettera e sull'altro una cifra. Sergio dice a sua sorella Sara che, se una carta ha un "1" da una parte, ha necessariamente una "A" sull'altra e viceversa. Sara non ci crede e decide di verificare personalmente.

**Quali carte Sara deve assolutamente girare per essere sicura che l'affermazione di Sergio sia vera?**



### 18 LE NUOVE LEGGI LO PERMETTONO

Pietro decide di ingrandire il suo terreno quadrato (recintato) in modo che rimanga quadrato ma misuri un metro in più su ogni lato. In questo modo, la superficie del suo terreno viene aumentata di  $27 \text{ m}^2$ .

**Qual era la lunghezza iniziale del lato del terreno di Pietro?**

### **19 ABBASSO I PROFESSORI!**

Quattro ragazzi sono rimasti in classe durante l'intervallo e uno di loro ha scritto "abbasso i professori" sulla lavagna. Quando il professore rientra, vuole sapere chi è stato. Ecco le risposte dei 4 ragazzi (tenete presente che uno di loro mente; gli altri tre dicono la verità):

Anna (che non porta gli occhiali): "non sono stata io!".

Rosi (che porta gli occhiali): "è stato qualcuno che non porta gli occhiali".

Amerigo (che porta gli occhiali): "è stata una ragazza!".

Renato (che non ha gli occhiali): "è stato qualcuno che porta gli occhiali".

**Chi ha scritto sulla lavagna "abbasso i professori"?**

### **20 IL PIACERE E' TUTTO MIO**

All'ultima riunione del gruppo di giochi matematici, è intervenuto un certo numero di persone (tutti grandi esperti di giochi matematici). Non conosciamo il loro numero esatto ma erano sicuramente più di 2 e meno di 10. In tutto, però, alla fine della riunione sono state scambiate 28 strette di mano (e ciascuno degli esperti ha salutato rispettosamente tutti gli altri).

**Quanti erano gli esperti presenti alla riunione?**