

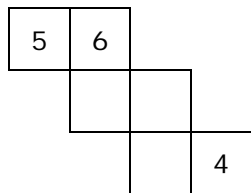
ALLENAMENTI QUARTI DI FINALE 2022

QUESITI PER CATEGORIE

cat **C1**: quesiti da **1** a **8**
cat **C2**: quesiti da **5** a **12**
cat **L1**: quesiti da **7** a **14**
cat **L2**: quesiti da **9** a **16**
cat **GP**: quesiti da **7** a **16**

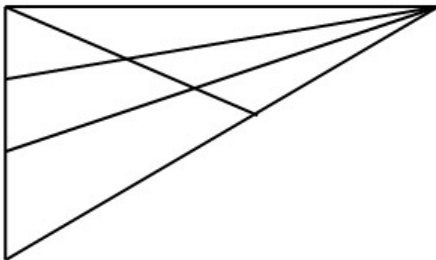
1. Lo sviluppo del dado

In un dado normale la somma dei punti delle facce opposte è 7.



Completando le facce dello sviluppo di questo dado normale, **quale numero avete scritto a sinistra del 4?**

2. I triangoli



Quanti triangoli si possono individuare nella figura precedente?

3. Tra 30 anni

Domenica 7 agosto 2005, Elisa disse a tutti gli amici di Caldé: "Ci ritroviamo in piazzetta, per tutti i prossimi 30 anni, la prima domenica del mese di agosto".

In quale giorno di agosto si ritrovano gli amici di Caldé nell'anno 2035?

4. L'operazione dell'anno

$$3897 - 1749 = 2005$$

Questa sottrazione è errata.

Cambiando il posto a tre cifre si ottiene una sottrazione esatta, lasciando invariata la differenza.

Quanto vale il sottraendo?

5. Il libretto

Tutte le pagine di un libretto sono numerate a partire dalla pagina 1 (la prima di copertina) fino all'ultima pagina (il dorso del libretto).

La cifra "1" è stata utilizzata esattamente 14 volte. **Di quante pagine è composto, al massimo, il libretto?**

6. Moltiplicazione

Moltiplicate successivamente 1 per 2, il risultato per 3, il nuovo risultato per 4 e così di seguito sino ad ottenere un risultato che termina con 6 cifre uguali a "0".

Quante moltiplicazioni avete eseguito, al minimo?

7. La volpe e il cane

Una volpe è inseguita da un cane e ha 13 salti di vantaggio (salti di volpe).

3 salti di volpe equivalgono a 2 salti di cane. Se il cane compie 4 salti, la volpe nel frattempo ne compie 5.

Quanti salti dovrà fare il cane per raggiungere la volpe?

8. Un grande multiplo

Un numero, scritto con tre cifre differenti, è un multiplo della somma delle sue cifre.

Qual è il più grande valore possibile di questo numero?

9. Su e giù per la montagna

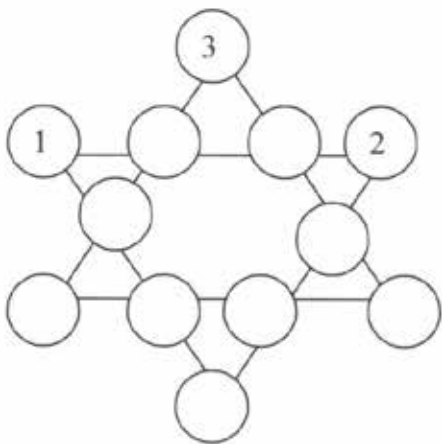
Massimo è un appassionato di corsa in montagna e si cimenta su un percorso di 50 km tra andata e ritorno.

Il percorso di andata è una lunga salita di 25 km che percorre a velocità costante. La velocità tenuta nella discesa di ritorno, percorsa anch'essa a velocità costante, è il triplo della velocità della salita.

Se il corridore ha impiegato 2 ore e 40 minuti a percorrere l'intero tragitto, **qual è stata la sua velocità, in km/h, in salita?**

10. Il ciondolo di Anna

Alma ha un ciondolo a forma di stella esagonale con 12 cerchi d'oro numerati.



I cerchi in alto a sinistra, in alto al centro e in alto a destra contengono rispettivamente i numeri 1, 3 e 2.

Inserire nei rimanenti cerchi i numeri da 4 a 12 in modo che tutte le somme di quattro numeri allineati siano uguali tra loro.

Qual è il numero più piccolo che può essere scritto nel cerchio in basso al centro?

11. Il settuplo

Qual è il più piccolo numero intero positivo uguale a 7 volte il prodotto delle sue cifre?

12. Il convegno

2022 persone partecipano ad un grande convegno, il signor Uno, il signor Due, il signor Tre, ..., il signor Duemilaventuno e il signor Duemilaventidue.

Nel corso del Convegno, ognuno dei partecipanti ha stretto un numero di mani uguale al numero dei divisori del proprio nome.

Chi di loro ha stretto il maggior numero di mani? (indicare la risposta in forma numerica)

13. Cerchi e quadrati

Giotino, desideroso di emulare un suo celebre antenato, ha disegnato su un piano due quadrati e due cerchi.

Quante sono, al massimo, le regioni in cui Giotino può suddividere il piano?

14. Il criptocalcolo di Dudeney

Tra i vari giochi proposti dal giocolo inglese Henry Ernest Dudeney troviamo anche questo criptocalcolo:

$$\begin{array}{r} \dots X \\ \dots = \\ \hline \dots + \dots = \dots \end{array}$$

Ad ognuno dei nove puntini corrisponde una cifra e devono comparire tutte le cifre da 1 a 9.

Quanto vale il risultato finale?

15. Il cubo bianco e rosso di Corinne

Corinne dispone di 120 cubetti colorati: 80 sono rossi e 40 bianchi.



Utilizzando della colla vuole costruire un grande parallelepipedo rettangolo (pieno al suo interno).

Quante piccole facce rosse saranno visibili, al minimo?

16. L'acquario di Marcella

L'acquario di Marcella ha la forma di un parallelepipedo rettangolo ed è alto 30 cm.

Marcella lo riempie d'acqua, poi, facendolo ruotare di 45° intorno ad uno spigolo della base, fa uscire un terzo del suo contenuto. Quindi riempie di nuovo l'acquario e, ancora, lo fa ruotare di 45°, questa volta lungo l'altro spigolo della base, perpendicolare al precedente: nell'acquario rimane solo un quinto dell'acqua iniziale.

Quanto misura, in cm³, il volume dell'acquario di Marcella?