

## ALLENAMENTI GIOCHI D'AUTUNNO 2022

### QUESITI PER CATEGORIE

cat **CE**: quesiti da **1** a **8**

cat **C1**: quesiti da **5** a **12**

cat **C2**: quesiti da **7** a **14**

cat **L1**: quesiti da **9** a **16**

cat **L2**: quesiti da **11** a **18**

#### 1. Rosso e nero

Nel mazzo di 52 carte ve ne sono 26 rosse e 26 nere. Il mazzo viene separato in due mazzetti: il primo di 25 carte, il secondo di 27.

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

#### 2. I numeri di Jacopo

Jacopo ha scritto alcuni numeri sul proprio quaderno: 2002, 2004, 2007, 2011, 2016, 2022.

**Quali numeri avrebbe scritto Jacopo, seguendo la sua logica, immediatamente prima di 2002 e subito dopo 2022?** (indicare i due numeri separati da una virgola, ad es "1990,2042")

#### 3. Sei cifre

**Qual è il più grande numero di sei cifre, tutte diverse, tale che due cifre vicine non siano mai tra loro consecutive?**

#### 4. Cinque partite

A casa dei nonni ci sono 5 nipoti, 4 femmine e 1 maschio, che fanno 5 partite a carte. Il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita, i 4 nipoti che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita, i 4 nipoti che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quinta partita, nella quale i 4 nipoti che hanno perso danno al vincitore 5 caramelle ciascuno.

Angelo, che ha vinto solo la seconda partita, verifica che il bilancio è negativo.

**Quante caramelle ha perso Angelo?**

#### 5. I cartoncini

Sul mio banco ho raccolto molti cartoncini con il numero 20 e molti altri con il numero 22. Accostando tra loro tre cartoncini, con il numero 20 oppure con il numero 22, costruisco dei numeri di sei cifre.

**Quanti numeri diversi posso ottenere?**

#### 6. Piccoli regali

Alessandro ha acquistato dei piccoli regali da distribuire alla sua festa di compleanno, cui partecipano 26 suoi amici.

Al supermercato ha trovato, in offerta, quello che cercava in una confezione contenente otto regalini, che costa 24 €, mentre lo stesso regalino preso singolarmente costa 4 €. Alessandro ha acquistato 4 confezioni.

Dopo la festa, si rende però conto che avrebbe potuto spendere meno.

**Quanti euro ha speso Alessandro più del necessario?**

#### 7. Cinque freccette

Marco ha un grosso bersaglio suddiviso in tre cerchi concentrici. I tre raggi misurano 5 cm, 9 cm e 12 cm. I punteggi delle tre regioni sono: 5, 9 e 12 punti.

Lanciando 5 freccette, Marco ha ottenuto 36 punti.

**Scrivete, in ordine crescente, i cinque punteggi ottenuti, tutti positivi.** (indicare i cinque numeri separati da una virgola, ad es "5,9,12,12,12")

#### 8. Due L

Due figure uguali a forma di L sono state ricavate da un quadrato che misura 50 cm × 50 cm. Il restante quadrato centrale misura 10 cm per lato.

**Qual è il perimetro, in centimetri, di ognuna delle due figure a forma di L?**

#### 9. La sfida di oggi

Alice sfida Bob: "La somma dei primi 5 numeri dispari (1+3+5+7+9) vale 25. Quanto vale la somma dei primi 50 numeri dispari?"

Dopo soli due secondi, Bob ha dato la risposta esatta!

**Qual è stata?**

#### 10. Compravendita di cellulari

Alessandra compra un cellulare a 200 € e subito lo rivende a 220 €. Pentita, lo ricompra a 250 €, per poi rivenderlo a 260 €.

**Quanti euro ha guadagnato complessivamente Alessandra?**

### 11. La sfida di ieri

Alice ha sfidato Bob con la somma dei numeri dispari perché ieri Bob le aveva lanciato questa sfida: "Quanto vale la differenza fra  $2022^2$  e  $1978^2$ ?"

Dopo dieci secondi di concentrazione, Alice era riuscita a dare la risposta esatta!

**Quanto vale la differenza richiesta?**

### 12. Un recinto rettangolare

Bruno possiede un vasto appezzamento di terreno delimitato da un'alta parete rocciosa e intende delimitare un campo rettangolare all'interno di tale terreno. Per la recinzione ha acquistato 50 pannelli lineari di 2 metri di lunghezza ciascuno (che non possono essere tagliati) e utilizza la parete rocciosa come uno dei lati del recinto.

**Quanti metri quadrati misura, al massimo, la superficie recintata?**

### 13. Il congelatore

Anna ha acquistato un nuovo congelatore. Le sue dimensioni esterne sono 80 cm x 60 cm x 180 cm di altezza. La refrigerazione è garantita da materiale isolante che ha lo spessore di 5 cm. Il motore si trova nello spazio inferiore e occupa tutto lo spazio per 20 cm di altezza.

**Quanto vale, in litri, la capacità interna del nuovo congelatore di Anna?** (ricordate che 1 litro equivale a  $1 \text{ dm}^3$ )

### 14. Festa di compleanno

A una festa di compleanno sono presenti 6 persone. Anna si annoia perché conosce una sola altra persona; a Debora va un po' meglio perché ne conosce due, Carla ne conosce tre, Liliana ne conosce quattro e Paola cinque.

**Quante persone conosce Milena, la sesta persona del gruppo?**

### 15. Linea 22

Il servizio di metropolitana della linea 22 della città di Mathcity ha una corsa che parte ogni 12 minuti da ciascuno dei due capolinea. Il servizio ha inizio contemporaneamente in entrambe i sensi di marcia.

Il tragitto richiede 1 ora e 5 minuti in ciascuna direzione e ogni convoglio deve sostare almeno 5 minuti presso ogni capolinea prima di ripartire.

**Qual è il numero minimo di convogli necessari per fornire il servizio?**

### 16. Cronometro a squadre

In una gara a cronometro a squadre, la prima squadra è partita alle ore 12.00. Le squadre successive partono distanziate di 5 minuti l'una dall'altra.

I pettorali delle squadre sono: 1, 2, 3, 4, ma l'ordine di partenza può non corrispondere con il numero del pettorale.

Le ore di arrivo delle diverse squadre, arrivate non necessariamente nello stesso ordine di partenza, sono: 12:59, 13:02, 13:04, 13:08.

La squadra che è partita 5 minuti prima della squadra "2" e 5 minuti dopo la squadra "4" è arrivata 2 minuti dopo la squadra vincitrice. La squadra "3" è arrivata al traguardo prima della squadra "1" e due delle quattro squadre hanno impiegato meno di 50 minuti.

**Qual è stata la classifica finale?**

### 17. Quadrati e cerchi

Su un foglio bianco Angelo disegna tre quadrati e una circonferenza.

**Quante regioni limitate può ottenere al massimo?**

### 18. Un triangolo nell'orologio

Un orologio ha tre lancette montate sul medesimo asse, per le ore, i minuti e i secondi, tutte della stessa lunghezza. A partire dalle 00:00:00, con le tre lancette che si sovrappongono, **quante volte, nell'arco di 12 ore, le tre estremità delle lancette si trovano ai vertici di un triangolo equilatero?**