

RISPOSTA E SPIEGAZIONE QUESITI DAL N. 21 al N. 30
(corretti valgono 5 punti ciascuno, lasciati bianchi 0 punti, sbagliati - 2,5 punti)

21.

Risposta **C)** Contiamo i fiori diversi in base al numero dei petali rossi; abbiamo 1 fiore senza petali rossi, 1 (a meno di rotazioni) con un unico petalo rosso, 2 con due petali rossi (adiacenti o non adiacenti), 2 con tre petali rossi (tutti adiacenti o due adiacenti e il terzo separato), 1 con quattro petali rossi e 1 con tutti i petali rossi: in totale $1+1+2+2+1+1=8$.

22.

Risposta **B)** La somma dei pesi della stella e del cerchio è uguale al peso del triangolo, e la somma dei pesi dei 3 oggetti è $\frac{1}{4} \times 112 = 28$ grammi; il triangolo pesa 14 grammi, la stella e il cerchio 7 grammi ciascuno.

23.

Risposta **C)** La differenza può essere 3, ad esempio scegliendo $X=301$ e $Y=298$; non può essere invece né 1 né 2 perché sommando 1 ad un numero Y di tre cifre la prima cifra non cambia mai, sommando 2 si può ottenere il cambio della prima cifra solo se le ultime due cifre di Y sono 98, ma in tal caso X avrebbe come ultime due cifre 00, contraddicendo l'ipotesi che le cifre siano tutte diverse tra loro.

24.

Risposta **B)** Le ragazze sono 5 mentre i "tocchi" della conta sono 6, quindi al primo giro uscirà la ragazza da cui si inizia a contare, al secondo quella che stava due posti dopo di lei, al terzo quella che stava tra le due già uscite, al quarto la ragazza che precedeva, nel cerchio, quella da cui si è iniziato a contare: devo quindi partire da Bice (usciranno, nell'ordine: Bice, Dora, Cristina, Angela).

25.

Risposta **A)** Per quanto riguarda gli ingredienti, ho 1 pizza base, 5 con un solo ingrediente aggiunto, $(5 \times 4):2=10$ con due ingredienti aggiunti, in totale 16 tipi diversi; poiché posso scegliere tra 3 misure, le diverse pizze sono $3 \times 16 = 48$.

26.

Risposta **D)** Perché $PPQ \times Q$ finisca per Q , Q deve essere 1, 5 o 6. Scartiamo 1 perché non otterremmo un numero di 4 cifre. Se Q fosse 5, $RQ5Q = R555$ diviso per 5 darebbe un numero le cui ultime due cifre sarebbero 11, incompatibile con il fatto che $RQ5Q \div 5 = PPQ$, quindi $Q=6$ e $RQ5Q = R656$, con $R \neq 5$ perché prodotto di 6 con un numero minore di

1000. Esaminando i cinque casi possibili si trova che l'unico $R656$ che diviso per 6 dà un quoziente della forma $PP6$ è $4656 = 6 \times 776$. Quindi $P + Q + R = 7 + 6 + 4 = 17$.

27.

Risposta **B)** Dopo un a rotazione di 180° intorno al suo asse, i ganci devono essere in basso, quindi scartiamo A) ed E); scartiamo D perché il filo deve avvolgersi tre volte sul cartone, e C) perché il filo entra due volte nello stesso incavo, cosa che non succede per la sagoma assegnata.

È poi facile controllare la coerenza dei restanti dettagli su B).

28.

Risposta **A)** Il posto 100 è l'ultimo a destra in 5^a fila; escludiamo il posto 99 che è dall'altra parte del teatro e localizziamo i rimanenti. I posti 104 e 118 sono nella 6^a fila, dietro rispettivamente ai posti 84 e 98, mentre il posto 76 è nella 4^a fila, davanti al posto 96: il più vicino dei tre è il 118. Il posto 94 è il terzo posto a sinistra (in figura) di 100 nella stessa fila. Convien quindi prenotare il 118.

29.

Risposta **B)** Nella casella adiacente a destra a quella indicata con * non possono esserci né 1 né 3, perché la casella fa parte del blocco di quattro caselle contenente l'1 già inserito e di quello contenente il 3. Se ospitasse la cifra 2, non potrebbe esserci un 2 né nella casella adiacente al 3 né nella casella che sta sotto a * e, poiché la presenza del 2 assegnato impedisce che ci sia un 2 nelle due caselle adiacenti a quest'ultima sulla stessa riga, avremmo una sequenza di quattro caselle consecutive senza 2, assurdo. Nella casella adiacente a destra a quella indicata con * deve quindi esserci 4 e nelle due caselle che fanno blocco con questa e il 3 devono esserci un 1 e un 2. Nella casella che sta sulla stessa riga di * deve esserci un 1, altrimenti ci sarebbe un 1 nella riga sovrastante in un blocco che già contiene l'1 assegnato, quindi c'è un 2 nella casella adiacente al 3. A questo punto si vede che il blocco di quattro caselle, inclinato verso destra e che ha come caselle centrali quella con * e quella sottostante, e che già sappiamo avere un 4 nel suo elemento più a destra, può avere il 2 solo in*.

30.

Risposta **A)** Delle 4 risposte date dai polipi, al più 1 può essere vera, quindi almeno 3 polipi mentono, ed hanno 7 tentacoli ciascuno. Se tutti 4 mentissero, avrebbero in totale 28 tentacoli, quindi Blu direbbe la verità, una contraddizione. Quindi uno e un solo polipo dice il vero. Giallo e Rosso mentono di sicuro, perché i polipi hanno almeno 6 tentacoli mentre Verde dice la verità (ed ha 6 tentacoli).