

Semifinale individuale Benjamin

Quesiti a risposta chiusa

1. (Punti 2) Ho acquistato 9 pezzi di uno stesso prodotto, ma non so che cosa devo pagare perché una delle cifre sul foglio con la richiesta di pagamento è macchiata e si vede solo la scritta 3●72,98. Qual è la cifra sotto la macchia nera?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

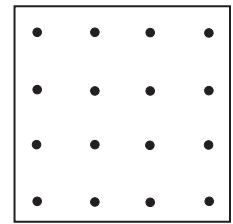
2. (Punti 3) Per ottenere il logo in figura ho diviso in 4 parti uguali un lato di un triangolo equilatero, poi ho tracciato quattro rette parallele agli altri lati passanti per i tre punti di divisione e infine ho annerito il rombo e i triangolini che vedi in figura. Quale frazione del triangolo iniziale è occupata dalla M bianca?

- (A) $7/11$ (B) $2/3$ (C) $3/4$ (D) $3/5$
(E) $5/7$



3. (Punti 3) In figura è rappresentato un foglio quadrato su cui sono disegnati 16 puntini che sono vertici di 9 quadratini congruenti di lato 1 cm. Puoi tracciare vari triangoli usando i puntini come vertici. Quanti centimetri quadrati misura la superficie del più esteso triangolo che puoi tracciare in questo modo?

- (A) 3 (B) 3,5 (C) 4 (D) 6
(E) Nessuna delle precedenti misure è corretta



4. (Punti 4) Su tre numeri A , B e C si hanno le seguenti informazioni:

- se A non è il più grande dei tre, allora il più grande è C ;
- se C non è il più piccolo dei tre, allora il più grande è B .

Quali sono, nell'ordine, il più grande e il più piccolo?

- (A) B e C (B) A e C (C) C e B (D) B e A (E) A e B

5. (Punti 4) Nel gioco da tavola JUMP ogni giocatore parte dalla casella con la scritta INIZIO e a ogni mossa può saltare una o due caselle muovendosi sempre in avanti e con l'ultimo salto deve arrivare esattamente nella casella FINE, altrimenti perde. In ogni casella c'è una figurina e il giocatore raccoglie tutte le figurine su cui atterra.

INIZIO												FINE
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

Tra le seguenti collezioni di figurine quali può ottenere?

- (1) (2) (3)
(4) (5)

(Attenzione: le figurine nelle collezioni non sono ordinate secondo l'ordine con cui sono collezionate.)

- (A) Solo 1 e 3 (B) Solo 2 e 5 (C) Solo 1, 4 e 5 (D) Tutte tranne la 4 (E) Tutte

6. (Punti 4) Vuoi inserire in ciascuno degli spazi denotati dai puntini uno dei numeri 1, 2, 3, 4, 5 in modo che ogni numero sia utilizzato una sola volta e che le disuguaglianze:

$$\dots < \dots > \dots < \dots < \dots$$

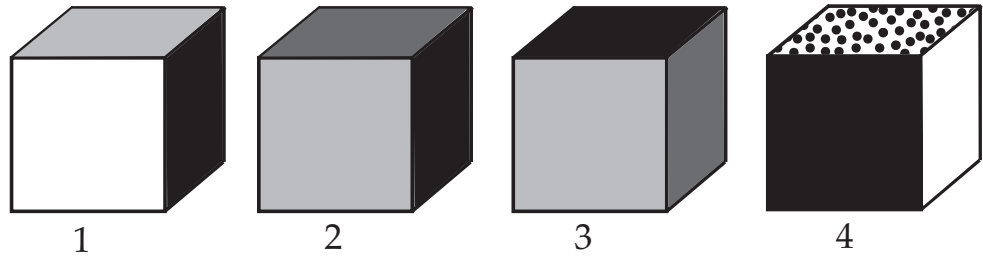
siano tutte vere. In quanti modi puoi farlo?

- (A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 9 (E) 15

7. (Punti 5) Nonno Baldo e sua nipote Daria corrono, nello stesso verso, per 10 km su una pista di atletica lunga 400 m, partendo nello stesso istante dallo stesso punto. Entrambi per tutta la corsa vanno a velocità costante; intanto che Daria percorre 20 m, Baldo ne percorre 17. Quante volte durante la corsa Daria sorpassa Baldo?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

8. (Punti 5) Rita ha rivestito ognuna delle sei facce di un cubo con carte di colori tutti diversi. Quale tra le immagini a fianco non è in accordo con le altre tre e quindi certamente non rappresenta il cubo rivestito da Rita?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) Nessuna

9. (Punti 6) Due città A e B (che stanno entro lo stesso fuso orario) sono collegate da una ferrovia. Il percorso in treno tra le due città dura 5 ore. Ogni giorno, i treni partono da A per B ogni ora a partire dalle 6:00 fino alle 18:00 comprese; partono da B verso A ogni ora a partire dalle 6:30 fino alle 18:30 comprese. Supponi che i treni siano sempre in orario e che non subiscano guasti: qual è il minimo numero di treni che rende possibile attuare il servizio settimanale?

- (A) 26 (B) 13 (C) 6 (D) 24 (E) 11

Quesiti a risposta aperta

10. (Punti 4) Carlo ha deciso di vendere a coppie i biglietti di una lotteria di beneficenza. Ha 650 biglietti numerati da 1 a 650 e vende il primo biglietto (quello col numero 1) insieme all'ultimo (quello col numero 650), il secondo con il penultimo e così via. Qual è il numero del biglietto che Carlo vende insieme con il biglietto numero 374?

11. (Punti 5) Chiamiamo "piccante" un numero di due cifre che sia la somma della somma delle sue cifre e del prodotto delle sue cifre. Ad es. 89 è un numero piccante poiché $89 = (8 + 9) + (8 \times 9) = 17 + 72$. Qual è il più piccolo numero piccante?

12. (Punti 5) Qual è la somma di tutti i numeri naturali che divisi per 6 danno un resto uguale al quoziente?

13. (Punti 6) Stefania parte da casa a piedi per andare a trovare un'amica in una città vicina, si ferma da lei un'ora e ritorna a casa. Per la stanchezza, al ritorno in ogni ora di cammino copre una distanza inferiore di un quinto a quella coperta in un'ora di cammino all'andata. In questo modo, tornando a casa impiega complessivamente un'ora in più che all'andata. Per quante ore è stata lontana da casa?

14. (Punti 6) In una stanza sono presenti esattamente quattro figli, ciascuno con il proprio padre, esattamente due padri ed esattamente due zii ciascuno con un nipote. Qual è il più piccolo numero di persone presenti nella stanza per cui ciò potrebbe accadere?

15. (Punti 6) La gara di marzo si è svolta il 16-3-2017. Qual è il più piccolo numero intero positivo che moltiplicato per il numero (non intero) 2017,316 dà come risultato un numero intero?

16. (Punti 7) Pietro, Paola e Giovanna hanno complessivamente 2017 cubetti, tutti della stessa dimensione. Accostandone più della metà, Pietro ha costruito un cubo grande e ha detto a Paola e Giovanna: "Avrei potuto costruire un cubo più grande ma in questo modo, utilizzando tutti e soli i cubetti rimasti, voi potete costruire un cubo ciascuna e i vostri due cubi saranno della stessa dimensione". Da quanti cubetti sarà formato ognuno dei due cubi?

17. (Punti 7) Una sequenza di 2017 cifre è tale che ogni numero di due cifre che si può ottenere accostando due cifre consecutive della sequenza (nell'ordine in cui compaiono) è multiplo di 17 oppure di 23. L'ultima cifra della sequenza è 1. Quali sono le prime quattro cifre della sequenza?

18. (Punti 8) Una piscina è alimentata da vari condotti. Se, a piscina vuota, tutti vengono aperti, la piscina si riempie in un'ora. Se, a piscina vuota, tutti vengono aperti e dopo 10 minuti ne vengono chiusi 10, per riempire la piscina occorrono 10 minuti in più. Quanti sono i condotti di cui è dotata la piscina?

Quesito N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
punteggio	2	3	3	4	4	4	5	5	6	4	5	5	6	6	6	7	7	8
risposta	E	C	E	B	D	D	C	C	E	0277	0019	0105	0010	0005	0250	0343	2346	0060