

Semifinale individuale Écolier

Quesiti a risposta chiusa

1. (Punti 2) Su un'isola ci sono esattamente 190 topi e 20 gatti. Dopo che ogni gatto ha mangiato 5 topi, quanti animali vivi, tra topi e gatti, rimangono sull'isola?






- A) 90 B) 100 C) 110 D) 95 E) 85

2. (Punti 3) Fra un anno la somma delle età di Ambrogio, Chiara e Roberta sarà di 8 anni superiore alla somma delle età che hanno oggi Ambrogio e Chiara. Quanti anni ha oggi Roberta?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 11

3. (Punti 3) Simone ha scritto il numero 2018 utilizzando diversi bastoncini identici fra loro, come vedi nella figura. Ora riutilizza tutti questi bastoncini in modo da scrivere il più grande numero possibile. Qual è la prima cifra a sinistra di tale nuovo numero?



- A)  B)  C)  D)  E) 

4. (Punti 4) Una lampadina rimane accesa per 3 secondi, quindi spenta per 2 secondi, quindi accesa per 3 secondi, quindi spenta per 2 secondi e così via. Un'altra lampadina si comporta come la precedente, ma rimane accesa per 6 secondi e spenta per 4. In questo istante le due lampadine si accendono entrambe. Per quanti secondi del prossimo minuto, misurato a partire da questo istante, le due lampadine risulteranno accese contemporaneamente?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 18 E) 24

5. (Punti 4) Un negozio propone questa promozione: se acquisti quattro articoli di prezzi tutti diversi fra loro, avrai in regalo un quinto articolo a scelta purché di prezzo più basso di ciascuno dei prezzi degli articoli acquistati. Ogni articolo ha come prezzo un numero intero di euro e vi sono articoli di tutti i prezzi compresi fra 1 e 30 euro. Stefano ha portato a casa cinque articoli spendendo 25 euro in tutto e ha scelto come articolo in regalo quello che ha il prezzo maggiore possibile rispetto a quanto ha pagato. Qual è il prezzo in euro dell'articolo che ha avuto in regalo?

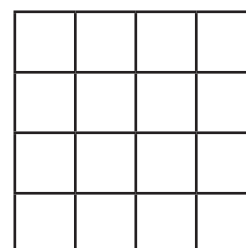
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. (Punti 4) Maria ha sei cartellini: su tre di essi compare una stessa cifra R , su due di essi una stessa cifra S diversa da R e su uno di essi una cifra T diversa da R e da S . Accostandoli, Maria ha formato il numero di sei cifre più grande che poteva. Tu non conosci le tre cifre, ma puoi essere certo che uno dei seguenti numeri non è quello scritto da Maria. Quale?

- A) $RRRSST$ B) $TRRRSS$ C) $SSRRRT$ D) $RRRSTS$ E) $RRRTSS$

7. (Punti 5) In ogni cella della tabella 4×4 in figura va inserito il numero 1 oppure il numero 3, facendo in modo che in ogni tabella 2×2 contenuta nella tabella 4×4 compaiano tre e non più di tre numeri uguali. Quanto può valere al massimo la somma di tutti i 16 numeri, una volta inseriti?

- A) 42 B) 40 C) 36 D) 33 E) 30

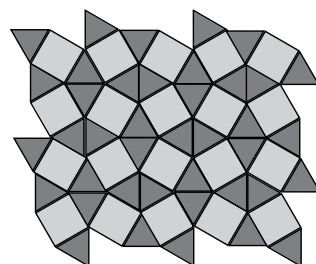


8. (Punti 5) Osserva i tre castelli di carte in figura. Per costruire il primo (che è di un solo piano) servono due carte, per costruire il secondo (che è di due piani) servono 7 carte, per costruire il terzo (che è di tre piani) servono 15 carte. Giuliana ha scoperto di avere esattamente tante carte quante ne servono per costruire un castello di 10 piani, ma vorrebbe costruire un castello di 11 piani: quante carte le mancano?



- A) 21 B) 23 C) 32 D) 35 E) 37

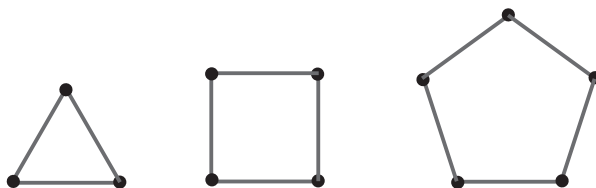
9. (Punti 6) Guarda la figura: un mosaico è stato ottenuto accostando tasselli tutti uguali fra loro senza sovrapposizioni (neppure parziali) e senza lasciare buchi. Quale dei seguenti tasselli può essere quello ripetuto nel mosaico?



- A) B) C) D) E)

Quesiti a risposta aperta

10. (Punti 4) La figura ti mostra come, con fiammiferi tutti uguali fra loro, si possono costruire triangoli, quadrati e pentagoni. Hai 41 fiammiferi tutti uguali fra loro. Usandoli tutti vuoi costruire il maggior numero possibile di poligoni scelti tra questi, ma facendo in modo che ogni fiammifero faccia parte di un solo poligono e che vi siano almeno un triangolo, un quadrato e un pentagono. Quanti poligoni puoi costruire, al massimo?



11. (Punti 4) Scegliendo una cifra del numero 345 e una cifra del numero 921 e scambiandole fra loro, Sandra ha ottenuto due nuovi numeri la cui somma è maggiore della somma dei numeri iniziali. Quanto vale la nuova somma?

12. (Punti 6) Una piscina è servita da 10 condotte d'acqua, 9 della stessa portata e una di portata doppia rispetto alle altre. Aprendo solo quest'ultima, occorrerebbero 15 ore per riempire la piscina. Quante altre condotte, oltre a quella di portata doppia, andrebbero aperte per riempirla in 6 ore?

13. (Punti 6) In ciascuno degli spazi (denotati da tre puntini) dell'uguaglianza

$$\dots + \dots + \dots = \dots + \dots + \dots$$

inserisci uno e uno solo dei sette numeri 1, 3, 4, 5, 7, 11, 15, in modo da utilizzarli tutti tranne uno e da rendere corretta l'operazione. Quale numero ti avanza?

14. (Punti 8) Accostando, senza sovrapporli, 6.000 quadrati tutti uguali fra loro si può ottenere un rettangolo la cui base sia costituita da 100 quadrati. Quanti sono i punti di tale rettangolo che sono contemporaneamente vertici di 4 dei 6.000 quadrati che lo compongono?

15. (Punti 8) L'orologio di un campanile batte allo scoccare di ogni ora un numero di rintocchi corrispondente al valore numerico dell'ora stessa (da 1 a 12) e batte un solo rintocco allo scoccare di ogni quarto d'ora, di ogni mezz'ora e di ogni tre quarti d'ora. Di notte si sente suonare un rintocco. Basandosi solo sui rintocchi, quanti minuti occorre aspettare al massimo per sapere con certezza che ore sono?

C	A	E	E	B	D	B	C	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---

0012	1293	0003	0004	5841	0090
------	------	------	------	------	------