



**Kangourou della Matematica**

***Semifinale individuale***

**20 maggio 2022**



**ECOLIER**

**Quesiti a risposta chiusa**

**1. (2 punti)** Silvia ha verniciato di rosso il bordo di una scacchiera quadrata  $8 \times 8$ . Quante delle 64 caselle hanno un lato verniciato di rosso e non più di uno?

- A) 16                      B) 20                      C) 24                      D) 28                      E) 32

**2. (3 punti)** Quando a Roma sono le 13:00, a Città del Messico sono le 6:00. Durante il volo decollato alle 14:00 da Roma diretto a Città del Messico, la cena è stata servita esattamente a metà del volo. Quando l'aereo è atterrato, l'orologio dell'aeroporto segnava le 18:00. Che ore erano a Roma quando è stata servita la cena?

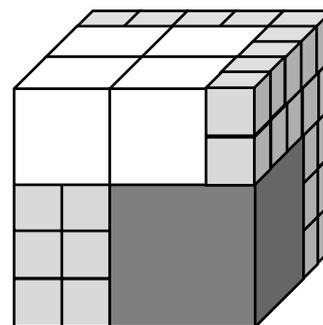
- A) 16:00                      B) 17:50                      C) 18:30                      D) 19:30                      E) 19:50

**3. (3 punti)** La maestra ha assegnato a Chiara questo compito: deve ripetere a memoria la stessa poesia per 7 volte. La maestra le ha anche raccomandato: "Finché non avrai terminato questo compito, dovrai ripetere la poesia almeno due volte ogni giorno.". In quanti modi diversi Chiara può programmare di svolgere il compito? Attenzione: ripetere la poesia 2 volte il primo giorno e 5 il secondo oppure 5 volte il primo giorno e 2 il secondo sono due modi diversi.

- A) 5                          B) 6                          C) 7                          D) 8                          E) 9

**4. (4 punti)** In figura vedi un cubo grande formato accostando un cubo di lato 3 cm, 4 cubi ciascuno di lato 2 cm e diversi altri cubi, ciascuno di lato 1 cm, senza lasciare buchi. Quanti sono questi cubi di lato 1 cm?

- A) 26                          B) 36                          C) 48                          D) 66                          E) 82



5. (4 punti) La ditta Palloni Gonfiati ha ordinato un timbro con il suo nome. La figura mostra cinque timbri che le sono stati consegnati, ma, per un errore, non tutti a contatto con il foglio forniscono la scritta voluta, che è appunto "Palloni Gonfiati". Quali dei cinque lo fanno?



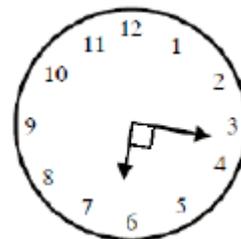
- 1                      2                      3                      4                      5
- A) Solo 5.              B) Solo 1.              C) Solo 2 e 5.              D) Solo 3 e 4.              E) Solo 4 e 5.

6. (4 punti) Roberto ha nove sacchetti che contengono rispettivamente 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 17 biglie. Vuole raccogliere i sacchetti a gruppi di tre in modo che in ciascuno dei tre gruppi risultanti ci sia lo stesso numero di biglie. Quale dei seguenti sacchetti deve mettere nello stesso gruppo del sacchetto da 6 biglie?

- A) Quello da 2 biglie.              B) Quello da 3 biglie.              C) Quello da 4 biglie.  
D) Quello da 9 biglie.              E) Quello da 13 biglie.

7. (5 punti) Tra le 6:00 e le 12:00 di uno stesso giorno, quante volte le lancette di un orologio tradizionale formano un angolo retto?

- A) 12                      B) 11                      C) 10                      D) 6                      E) 5



8. (5 punti) Per concimare un'aiuola quadrata di 5 metri di lato occorrono 50 *ettogrammi* (cioè 5 chilogrammi) di fertilizzante. Quali dei seguenti numeri esprime quanti *ettogrammi* di fertilizzante in più servono per concimare con la stessa modalità un'aiuola quadrata di 6 metri di lato?

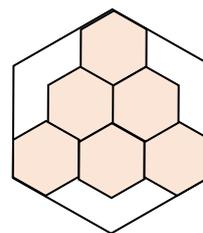
- A) 10                      B) 20                      C) 22                      D) 60                      E) 72

9. (6 punti) Sandra ha scritto su un foglio ciascuno dei numeri interi da 2021 a 2029. Samuele, che ha a disposizione una calcolatrice, ne sceglie due a caso, li elimina e sostituisce ad essi il loro prodotto. Procede sugli otto numeri rimasti allo stesso modo ottenendone sette e così via, fino a quando sul foglio rimane un solo numero. Qual è la cifra delle unità di questo numero?

- A) 0                      B) 2                      C) 4                      D) 6                      E) 8

## Quesiti a risposta aperta

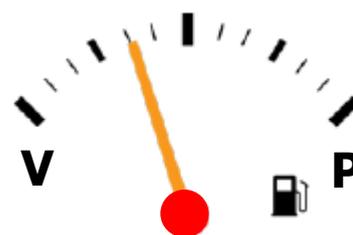
**10. (4 punti)** La figura mostra l'insegna esposta da un apicoltore fuori dal suo negozio. L'insegna ha la forma di un esagono regolare in cui sono disegnate sei cellette uguali a forma di esagono regolare, ognuna delle quali condivide 4 dei suoi lati o con altre cellette o con i bordi dell'esagono. Se l'area di ogni celletta è di 36 *centimetri quadrati*, quanti centimetri quadrati misura la superficie dell'insegna?



**11. (4 punti)** Se un numero intero diviso per 6 dà resto 2, che resto si ottiene moltiplicando quel numero per 10 e dividendo il risultato ottenuto sempre per 6?

**12. (6 punti)** Nel deserto, due oasi *A* e *B* sono agli estremi di una lunga pista rettilinea. Un cammello parte da *A* diretto a *B* nello stesso istante in cui un altro cammello parte da *B* diretto ad *A*; i due cammelli viaggiano lungo la pista a velocità costante: uno percorre 4 km ogni ora, l'altro percorre 2 km ogni ora. Dopo un'ora che si sono incontrati, il cammello più veloce raggiunge la sua destinazione. Quanti chilometri distano le due oasi?

**13. (6 punti)** In figura vedi l'indicatore della quantità di benzina presente nel serbatoio di un'auto. Quando è pieno, il serbatoio contiene 60 litri di benzina e l'auto consuma 8 litri di benzina ogni 100 chilometri. Con la benzina che è ora presente nel serbatoio, quanti chilometri ancora potrà percorrere l'auto?



**14. (8 punti)** Luigi ha usato le quattro cifre 1, 2, 3, 4 (ciascuna una sola volta) per scrivere due numeri di due cifre in modo tale che il prodotto di tali numeri sia il massimo possibile. Che numero ha ottenuto come prodotto?

**15. (8 punti)** Il numero 111.222.333.444.555 (ognuna delle cifre da 1 a 5 compare esattamente 3 volte) è divisibile per 111. Quante cifre ha il quoziente di tale divisione?

	quesito N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ecolier		C	D	D	D	D	D	B	C	A	324	2	12	250	1312	13