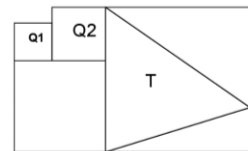


MIDDLE ETNIADE TEAM CUP
Allenamento del 14 dicembre 2020

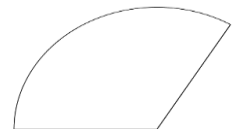
- Per ogni problema la risposta è un intero compreso tra 0000 e 9999.
- Se la quantità richiesta è un numero negativo, oppure se il problema non ha soluzione, si indichi 0000.
- Se la quantità richiesta è un numero intero maggiore di 9999, si indichi 9999.
- Se la quantità richiesta non è un numero intero, dove non indicato diversamente, si indichi la sua parte intera.
- Scadenza per la scelta del quesito jolly: **20 minuti dall'inizio**; se la scelta non sarà comunicata entro i primi **20 minuti**, verrà assegnato come problema jolly il quesito n. 1
- Durata della gara: **90 minuti**.

1. Nel triangolo ABC l'angolo di vertice A è il doppio dell'angolo di vertice B e l'angolo di vertice C è il triplo dell'angolo di vertice B. Quanti gradi misura l'angolo C?
2. Considera tutti i numeri interi da 1 a 1000. Somma tutti i numeri pari e sottrai tutti i numeri dispari. Quale numero ottieni?

3. Tutti i poligoni convessi visibili nella figura a fianco sono quadrati o triangoli. Si sa che l'area di Q1 vale 64 cm^2 e l'area di Q2 vale 81 cm^2 . Quanto vale in cm^2 l'area del triangolo T?

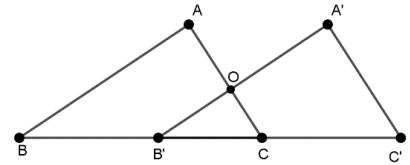


4. Uno scatolone contiene due scatole, ciascuna delle quali contiene quattro scatole più piccole, che a loro volta contengono ciascuna otto scatoline. Quante scatole ci sono in tutto?
5. Per realizzare il cappello della fata Turchina è stato ritagliato da un cartoncino colorato un settore circolare di ampiezza 120° e raggio 30 cm. Ripiegato il cartoncino in modo da far coincidere i due raggi, sigillandoli con lo scotch si ottiene un cono. Quanto vale, in cm^2 , la sua superficie laterale?
6. Ad un bar alcuni ragazzi ordinano tutti la stessa bibita, che costa 2,70 euro. Al momento di pagare, però, uno si accorge di essere senza soldi e altri due hanno solo 1,50 euro a testa. Ciascuno degli altri ragazzi sborsa allora 4,40 euro. Quanti sono i ragazzi?
7. Se la somma di 6 angoli di un poligono convesso di 7 lati misura 870° , quanti gradi misura il settimo angolo?



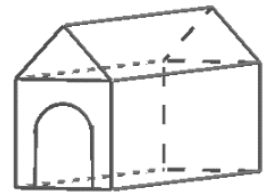
8. Due dadi vengono lanciati su un tavolo. Uno dei dadi ha due facce nere, due rosse e due gialle mentre l'altro ne ha una rossa, una gialla, una bianca e tre nere. Detta p la probabilità che entrambi atterrino mostrando lo stesso colore, quanto vale $900p$?

9. Un triangolo ABC e il suo traslato $A'B'C'$ sono disposti in modo da avere le basi BC e $B'C'$ parzialmente sovrapposte (vedi figura). L'angolo di vertice B misura 40° e quello di vertice C' misura 60° . Quanti gradi misura l'angolo AOB' ?



10. Alla festa di compleanno Marco ha invitato i suoi amici. Al momento di scegliere il dolce fra i nove possibili, i ragazzi prendono la bizzarra decisione di selezionare ciascuno un assaggio di due diversi dolci. Sapendo che nessuno sceglie la stessa coppia di dolci e che nessuna delle possibili coppie viene scartata, quanti sono i ragazzi?

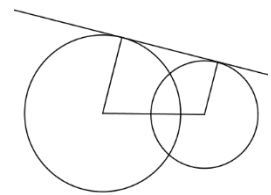
11. Su un capannone a forma di parallelepipedo si realizza un tetto, non sporgente, a due spioventi uguali che si incontrano formando un angolo retto. Il capannone è largo 4 m e profondo 8 m. Si vuole ricoprire il tetto con delle tegole. Quanta superficie, in dm^2 , devono ricoprire le tegole? (Approssima $\sqrt{2}$ con 1,41)



12. Il medico ha prescritto a Luca una cura ricostituente. Luca deve prendere pillole di tre tipi diversi, a differenti intervalli di tempo: una rossa ogni ora, una bianca ogni ora e 40 minuti, una gialla ogni due ore e 40 minuti. All'inizio della cura Luca ha assunto le tre pillole contemporaneamente e la cura termina quando nuovamente le tre pillole saranno prese contemporaneamente. Quante pillole deve prendere in tutto?

13. Una moneta perfettamente regolare viene lanciata tre volte. Detta p la probabilità che atterri almeno due volte consecutive mostrando testa, quanto vale $1000p$?

14. Due circonferenze secanti sono tangenti ad una retta (vedi figura). Se la distanza fra i centri è 50 cm e la distanza fra i punti di tangenza è 40 cm, di quanti mm il raggio maggiore supera il minore?



15. Quale numero si deve aggiungere sia al numeratore sia al denominatore della frazione $\frac{2}{5}$ perché essa raddoppi?