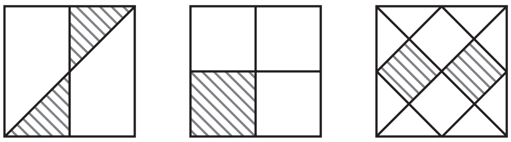
METTITI ALLA PROVA

1 **TEST** I tre quadrati del disegno hanno lo stesso lato. In che rapporto stanno le aree delle tre figure tratteggiate?



- A La prima area è maggiore delle altre due.
- B La seconda area è maggiore delle altre due.
- C La terza area è maggiore delle altre due.
- D La prima area è uguale alla seconda ed entrambe sono maggiori della terza.
- E Le tre aree sono uguali.

(*Olimpiadi della matematica*, *Giochi di Archimede*, 1996)

2 In un quadrilatero convesso $ABCD$ i lati AB, BC, CD sono uguali. Inoltre $AC = BD = AD$. Quanto misura l'angolo in D?

(*Olimpiadi della matematica*, *Gara provinciale*, 1997)

[72°]

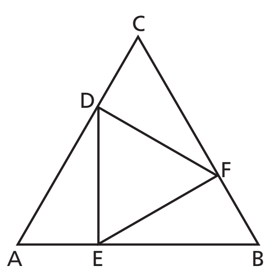
3 **TEST** Se ordiniamo le cifre seguenti secondo la somma delle lunghezze dei segmenti di cui sono composte, quale cifra occupa la posizione centrale? (Suggerimento. Poni uguale a 1 la lunghezza dei tratti orizzontali…)

- A Il 3.
- B Il 2.
- C Il 4.
- D Ce n'è più di una.
- E Nessuna delle precedenti.

(*Olimpiadi della matematica*, *Giochi di Archimede*, 1998)

4 **TEST** Sia ABC un triangolo equilatero e DEF un altro triangolo equilatero in esso inscritto con AB perpendicolare a ED. Il rapporto fra le aree di ABC e di DEF è:

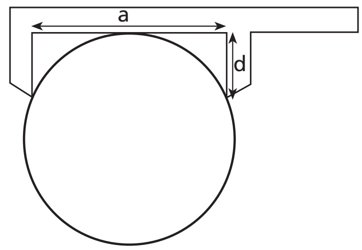
- A $\sqrt{3}$.
- B 2.
- C $\frac{5}{2}$.
- D 3.
- E $3\sqrt{2}$.



(*Olimpiadi della matematica*, *Giochi di Archimede*, 1996)

Copyright © 2010 Zanichelli editore SpA, Bologna [6821 der]
Questo file è una estensione online dei corsi di matematica di Massimo Bergamini, Anna Trifone e Graziella Barozzi

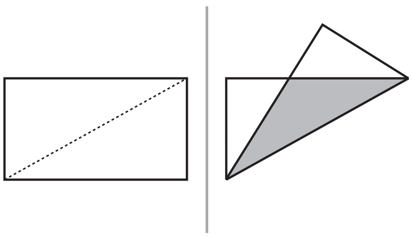
5 TEST Uno studente vuole misurare il diametro di un cilindro usando un calibro. Purtroppo lo strumento disponibile ha i becchi troppo corti, e non è possibile fare in modo che essi tocchino contemporaneamente due punti diametralmente opposti della superficie laterale. Lo studente decide allora di utilizzare il metodo mostrato nella figura a fianco, in cui il bordo del regolo è tangente alla superficie laterale del cilindro. Detta a la misura letta sul regolo del calibro e d la distanza fra l'estremità di un becco e il regolo, si ha che il diametro vale:



A $\sqrt{a^2+d^2}$. B $a+\dfrac{d^2}{4a}$. C $a+\dfrac{1}{2}\sqrt{a^2+\dfrac{d^2}{4}}$. D $d+\dfrac{a^2}{4d}$. E $d+\dfrac{1}{2}\sqrt{d^2+\dfrac{a^2}{4}}$.

(*Olimpiadi della matematica*, *Giochi di Archimede*, 2000)

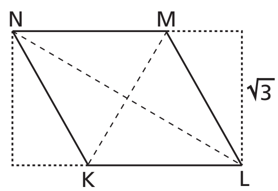
6 Dato un foglio rettangolare di lati a e b, con $a > b$, determina l'area del triangolo che risulta dalla sovrapposizione dei due lembi che si ottengono piegando il foglio lungo una diagonale (il triangolo ombreggiato nella figura).



(*Olimpiadi della matematica*, *Gara nazionale*, 1999)

$\left[\dfrac{(a^2+b^2)b}{4a}\right]$

7 TEST Il rombo $KLMN$ in figura è ottenuto ripiegando due vertici opposti di un opportuno rettangolo fino a farli combaciare con il punto di mezzo della diagonale. Il più corto dei lati del rettangolo misura $\sqrt{3}$. Quanto misura l'area del rombo?



A 3 B $\sqrt{10}$ C $2\sqrt{3}$ D 4 E $3\sqrt{2}$

(*Gara Kangourou di matematica*, *Categoria Junior*, 2004)

8 Per un punto fissato internamente a un triangolo rettangolo si traccino le parallele ai lati. Siano a, b e c le aree dei tre triangoli rettangoli che vengono così individuati. Quanto vale l'area del triangolo di partenza in funzione di a, b e c?

(*Gara Kangourou di matematica*, *Categoria Junior*, 2003)

$[(\sqrt{a}+\sqrt{b}+\sqrt{c})^2]$

9 Dato un triangolo ABC, rettangolo in C, si considerino i punti A' simmetrico di A rispetto a BC, B' simmetrico di B rispetto ad AC e C' simmetrico di C rispetto ad AB. Quanto vale il rapporto tra l'area di $A'B'C'$ e quella di ABC?

(*Gara Kangourou di matematica*, *Categoria Junior*, 2004)

[3]

Copyright © 2010 Zanichelli editore SpA, Bologna [6821 der]
Questo file è una estensione online dei corsi di matematica di Massimo Bergamini, Anna Trifone e Graziella Barozzi