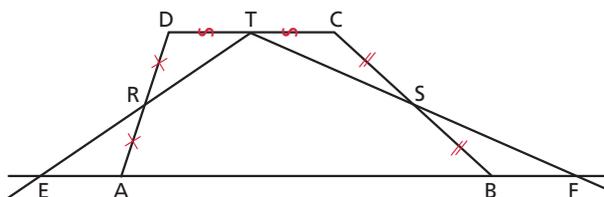


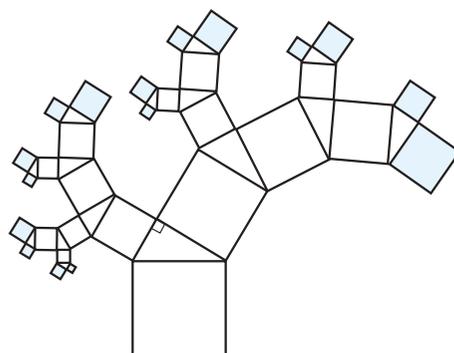
ESERCIZI IN PIÙ

ESERCIZI DI FINE CAPITOLO

- Disegna un trapezio isoscele $ABCD$ di base maggiore BC e traccia l'altezza DH , poi prolungala di un segmento HK tale che $DH \cong HK$. Dimostra che $ABCD$ è equivalente al triangolo BDK .
- Disegna un parallelogramma $ABCD$ e traccia l'altezza DK relativa a BC . Considera un punto Q appartenente a DK . Dimostra che il triangolo CQB è equivalente al triangolo AQK .
- Considera il trapezio $ABCD$ in figura e dimostra che $ABCD \doteq EFT$.



- 4 Data una circonferenza di centro O , traccia un diametro AB e le tangenti alla circonferenza in A e in B e una terza tangente che incontri le precedenti in C e in D rispettivamente. Prolunga DO fino a incontrare in Q la tangente AC . Dimostra che $ABDC \doteq DCQ$.
- 5 Disegna un triangolo rettangolo ABC retto in A e traccia la mediana CM . Dimostra che il quadrato costruito su CM è la quarta parte della somma del quadrato costruito sull'ipotenusa con il triplo del quadrato costruito su CA .
- 6 Disegna un rombo $ABCD$ e sia O il punto di incontro delle diagonali. Dimostra che il quadrato costruito sull'altezza del rombo è il quadruplo del rettangolo i cui lati sono congruenti alle proiezioni delle semidiagonali AO e BO su un lato del rombo.
- 7 Nella figura seguente, ottenuta con quadrati e triangoli rettangoli, il lato del quadrato più grande è lungo 10 cm. Qual è l'area totale dei quadrati colorati?

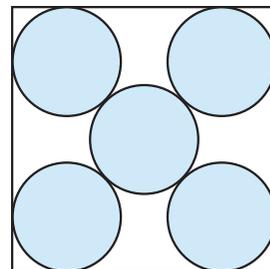
[100cm²]

- 8 Disegna un trapezio rettangolo con le diagonali perpendicolari e dimostra che il quadrato costruito sul lato perpendicolare alle basi è equivalente al rettangolo avente per dimensioni le basi del trapezio. (Suggerimento. Costruisci per uno degli estremi della base minore la parallela alla diagonale.)

- 9** Considera un trapezio isoscele inscritto in una semicirconferenza e avente il lato obliquo di 8 cm. Sapendo che la base maggiore è $\frac{9}{5}$ della base minore, calcola perimetro e area del trapezio.

$$\left[8 \left(\frac{7}{3} \sqrt{2} + 2 \right) \text{ cm}; \frac{224}{9} \sqrt{14} \text{ cm}^2 \right]$$

- 10 TEST** La mamma ha una sfoglia di pasta di forma quadrata di lato 40 cm, da cui ritaglia 5 biscotti rotondi, tutti uguali tra loro, secondo lo schema in figura. Quanto misura il diametro di ciascun biscotto?



- A** $40(\sqrt{2} - 1)$ cm **B** $10\sqrt{2}$ cm **C** $20(\sqrt{2} - 1)$ cm **D** 16 cm **E** $6(\sqrt{2} + 1)$ cm

(Giochi di Archimede, 2008)

- 11** Considera un triangolo isoscele ABC di base $AB = 60$ cm. Sapendo che l'altezza AK relativa al lato BC è lunga 48 cm, determina il perimetro e l'area del triangolo. (Suggerimento. Traccia la mediana CM e considera $MH \perp CB$...)

$$[160 \text{ cm}; 1200 \text{ cm}^2]$$

- 12** Dato un quadrato $ABCD$ di lato $4a$, sul prolungamento del lato AB determina un punto P dalla parte di B in modo che:

$$\overline{PA}^2 + \overline{PD}^2 + \overline{PC}^2 = 76a^2.$$

$$\left[PB = \frac{2}{3} a \right]$$