

# PROVA DI VERIFICA

90 min 

**1** **VERO O FALSO?** Indica se le seguenti proposizioni sono vere o false, motivando le risposte.

- C1**
- a. Un quadrilatero con tre angoli retti è un rettangolo.  V  F
  - b. Un trapezio rettangolo può non avere alcun angolo acuto.  V  F
  - c. Un parallelogramma con le diagonali perpendicolari è un quadrato.  V  F
  - d. Un rombo che ha un angolo retto è un quadrato.  V  F
- ..... / 6

**2** Prolunga nello stesso verso i lati del rettangolo  $ABCD$  dei segmenti  $AM$ ,  $BN$ ,  $CP$ ,  $DQ$  in modo che  $AM \cong CP$  e  $BN \cong DQ$ . Dimostra che  $MP$  e  $NQ$  si incontrano in un punto  $O$  tale che  $QO \cong ON$  e  $MO \cong OP$ .

**C2** ..... / 10

**3** Dai vertici della base  $BC$  del triangolo  $ABC$  traccia le bisettrici  $BP$  e  $CQ$ . Dimostra che, se  $BCPQ$  è un trapezio, allora  $ABC$  è isoscele sulla base  $BC$ .

**C2** ..... / 12

**4** Nel parallelogramma  $ABCD$ ,  $P$  e  $Q$  sono i punti medi dei lati opposti  $AB$  e  $CD$ . Dimostra che le rette  $CP$  e  $AQ$  dividono la diagonale  $DB$  in tre segmenti congruenti.

**C2** ..... / 14

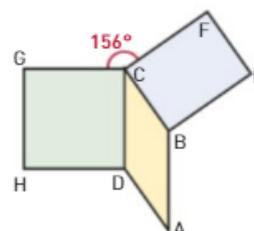
**5** Nel parallelogramma  $ABCD$  considera le perpendicolari alla diagonale  $AC$  passanti per i vertici opposti  $B$  e  $D$ , e indica rispettivamente con  $P$  e  $Q$  i punti di intersezione di tali perpendicolari con  $AC$ . Dimostra che  $AQ \cong PC$  e che la diagonale  $BD$  interseca il segmento  $PQ$  nel suo punto medio.

**C3** ..... / 14

**6** In figura,  $DCGH$  è un quadrato e  $BEFC$  un rettangolo.

**C1** Del parallelogramma  $ABCD$  determina:

- a. le ampiezze degli angoli interni; [24°; 156°]
- b. il perimetro, sapendo che quello di  $DCGH$  è 60 cm e che  $EF$  ha lunghezza 7 cm. [44 cm]



..... / 10

**7** Nel trapezio  $ABCD$ , il segmento  $HK$  unisce i punti medi dei lati obliqui  $AD$  e  $BC$ .

**C2** Sai che

$$\overline{CD} = x + 3, \overline{AB} = 5x + 1 \text{ e } \overline{HK} = 2x + 5.$$

Determina il valore di  $x$ .

[ $x = 3$ ] ..... / 10

**8** In un trapezio  $ABCD$ , con base maggiore  $AB$ , si ha  $\widehat{DAB} = 60^\circ$  e  $\widehat{BCD} = 150^\circ$ .

**C3** Inoltre,  $AD \cong DC$ .

- a. Dimostra che  $AC \cong CB$ .
- b. Detto  $E$  il punto di intersezione tra la bisettrice di  $\widehat{ADC}$  e il lato  $AB$ , dimostra che  $ADCE$  è un rombo ed  $ECB$  è un triangolo rettangolo. [dimostra che  $ADE$  è equilatero]

..... / 14

**9** Dato il quadrato  $ABCD$ , siano  $P$  un punto di  $AB$  e  $R$  un punto di  $CD$  tali che  $AP \cong CR$ . Congiungi  $P$  con  $C$  e con  $D$ , e  $R$  con  $A$  e con  $B$ . Detti  $Q$  il punto di intersezione tra  $AR$  e  $DP$ ,  $S$  il punto di intersezione tra  $BR$  e  $PC$ , dimostra che  $SPQR$  è un parallelogramma.

**C3** ..... / 10

[dimostra che  $APCR$  e  $PBRD$  sono due parallelogrammi]