

Problemi di geometria

Problemi numerici sui teoremi delle bisettrici degli angoli di un triangolo

1	Il triangolo ABC ha il perimetro di 120cm e la bisettrice AP dell'angolo A divide il lato BC in $BP=20\text{cm}$ e $PC=30\text{cm}$. Calcola la misura dei lati AB e BC. [28cm; 42cm]
2	Sia AD la bisettrice dell'angolo A del triangolo ABC; calcola il perimetro del triangolo sapendo che BD è $\frac{5}{9}$ di AB, che AC supera $\frac{3}{2}$ di DC di 18cm e che $AB:CD=3:4$. [238cm]
3	La bisettrice dell'angolo B del triangolo ABC interseca AC nel punto D tale che $AD=\frac{98}{13}$ e $DC=\frac{175}{13}$; calcola il perimetro del triangolo sapendo che la bisettrice dell'angolo A divide BC in parti tali che $BE:EC=2:3$. [60cm]
4	La bisettrice dell'angolo interno di vertice A del triangolo ABC incontra il lato BC in N; la bisettrice dell'angolo esterno di vertice A incontra il prolungamento di BC in M; calcola la misura di MN sapendo che $AC=5\text{cm}$, $AB=9\text{cm}$ e $BC=11\text{cm}$. [495/28cm]
5	In un triangolo isoscele di vertice C la bisettrice AP dell'angolo A divide il lato CB in parti tale che $BP:CP=3:2$; calcola il perimetro e l'area del triangolo sapendo che la base AB misura 60cm. [140cm; $300\sqrt{7}\text{cm}^2$]
6	Un triangolo ha i lati che misurano 12cm, 15cm e 18cm; calcola le lunghezze dei due segmenti in cui i due lati maggiori rimangono divisi dalle bisettrici dell'angolo opposto. [6cm, 9cm; 10cm, 8cm]
7	Nel triangolo ABC la bisettrice BD dell'angolo B è tale che $DC=65\text{cm}$ e la bisettrice AE dell'angolo A è tale che $EC=52\text{cm}$ e $EB=39\text{cm}$; calcola i lati del triangolo. [91cm, 140cm, 105cm]
8	In un triangolo rettangolo, la bisettrice dell'angolo acuto maggiore divide l'altro cateto in due parti di lunghezza 6cm e 10cm; calcola il perimetro e l'area del triangolo. [48cm, 96cm^2]
9	Il triangolo isoscele ABC ha i lati $BC=AB=4\text{cm}$ e la bisettrice CD dell'angolo C divide il lato AB in due parti tali che $AD:DB=3:2$; calcola perimetro e area. [14cm; $3\sqrt{7}\text{cm}^2$]
10	Calcola la lunghezza dei due segmenti in cui il lato minore di un triangolo di lati 36cm, 30cm e 22cm rimane diviso dalla bisettrice dell'angolo opposto. [10cm, 12cm]
11	Il lato BC del triangolo ABC misura 10cm; calcola il perimetro del triangolo sapendo che la bisettrice dell'angolo A interseca BC nel punto D tale che $AB=2BD$. [30cm]
12	Il lato minore BC del triangolo ABC misura 9cm e la bisettrice dell'angolo esterno di vertice B interseca il prolungamento di AC dal lato di C in P, che dista 40cm da A; calcola il perimetro del triangolo sapendo che $AB:AC=15:16$ [due soluzioni: 40cm; 55,5cm]
13	I lati di un triangolo misurano 126cm, 210cm e 168cm; calcola le misure delle parti in cui essi sono divisi dalle bisettrici degli angoli opposti. [70cm, 56 cm; 120cm, 90cm; 105cm, 63cm]
14	Il triangolo ABC, di lati $AC=30\text{cm}$, $AB=64\text{cm}$ e $CB=68\text{cm}$, ha la bisettrice dell'angolo esterno di vertice A che incontra il prolungamento di BC nel punto D; calcola la misura di DC. [60cm]
15	Nel triangolo PQR, la bisettrice dell'angolo Q incontra il lato PR nel punto S distante 4cm da R e 6cm da P. Calcola il perimetro del triangolo sapendo che $RQ+PQ=3PR$ [40cm]