



「正多角形に外接する円がある」というところはわざと話をややこしくしています。

おうぎ形で考えれば良いことをカモフラージュしてみました。

(1) 辺BCは半径12 cm、中心角30°のおうぎ形の弧よりも短いので

$$BC < 12 \times 2 \times 3.14 \times 30 \div 360 = 6.28 < 6.3$$

以上の計算より、BCの長さは6.3 cmよりも短い。

(2) 三角形ABCの面積は

$$12 \times 6 \div 2 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$$

なので、辺BCを底辺とした時の高さは

$$36 \times 2 \div 6.28 \text{ (cm)} \dots \textcircled{1}$$

よりも長い。

よって辺BCは①を半径とする中心角30°のおおぎ形の弧の長さより長い。

$$36 \times 2 \div 6.28 \times 2 \times 3.14 \times 30 \div 360 = 6 \text{ (cm)}$$

より

辺BCは6 cmよりも長い… (答)

※三角形ABCの底辺を辺ABとしたときの高さが6 cmなので、辺BCが6 cmよりも長いのは明

白なので、少し残念な結果となってしまいました。

作問に工夫の余地があったかもしれませんね。