

$$\begin{aligned} AB &= 18 \\ AC &= 15 \\ KB &= 11 \\ BC &= ? \end{aligned}$$

Биссектриса $\angle A$ делит сторону BC на части, пропорциональные сторонам AC и AB , т.е.

$$\frac{CM}{BM} = \frac{AC}{AB} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$$

Т.к. $CM = BC - BM$, то

$$\frac{BC - BM}{BM} = \frac{5}{6} \Rightarrow 6BC - 6BM = 5BM \Rightarrow 6BC = 5BM + 6BM \Rightarrow$$

$$BM = \frac{6BC}{11} \quad (1)$$

Треугольники ABC и KBM подобны, т.к. $\angle B$ - общий, $\angle BKM = \angle KAM + \angle MAC = \angle A$. Следовательно,

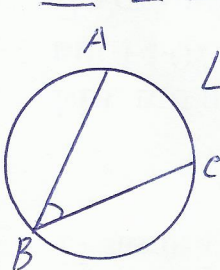
$$\frac{BM}{BK} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow BM \cdot BC = BK \cdot AB$$

Подставляя (1), получаем

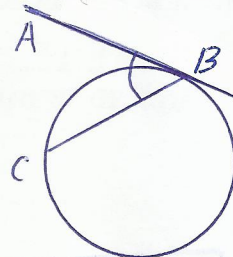
$$\frac{6BC^2}{11} = 11 \cdot 18 \Rightarrow BC^2 = \frac{11^2 \cdot 18}{6} \Rightarrow BC^2 = 11^2 \cdot 3 \Rightarrow$$

$$BC = 11\sqrt{3}$$

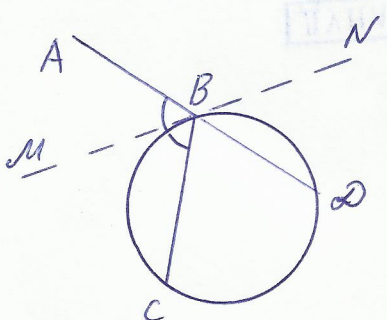
Информация к размышлению:



$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC$$



$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup BC$$



$$\angle ABC = \angle MBC + \angle ABM$$

$$\angle MBC = \frac{1}{2} \cup BC; \angle ABM = \angle NBD = \frac{1}{2} \cup BD$$

следов.

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup BC + \frac{1}{2} \cup BD$$