

МГУ. Прямоугольный треугольник

1. (МГУ, ДВИ, ЕМ222.4) На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC отмечены точки D и F , так что $\angle ACD = \angle DCF = \angle FCB$. Известно, что $AD = 2$, $AF = 5$. Найдите FB .

□1

2. (МГУ, ДВИ, 2019.5) На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC отмечены точки D и E таким образом, что $AD : DB = BE : EA = 1 : 4$. Найдите AB , если известно, что площадь треугольника ABC равна 18, а тангенс угла $\angle DCE$ равен $5/3$.

□6

3. (МГУ, ДВИ, 203.5) В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведены биссектриса AL и высота CH . Найдите косинус угла $\angle BAC$, если $HL \parallel AC$.

□ $\frac{2}{1-\sqrt{5}}$

4. («Физтех», 2018, 9.5) На продолжении стороны AC треугольника ABC за точку A отмечена точка T такая, что $\angle BAC = 2\angle BTC$. Найдите площадь треугольника ABC , если известно, что $AB = AC$, $BT = 70$, $AT = 37$.

□420