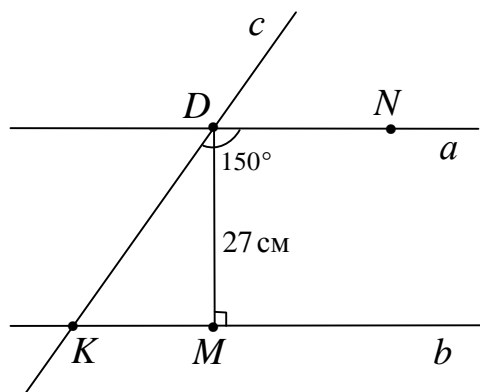


Билет № 11, вопрос 3

Задача по теме «Параллельность и перпендикулярность»

26. Прямая, пересекающая две параллельные прямые, образует с одной из них угол в 150° . Найдите отрезок секущей, заключенный между этими прямыми, если расстояние между двумя параллельными прямыми равно 27 см.



Дано: $a \parallel b$, c – секущая,
 $a \cap c = D$, $a \cap b = K$,
 $\angle KDN = 150^\circ$,
 $DM \perp b$, $DM = 27$ см.

Найти: DK .

Решение

Т.к. $a \parallel b$, то $\angle MKD + \angle KDN = 180^\circ$ как внутренние односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых a и b секущей c . Отсюда $\angle MKD = 180^\circ - \angle KDN$, $\angle MKD = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$.

Рассмотрим $\triangle DKM$.

Т.к. DM – расстояние между параллельными прямыми a и b , то $DM \perp b$, поэтому $\triangle DKM$ – прямоугольный. $\angle MKD = 30^\circ$, а т.к. катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° равен половине гипотенузы, то $DM = \frac{1}{2}DK$. Отсюда $DK = 2DM$, $DK = 2 \cdot 27 = 54$ (см).

Ответ: $DK = 54$ см.