

Прямая p , параллельная основаниям BC и AD трапеции $ABCD$, пересекает прямые AB , AC , BD и CD в точках E , F , G и H соответственно, причём $EF = FG$.

а) Докажите, что точки пересечения прямой p с диагоналями AC и BD делят отрезок EH на три равных части;

б) Найдите EF , если $BC = 3$, $AD = 4$.