В треугольнике ABC известны стороны: $AB = 3,\ BC = 5$ и $CA = 6$. На стороне AB взята точка M так, что $BM = 2AM$, а на стороне BC взята точка K так, что $3BK = 2KC$. Найдите длину отрезка MK.

1) $\sqrt{\frac{128}{13}}$ 2) $16 \cdot \sqrt{\frac{2}{15}}$ 3) $\sqrt{\frac{127}{15}}$ 4) $8 \cdot \sqrt{\frac{2}{15}}$ 5) $3 \cdot \sqrt{\frac{2}{15}}$ 6) $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{15}}$ 7) $\sqrt{\frac{128}{25}}$ 8) $4 \cdot \sqrt{\frac{2}{15}}$