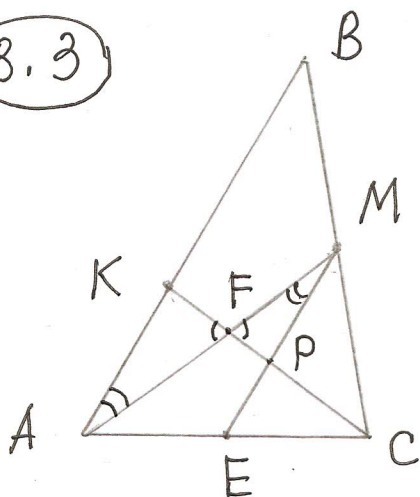


Вар 17, часть 3

3.3



Дано: $\triangle ABC$;
 AM - медиана;
 $K \in AB$; $AK:KB=2:3$;
 $AM \cap CK = F$

Найти: $CF:FK$

Решение.

Пусть E - середина AC, тогда ME - средняя линия $\triangle ABC$, $ME \parallel KC$ и $ME \cap KC = P$.

Пусть $AK = 2x$ см; $KB = 3x$ см, тогда $AB = 5x$ см, а по свойству средней линии $\triangle ABC$: $ME = 2,5x$ см.

$\triangle PCE \sim \triangle KCA$ ($PE \parallel KA$ по св-ву ср. лин.),
то $\frac{PC}{KC} = \frac{PE}{AK}$, то есть $\frac{PC}{KC} = \frac{1}{2}$,

P - середина KC, $KP = PC$.

$\triangle AKF \sim \triangle MPF$ по двум углам: $\angle KFA = \angle MFP$ (вертикальные); $\angle KAF = \angle PMF$ (внутренние накрест лежащие при $ME \parallel AB$ и сек AM),
тогда $\frac{AK}{MP} = \frac{KF}{FP}$, $\frac{KF}{FP} = \frac{2x}{1,5x}$, то есть

$1,5KF = 2FP$.