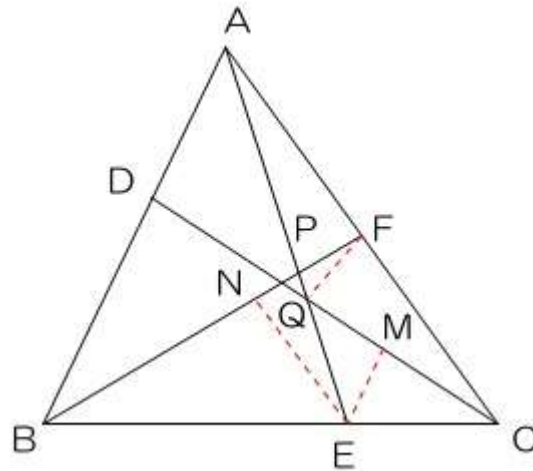


(1)



E から DC に平行に線を引き DC との交点を M とすると、 $AD=2$ 、 $DB=3$   
 $BE:EC=2:1$  より  $EM=1$  となるので、三角形 ADQ と三角形 QEM の相  
 似から  $AQ:QE=AD:ME=2:1$

(答え) 2 : 1

(2) E から AC に平行に線を引き BF との交点を N とすると  $AF=FC=3$   
 として、 $BE:EC=2:1$  から  $NE=2$  三角形 APF と三角形 PEN の相似か  
 ら、 $AP:PE=3:2$

$AE=15$  とすると  $AQ:QE=10:5$   $AP:PE=9:6$  より

$AP:PQ:QE=9:1:5$

(答え) 9 : 1 : 5

(3) 三角形 AEF は全体の  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

したがって三角形 PQF は  $AP:PQ:QE=9:1:5$  より、

その  $\frac{1}{15}$  になるので、 $\frac{1}{6} \times \frac{1}{15} = \frac{1}{90}$

(答え) 90 : 1