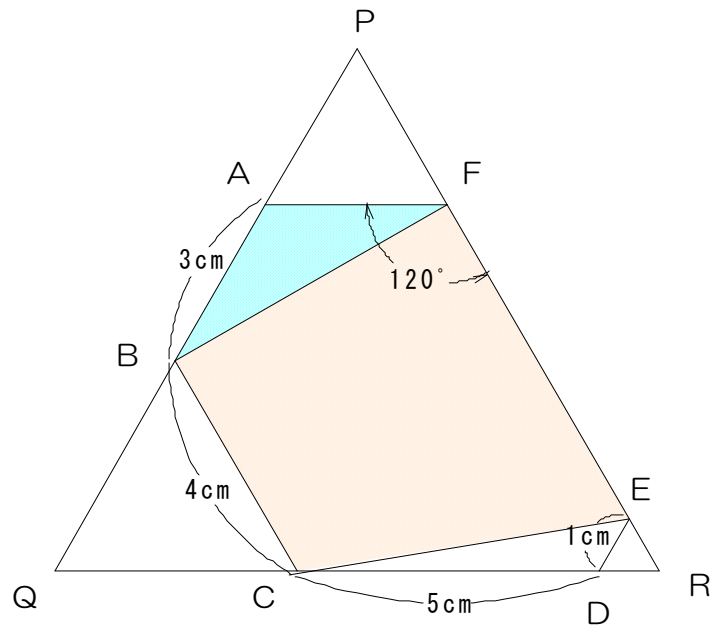


(1)

右図の通り、AB、CD、FEの辺を延長すると正三角形PQRになります。

BC=4cmなのでQC=4cm、ED=1cmですからDRも1cmなので正三角形PQRは1辺10cmの正三角形なのでAF=AP=10-3-4=3cmになります。



(答え) 3cm

(2) 三角形ABFは底辺が3cmの正三角形と同じ面積になります。

三角形CERは正三角形EDRの6倍の面積になるので、

四角形BCEFは1辺が10cmの正三角形から1辺が4cmの正三角形1つ、1辺が3cmの正三角形2つ、1辺が1cmの正三角形6つを引くことになるので

$10 \times 10 - 4 \times 4 - 3 \times 3 \times 2 - 1 \times 1 \times 6 = 100 - 16 - 18 - 6 = 60$ です。

三角形ABFは $3 \times 3 = 9$ ですから面積比は $9 : 60 = 3 : 20$ です。

(答え) 3 : 20