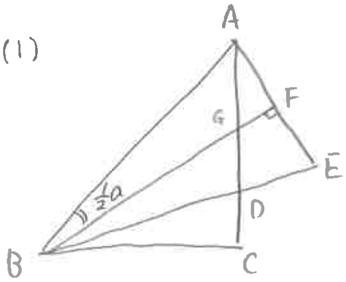
(1)

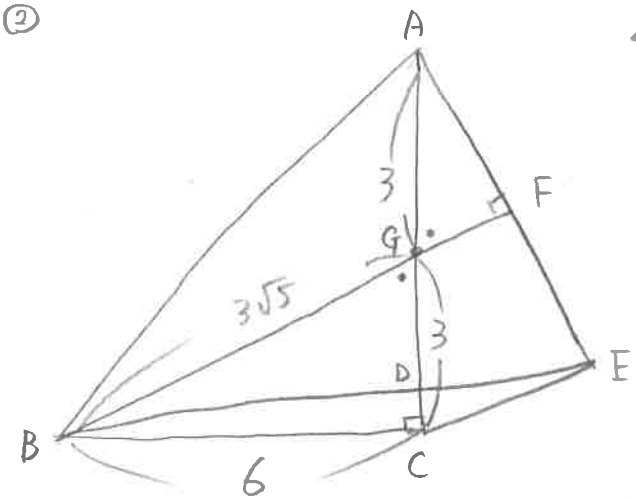


△ABEは二等辺三角形で、AF＝EFなので
BFは∠ABEの二等分線になる。
だから∠ABG $= \frac{1}{2}a°$
∠BAG ＝45°（△ABCは直角二等辺三角形）
△ABGの内角で
∠AGB $= 180° - (\frac{1}{2}a° + 45°) = 135 - \frac{1}{2}a°$

(2)
①
△BDGと△EDCで
∠BDG＝∠EDC（対頂角）
△ACEで中点連結定理よりGF∥CE
∠BGD＝∠ECD　（平行線の錯角）
∠GBD＝∠CED
→どれか2つ

2組の角がそれぞれ等しいので　△BDG∽△EDC

②



△BCGで三平方の定理より
BG $= 3\sqrt{5}$ cm

△BCG∽△AFG
BG：AG $= 3\sqrt{5} : 3 = \sqrt{5} : 1$
$GF = GC \times \frac{1}{\sqrt{5}} = 3 \times \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$ cm