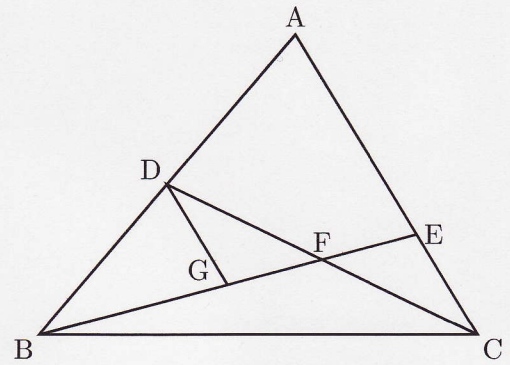




右の図の $\triangle ABC$ で、点 D は辺 AB の中点であり、点 E は辺 AC 上の点で、 $AE : EC = 2 : 1$ である。線分 BE と CD との交点を F 、点 D を通り AC に平行な直線と BE との交点を G とする。次の (1), (2) の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle CEF \cong \triangle DGF$ であることを証明しなさい。
- (2) $\triangle ABC$ の面積は $\triangle DGF$ の面積の何倍であるかを求めなさい。

(1) $\triangle CEF$ と $\triangle DGF$ を



$$AE = 2EC$$

中点連結定理より

$$GD = \frac{1}{2}AE = EC \text{ であるから}$$

$$EC = GD \dots ①$$

$AC \parallel DG$ より 錯角は等しいので

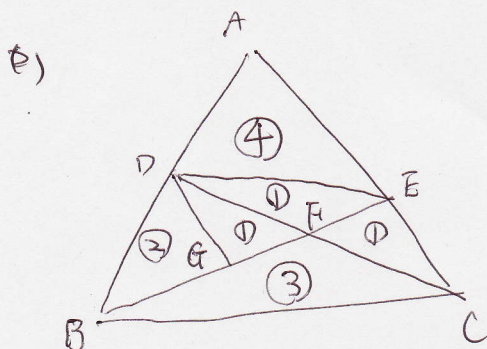
$$\angle FEC = \angle FGD \dots ②$$

$$\angle FCE = \angle FDG \dots ③$$

①、②、③より 1組の辺とその両端の角が

それぞれ等しいので

$$\triangle CEF \cong \triangle DGF$$



$$\triangle DGF = ① \text{ であると}$$

$$\triangle ABC = ⑫$$

よって

$$12 \div 1 = 12 \text{ 倍}$$

