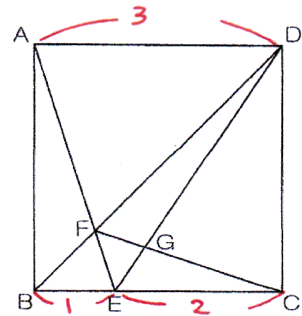


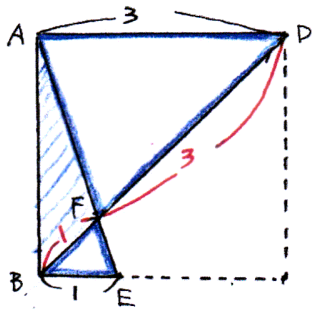
(解説)

右の図の四角形 ABCD は正方形で、E は辺 BC 上にあり、BE : EC = 1 : 2 です。また、AE と BD の交わる点を F、FC と ED の交わる点を G とします。正方形 ABCD の面積を 1 とするとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形 ABF の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 DFC の面積を求めなさい。
- (3) FG : GC を求めなさい。

(1) BE の長さを 1 とすると、AD は 3 となるので、三角形 BFE と三角形 DFA の相似比は 1 : 3 です。



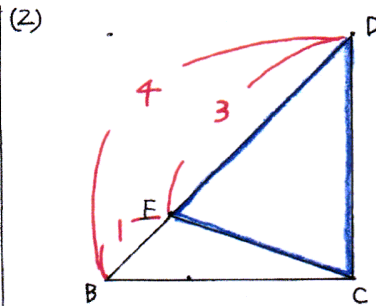
すると BF : FD は 1 : 3 になります。

三角形 ABD は正方形の $\frac{1}{2}$ で

三角形 ABF はその $\frac{1}{1+3}$ なので

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

$\frac{1}{8}$



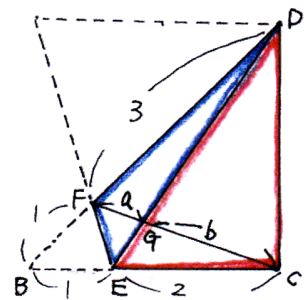
三角形 DBC は正方形の $\frac{1}{2}$ で

三角形 DFC はその $\frac{3}{4}$ なので

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$$

$\frac{3}{8}$

(3) FG : GC は 三角形 FED と三角形 CED の面積の比 になります。



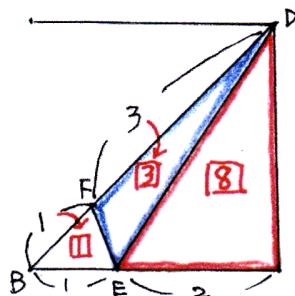
三角形 DFE の面積を 3 とすると三角形 FBE は 1 すると三角形 DBE の面積は 3+1=4.

BE : EC = 1 : 2 なので

三角形 DEC の面積は $4 \times 2 = 8$ となります。

↓

$$FG : GC = 3 : 8$$



$3 : 8$