

数的処理 第5回 解答解説

A1. [正解] 4

$\triangle AEF$ と $\triangle CDF$ は相似な三角形であり、その相似比は $1:4$ であるので、面積比は $\triangle AEF : \triangle CDF = 1^2 : 4^2 = 1 : 16$ である (図 1)。

また、 $\triangle AEF$ と $\triangle CDF$ の相似比が $1:4$ であるので、 $EF : DF = 1 : 4$ となる。 EF と DF を三角形の底辺とすると、 $\triangle AEF$ と $\triangle ADF$ は高さが等しい三角形であるので、面積比は $\triangle AEF : \triangle ADF = 1 : 4$ である (図 2)。

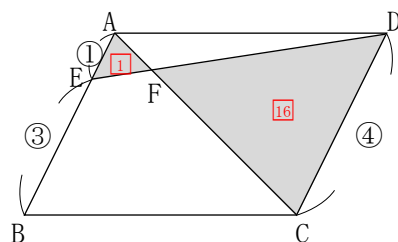


図 1

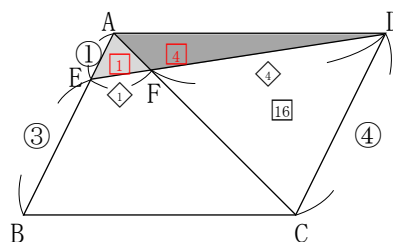


図 2

したがって、 $\triangle ACD$ の面積比は 20 となり、 AC は平行四辺形の対角線であるので平行四辺形 $ABCD$ の面積比は $20 \times 2 = 40$ となる。

よって、 $\triangle AEF$ の面積と平行四辺形 $ABCD$ の面積の比は $1 : 40$ であるので、正解は 4 である。