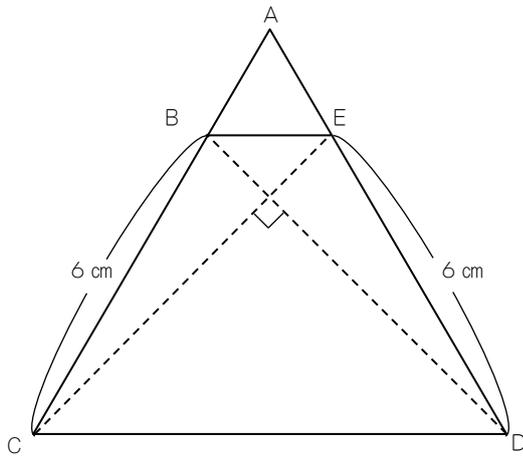


正三角形シリーズ 2 1

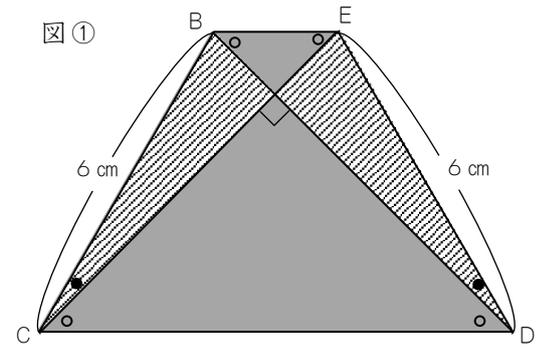
下の図の三角形  $ACD$  は正三角形です。辺  $AC$  上に  $BC = 6\text{ cm}$  となる点  $B$  をとり、辺  $AD$  上に  $ED = 6\text{ cm}$  となる点  $E$  をとると、 $BD$  と  $EC$  は垂直に交わります。四角形  $BCDE$  の面積を求めなさい。





正三角形シリーズ 2 1 27 cm<sup>2</sup>

四角形BCDEは等脚台形なので、左右対称です。図①においてかげをつけた三角形は直角二等辺三角形で、○印をつけた角の大きさは45度です。また、●をつけた角の大きさは、60 - 45 = 15（度）であり、斜線部分の三角形は、角の大きさが15度・75度・90度の直角三角形です。

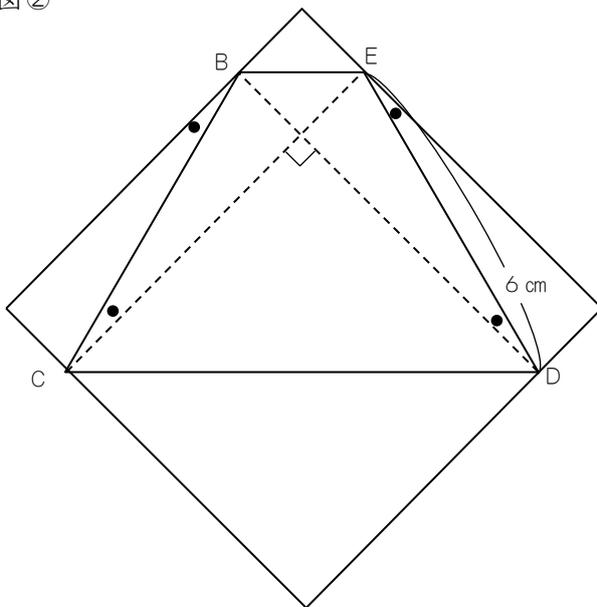


ここで、図②のように辺の長さが台形BCDEの対角線の長さと同じ正方形を作ります。台形BCDEの面積は、正方形の面積の半分です。図③のように、正方形をあみ目部分の1辺6cmの正方形と、斜辺の長さが6cmである15度・75度・90度の直角三角形4個に分けることで、

その面積は、 $6 \times 6 + 6 \times 3 \times \frac{1}{4} \times 4 = 54$  (cm<sup>2</sup>) であることがわかります。

よって、四角形BCDEの面積は、 $54 \div 2 = 27$  (cm<sup>2</sup>) です。

図②



図③

