

算数オンライン塾 12月11日の問題 解説

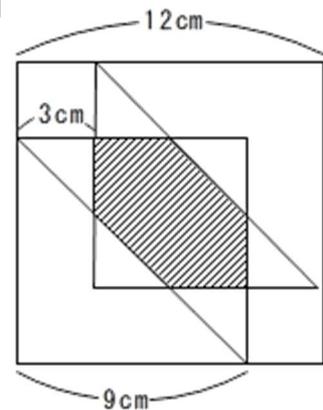
(1) $BP : PF = 2 : 10 = 1 : 5$ ですから、

切り口は三角形 DBC の $\frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{25}{36}$ $12 \times 12 \times \frac{1}{2} \times \frac{25}{36} = 50$

(答え) 50cm^2

(2) $BP : PF = 3 : 9 = 1 : 3$ したがって X も Y も 1 辺が 9cm の直角二等辺三角形になります。したがって共通部分は 1 辺が 6cm の正方形から 1 辺が 3cm の直角二等辺三角形 2 つ分を引くので $6 \times 6 - 3 \times 3 \div 2 \times 2 = 27\text{cm}^2$

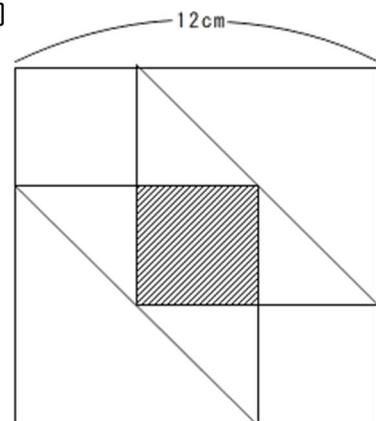
(答え) 27cm^2



(3) X, Y とも平面 $ABCD$ に平行に切ると、切り口は同じ直角に等辺三角形になります。

このとき、その共通部分が正方形になるためには右図のように、直角部分の頂点が相手の対辺の真ん中に重なることになるので、正方形の 1 辺の長さは 4cm です。

したがって直角に等辺三角形の 1 辺は 8cm ですから、 $BP : PF = 12 - 8 : 8$ より $BP = 4\text{cm}$



(答え) 4cm