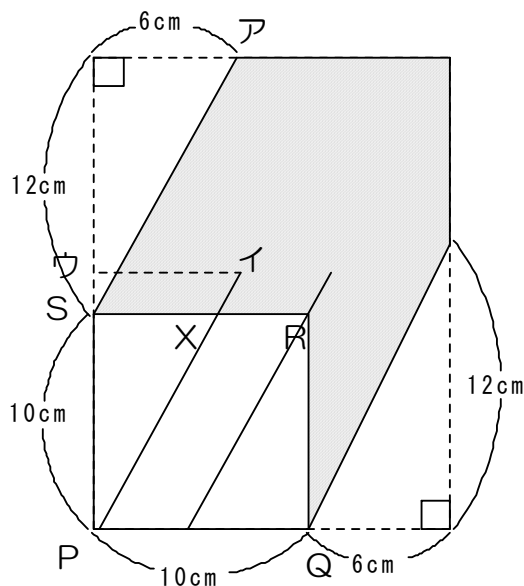
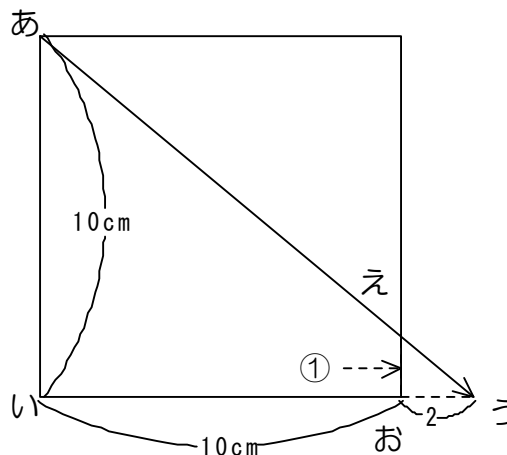


算数オンライン塾 8月23日の問題 解説

(解説) (1) 解説図1



解説図2

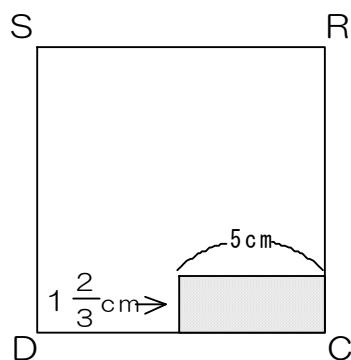


正方形 ABQP によってできる線を考えます。

S-アと同じ線で P から線を引くと P-I という線ができます。これが P からくる太陽光線を上から見た図になります。SX の長さは $6 \times \frac{10}{10+2} = 5$ cm です。これと平行なものを R に通せば、R を通る光線を上から見た図になります。

では高さはどうなるかという解説図2のようになるので①を求めると三角形あいうと三角形えおうは相似形となります。

したがって①は $2 \times \frac{10}{10+2} = \frac{5}{3}$ cm したがって図は解答図は下図のようになり、

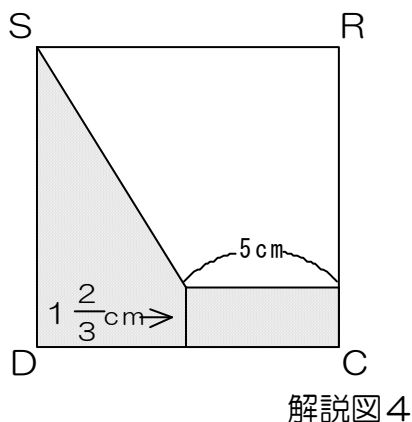
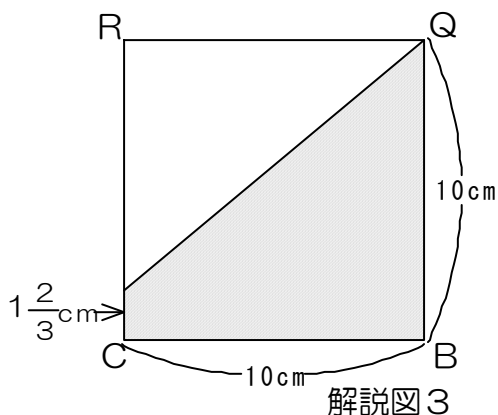


面積は $5 \times \frac{5}{3} = 8\frac{1}{3}$ になります。

(答え) $8\frac{1}{3}$ cm²

算数オンライン塾 8月23日の問題 解説

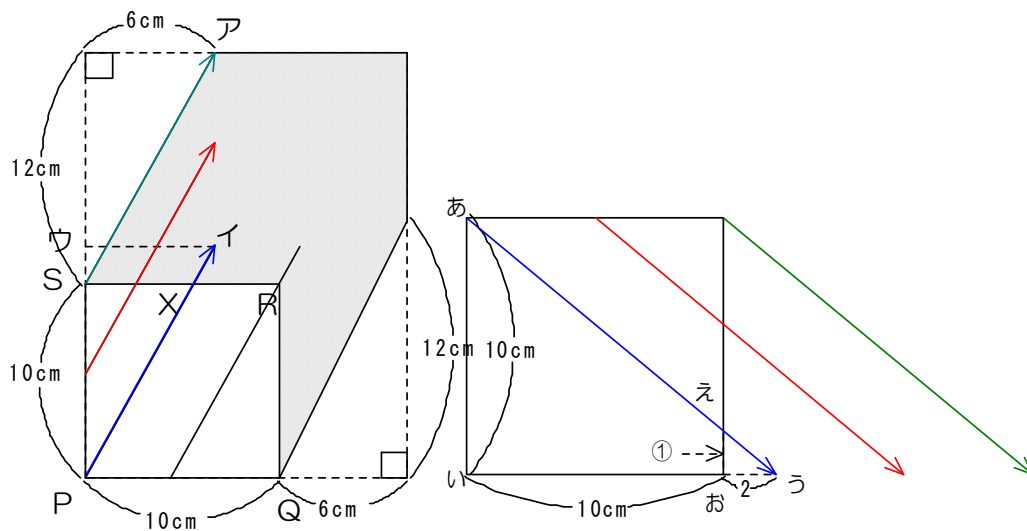
(2) 陽が当たっているのは、面 RQBC と面 SRCD だけです。



まず面 RQBC は解説図3のようになりますから、陽のあたっている部分は解説図の白い部分なので

$$(10 - \frac{5}{3}) \times 10 \div 2 = \frac{125}{3}$$

面 SRCD は(1)の影のほかに面 PADS の影が入るので、解説図4のようになります。S から右斜めに影が伸びるのは下図のように緑→赤→青と線が移動するにつれ高さがだんだん下がっていることからわかるでしょう。



$$\text{陽のあたる部分は } (5 + 10) \times (10 - \frac{5}{3}) \div 2 = \frac{375}{6}$$

$$\text{したがって合計は } \frac{125}{3} + \frac{375}{6} = \frac{625}{6} = 104\frac{1}{6}$$

(答え) $104\frac{1}{6}\text{cm}^2$