

算数オンライン塾 10月20日の問題解説

(1)

(ア)の部分には1cmしか水が入りません。したがって石の体積は
 $20 \times 10 \times 1 + 5 \times 10 \times 2 = 200 + 100 = 300 \text{cm}^3$ です。

(答え) 300cm^3

(2) (イ)の部分に高さが6cmまで水が入った後、高さ15cmのおもりが入ったところ、水面の高さが8cmになったので、

$$5 \times 10 \times 6 = (5 \times 10 - \text{おもりの底面積}) \times 8$$

ですから、おもりの底面積 $50 - 300 \div 8 = 12.5$ ですから $12.5 \times 15 = 187.5$

(答え) 187.5cm^3

(3) おもりは15cmの高さがあります。

イの部分は高さ10cmまであと $37.5 \times 2 = 75 \text{cm}^3$ 入り、さらに上の部分は

$$(25 \times 10 - 12.5) \times 5 = 1187.5 \text{cm}^3 \text{の水が入るので、合計 } 75 + 1187.5 =$$

1262.5cm^3 の水が入ります。 $1262.5 \div 25 = 50.5$

(答え) 50.5cm^3

(4) ADを軸に 45° 傾けると、図のように(ア)の部分は1辺が15cmの直角二等辺三角形を底面として高さが10cmの三角柱の部分が残し、(イ)では1辺が5cmの直角二等辺三角形を底面として高さが10cmの三角柱の部分を取り出された状態になります。したがって残った水は

$$15 \times 15 \div 2 \times 10 + (10 \times 5 - 5 \times 5 \div 2) \times 10 \\ = 1125 + 375 = 1500$$

(答え) 1500cm^3

