

算数オンライン塾 2月20日の問題解説

(1)

図1は水の体積+円柱の底面積 $\times 15\text{cm}$ =水槽の底面積 $\times 15\text{cm}$

図2は水の体積+円柱の底面積 $\times 20\text{cm}$ =水槽の底面積 $\times 15.2\text{cm}$

円柱の底面積 $\times 5\text{cm}$ =水槽の底面積 $\times 0.2\text{cm}$ なので、

円柱の底面積：水槽の底面積=1：25

水槽も円柱なので、半径の比は1：5ですから水槽の半径は

$4 \times 5 = 20\text{cm}$ です。

(答え) 20cm

(2) 円柱の底面積を【1】、水槽の底面積を【25】とします。

【25】 $\times 15.2$ - 【1】 $\times 20$ = 【380】 - 【20】 = 【360】が水の容積。

円柱5本を図3のように入れると、水が入る底面積は

【25】 - 【1】 $\times 5$ = 【20】ですから、水面の高さは

【360】 \div 【20】 = 18cm

(答え) 18cm

(3) 10本だと水が入る底面積は【25】 - 【10】 = 【15】になるので、

【360】 $\div 15$ = 24cmになり、すべて水没します。したがって円柱の体積を

水と同じに考えます。

【360】 + 【1】 $\times 20 \times 10$ = 【560】

【560】 \div 【25】 = 22.4

(答え) 22.4cm