

算数オンライン塾 10 月 25 日の問題解説

(1) グラフから 9 秒以降に 13 秒後とイ秒後に高さの増加の割合が変わります。13 秒後には割合が低くなるので、これは水が上の段に入ったことを表し、イ秒後には割合が高くなるので、栓を止めたことがわかります。したがって、下の段の高さは 8cm、全体は 15cm ですからアの高さは

$$15 - 8 = 7 \text{ cm}$$

(答え) 7cm

(2) 最初の 9 秒間で、 $15 \times 24 \times 6 = 2160 \text{ cm}^3$ の水が入るので 1 秒間には 240 cm^3 。

(答え) 240 cm^3

(3) 次の 4 秒間では、 $15 \times 24 \times 2 = 720 \text{ cm}^3$ の水が入るので、1 秒間には 180 cm^3 ですから、A から出る水の量は $240 - 180 = 60 \text{ cm}^3$

$$A : B = 5 : 3 \text{ ですから } 60 \div 5 \times 3 = 36 \text{ cm}^3$$

(答え) 36 cm^3

(4) 13 秒後上の段に水が入っていきませんが、
その容積は $20 \times 24 \times 7 = 3360 \text{ cm}^3$ で、最初は
 $240 - 60 - 36 = 144 \text{ cm}^3$ 、栓が閉じられると 240 cm^3 入るので、もし
 $31 - 13 = 18$ 秒間全部 240 cm^3 だと $240 \times 18 = 4320$
 $4320 - 3360 = 960$ $960 \div (240 - 144) = 10$ 秒間が 144 cm^3
で入った時間なのでイは $13 + 10 = 23$

(答え) 23 秒