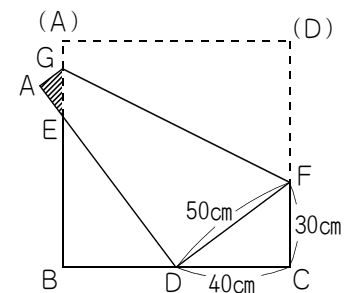
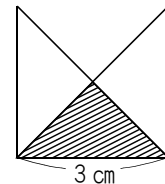
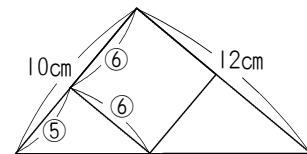
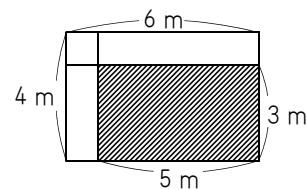


## 解 答

- ① (1) 775 (2) 100本 (3) 64cm (4) 15cm<sup>3</sup> (5)  $5\frac{5}{11}$ cm  
 (6) 6・7 (7) 8時34分 (8) 2.25cm<sup>3</sup> (9)  $66\frac{2}{3}$ cm<sup>3</sup> (10)  $\frac{239}{321}$   
 ② (1) 4200cm<sup>3</sup> (2) 96000cm<sup>3</sup>  
 ③ ア 12.5 ① 25 ウ 37.5 エ 10 オ 5 カ  $41\frac{2}{3}$  キ  $3\frac{1}{3}$   
 ④ (1) 毎秒60cm<sup>3</sup> (2) 4cm (3) 12cm  
 ⑤ (1) 4:9 (2) 2:9 (3)  $19\frac{2}{7}$ 分後

## 解 説

- ① (2)  $200 \div 2 = 100$  (本)  
 (3)  $\square \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = 36$   
 $36 \div \frac{3}{4} \div \frac{3}{4} = 64$  (cm) …… $\square$   
 (4) 道路の部分移動すると、右の図のようになります。  
 $3 \times 5 = 15$  (cm<sup>2</sup>)  
 (5)  $10:12 = 5:6$  の直角三角形になっています。正方形の1辺を⑥とすると、10cmが(⑤+⑥=)⑪にあたります。  
 $10 \times \frac{6}{11} = 5\frac{5}{11}$  (cm)  
 (6)  $158 = 1 \times 1 + 6 \times 6 + 11 \times 11$   
 $= 3 \times 3 + 7 \times 7 + 10 \times 10$   
 (7)  $300 \div 50 = 6$  (分) ……忘れ物に気づくまでの時間  
 $300 \div 100 = 3$  (分) ……家にもどるのにかった時間  
 $2000 \div 100 = 20$  (分) ……家から中学校までの時間  
 $6 + 3 + 5 + 20 = 34$  (分)  
 (8)  $(1+1) \times 2 = 4$  (cm) ……移動した長さ  
 より、2秒後の重なっている部分は右の図のようになります。  
 $3 \times 3 \div 4 = 2.25$  (cm<sup>2</sup>)  
 (9) 三角形FCD, 三角形DBE, 三角形GAEは相似で、3辺の長さの比が3:4:5の直角三角形になります。  
 $30 + 50 = 80$  (cm) ……正方形の1辺の長さ  
 $80 - 40 = 40$  (cm) ……BD  
 $40 \times \frac{5}{3} = 66\frac{2}{3}$  (cm) ……DE  
 $80 - 66\frac{2}{3} = 13\frac{1}{3}$  (cm) ……AE  
 $13\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = 10$  (cm) ……AG  
 $13\frac{1}{3} \times 10 \div 2 = 66\frac{2}{3}$  (cm<sup>2</sup>) ……三角形GAE  
 (10) 分子の数と分母の数の和を順番に並べていくと、7, 14, 21, 28, 35, ……と7の倍数になっています。このうち8の倍数になるのは、7と8の最小公倍数の56の倍数になっています。よって、10番目に分子と分母の和が8の倍数になる分数は、 $8 \times 10 = 80$ 番目の分数で分子と分母の和は560です。また、分子と分母の差は3, 4, 5, 6, 7, ……と続いていくので、80番目の分子と分母の差は82になります。  
 $(560 + 82) \div 2 = 321$  ……分母  
 $(560 - 82) \div 2 = 239$  ……分子



- ② (1) 表面積を前後、左右、上下で分けて考えます。

$$\text{前後} \cdots \cdots 10 \times 20 \times (1 + 2 + 3) \times 2 = 2400 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{左右} \cdots \cdots 10 \times 10 \times 3 \times 2 = 600 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{上下} \cdots \cdots 10 \times 20 \times 3 \times 2 = 1200 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$2400 + 600 + 1200 = 4200 \text{ (cm}^2\text{)}$$

- (2) 20段目までに、

$$(1 + 20) \times 20 \div 2 = 210 \text{ (個)}$$

重なっています。

$$\text{前後} \cdots \cdots 10 \times 20 \times 210 \times 2 = 84000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{左右} \cdots \cdots 10 \times 10 \times 20 \times 2 = 4000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{上下} \cdots \cdots 10 \times 20 \times 20 \times 2 = 8000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$84000 + 4000 + 8000 = 96000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

③  $5 \times 5 \div 2 = 12.5 \text{ (cm}^2\text{)} \cdots \cdots \text{ア}$

$5 \times 10 \div 2 = 25 \text{ (cm}^2\text{)} \cdots \cdots \text{イ}$

$10 \times 10 - (12.5 + 25 \times 2) = 37.5 \text{ (cm}^2\text{)} \cdots \cdots \text{ウ}$

- ①を底面としたときの高さは10cm (㊦)，②または③を底面としたときの高さは5cm (㊧) ですから、

$12.5 \times 10 \times \frac{1}{3} = 41\frac{2}{3} \text{ (cm}^3\text{)} \cdots \cdots \text{カ}$

$41\frac{2}{3} \times 3 \div 37.5 = 3\frac{1}{3} \text{ (cm)} \cdots \cdots \text{キ}$

- ④ (1) 仕切り(A)の左側に注目すると、6秒で6cmの高さまで水が入ったので、

$$10 \times 6 \times 6 \div 6 = 60 \text{ (cm}^3\text{/秒)}$$

- (2) 仕切り(A)と仕切り(B)の間には、4秒で6cmの高さまで水が入ったので、

$$60 \times 4 \div 6 \div 10 = 4 \text{ (cm)}$$

- (3) 水槽が水でいっぱいになるのにかった時間は30秒なので、

$$60 \times 30 \div 10 \div (6 + 4 + 5) = 12 \text{ (cm)}$$

- ⑤ (1) Aが18分で進んだきよりと、Bが8分で進んだきよりが等しいので、

$$A \times 18 = B \times 8$$

より、

$$A \text{ と } B \text{ の速さの比} = \frac{1}{18} : \frac{1}{8} = 4 : 9$$

- (2) Bが10分で進んだきよりと、Cが5分で進んだきよりが等しいので、

$$B \times 10 = C \times 5$$

より、

$$B \text{ と } C \text{ の速さの比} = \frac{1}{10} : \frac{1}{5} = 1 : 2$$

よって、 $A : B : C = 4 : 9 : 18$ 。これより、 $A : C = 4 : 18 = 2 : 9$ 。

- (3) Aが出発してから15分後にCが出発するので、Aの速さを2とすると、

$$2 \times 15 \div (9 - 2) = 4\frac{2}{7} \text{ (分)} \cdots \cdots \text{Cが出発してからAに追いつくまでの時間}$$

よって、Aが出発してから、

$$15 + 4\frac{2}{7} = 19\frac{2}{7} \text{ (分後)}$$