

## 解 答

- 1 (1) 225 (2) 15時間 (3) 17本 (4) 16.5cm<sup>3</sup> (5) 7.2cm  
 2 (1) 6時29分 (2) 6時21.5分  
 3 偶数は C 〈理由〉は解説参照  
 4 解説参照  
 5 (1) 511578 (2) 13m<sup>2</sup>  
 6 (1) 27回目 (2) 下から2段目の26番

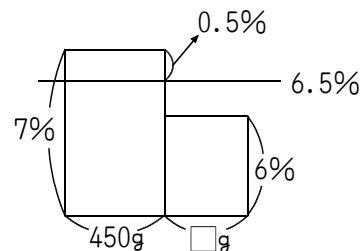
## 解 説

- 1 (1) 3%の食塩水150gと9%の食塩水300gを混ぜ合わせると、  
 7%の食塩水が450gできます。

3%の食塩水と9%の食塩水を同じ重量ずつ混ぜ合わせると、  
 6%の食塩水ができます。

結果的に、7%の食塩水を450gと、6%の食塩水を混ぜて6.5%になるようにすればよいのだから、右図の□は450となります。

したがって、 $450 \div 2 = 225$  (g)



- (2) AとBが1時間でこなす仕事の割合をa, bとすると、

$$a \times \frac{45}{8} + b \times \frac{45}{8} = a \times 10 + b \times 3, \quad b \times \frac{21}{8} = a \times \frac{35}{8}, \quad b \times 3 = a \times 5 \quad \text{となるから}$$

$a = ③$ ,  $b = ⑤$ として、仕事の全体量は  $③ \times 10 + ⑤ \times 3 = ④⑤$  と表せます。

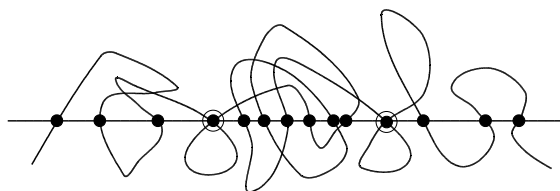
$$④⑤ \div ③ = 15 \text{ (時間)}$$

- (3) 右図のように、ハサミで1回切る箇所を●印

2回切る箇所を◎印で表すと、

●印は12個、◎印は2個あります。

$$1 \times 12 + 2 \times 2 + 1 = 17 \text{ (本)}$$



- (4) 右図の三角形HFJと三角形CGJの相似比は2:1だから、  
 $FJ : JG = 2 : 1$ 。また、三角形EGIと三角形CFIの相似比は2:1だから、 $FI : IG = 2 : 1$ 。

このことより、 $FI : IJ : JG = 1 : 1 : 1$ となるので、

$$\text{三角形ICJ} = 3 \times 3 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 1.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{四角形AECHの面積} = 6 \times 6 - 3 \times 6 \div 2 \times 2 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{求める面積} = 18 - 1.5 = 16.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

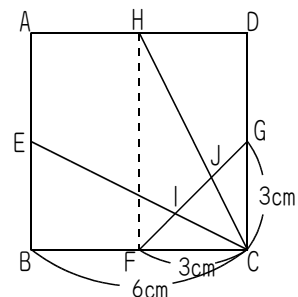
- (5) 三角形AEOの面積 : 三角形AFOの面積 = ⑦ : ③

三角形BEOの面積 : 三角形BDOの面積 = ① : ② と表せるから

$$⑦ + ② = 30, \quad ① + ③ = 14 \quad \text{となります。これを消去算で解くと、} ① = 2, \quad ② = 8 \quad \text{だから、}$$

$$\text{三角形AOCの面積} = 2 \times 7 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}, \quad AO = 14 \times 2 \div 7 = 4 \text{ (cm)}$$

$$\text{三角形BOEの面積} = 8 \times 1 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}, \quad BO = 8 \times 2 \div 5 = 3.2 \text{ (cm)}, \quad AB = 4 + 3.2 = 7.2 \text{ (cm)}$$



- 2 (1) 各駅停車が4kmを進むのにかかる時間は、 $4 \div 60 \times 60 = 4$  (分)

$$4 \times 6 + 1 \times 5 = 29 \text{ (分)}, \quad \text{だから} \quad 6 \text{時} 29 \text{分}$$

- (2) 特急電車が1駅区間を進むのにかかる時間は、 $4 \div 100 \times 60 = 2.4$  (分)

特急電車がPを出発するとき、各駅停車はBから1km先を進んでいますから、特急電車がC駅以降の場合を調べます。

特急電車がCに着くとき (6時18.2分)、各駅停車はCを過ぎて3.2分進んだ地点を走っています。

特急電車がDに着くとき (6時20.6分)、各駅停車はDを過ぎて0.6分進んだ地点を走っています。

$$\text{各駅停車は} 0.6 \text{分} \quad 60 \times \frac{0.6}{60} = 0.6 \text{ (km)} \quad \text{進むから、この後、特急電車が各駅停車に追いつくのは、}$$

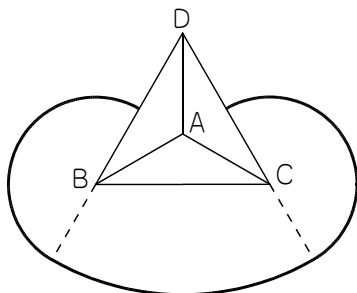
$$0.6 \div (100 - 60) \times 60 = 0.9 \text{ (分)}, \quad \text{だから、} 6 \text{時} 20.6 \text{分} + 0.9 \text{分} = 6 \text{時} 21.5 \text{分}$$

3 偶数はC。

〈理由〉

(例) 奇数と奇数の差は偶数だから、条件から A, D, B, Eは奇数であることが分かる。また、BとCの和は11であることから、一方が偶数、他方が奇数であることが分かる。Bは奇数だから、偶数はC。

4



(注意)

右の図において、点B, 点Cを中心とする半円は半径が2cm, 点Dを中心とするおうぎ形は半径が6cmとなる。

図の、破線(点線)は必要とは言えないが、フリーハンドで作図するため、3つの曲線の区別がつくようにしたい。

5 (1)  $161147 \div 0.315 = 51158.\overline{7}$

だから、およそ、51158 ha

$$(2) \quad (\text{千葉地区}) + (\text{東葛飾地区}) = 135$$

$$(\text{東葛飾地区}) + (\text{印旛地区}) = 205$$

$$+ \quad (\text{印旛地区}) + (\text{千葉地区}) = 314$$

$$\{(\text{千葉地区}) + (\text{東葛飾地区}) + (\text{印旛地区})\} \times 2 = 654$$

$$\text{以上のことより, } (\text{千葉地区}) + (\text{東葛飾地区}) + (\text{印旛地区}) = 327$$

$$327 - 314 = 13 \text{ (m}^2\text{)}$$

6 (1)

下から3段目

1	20
	26

下から2段目

1	2	17
4	3	19
	25	23

下から3段目

1	2	5	15
4	3	6	16
9	8	7	18
27	24	22	21

上図の通りに置いていくので、27 回目

$$(2) \quad 1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + 4 \times 4 + 5 \times 5 + 6 \times 6 = 91 \text{ だから,}$$

91 回目に、下から1段目は  $6 \times 6 = 36$  個 並びます。

下から2段目

					94

左図のように、下から2段目の26番の箱になります。

下から3段目

						92
						93