

## 算数

### 解答

- ① (1) 6.96      (2)  $2\frac{7}{24}$       (3) 47      (4)  $\frac{2}{9}$   
 ② (1) 16.8      (2) 20      (3)  $3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 2$       (4) 12  
 (5)  $\frac{13}{35}$       (6) 1080      (7) 20      (8) 361  
 ③ (1)  $8 \cdot 0.22$       (2) 0.56  
 ④ (1) 92      (2) 331  
 ⑤ (1)  $\frac{61}{72}$       (2) 21  
 ⑥ (1) 108      (2) 84      (3) 66  
 ⑦ (1) 11.1      (2) 29.3

### 解説

- ② (1) 1週間は7日ですから、  
 $2.4 \times 7 = 16.8$  (km)  
 (2)  $32 \div 4 = 8$  (個)      ……横の個数  
 $(4 + 8) \times 2 - 4 = 20$  (個)      ……一番外側のひとまわり  
 (3) 右の表のように順位が決まります。  
 (4) 右の線分図より、  
 $(80 - 8) \div (5 + 1) = 12$  (まい)      ……①(弟)  
 (5) 約分するとき分子と分母を、  
 $(48 + 1) \div (2 + 5) = 7$

でわったことになりすから、分数Aは、

$$\frac{2 \times 7 - 1}{5 \times 7} = \frac{13}{35}$$

- (6) 右の連除法より、最小公倍数は、  
 $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 3 \times 4 = 1080$   
 (7) 1つ目の条件より、男子の人数は  $(90 - 12) = 78$  の約数のうち12より大きい数ですから、  
 $78 = 1 \times 78, 2 \times 39, 3 \times 26, 6 \times 13 \rightarrow 13$ 人, 26人, 39人, 78人のどれか  
 2つ目の条件より、女子の人数は  $(90 - 10) = 80$  の約数のうち10より大きい数ですから、  
 $80 = 1 \times 80, 2 \times 40, 4 \times 20, 5 \times 16, 8 \times 10 \rightarrow 16$ 人, 20人, 40人, 80人のどれか  
 3つ目の条件より、男子と女子の人数の合計は、  
 $(90 + 2) \div 2 = 46$  (人)

したがって、条件に合うのは、男子が26人、女子が20人のときだけです。

- (8) 右の図より、  
 $(99 - 4) \div (1 + 4) = 19$  (個)      ……□  
 $19 \times 19 = 361$  (個)      ……求める個数

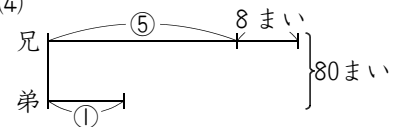
(3)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A |   |   | ○ |   |
| B | × |   |   |   |
| C |   |   |   | × |
| D | × |   | × | × |

→

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A | × | × | ○ | × |
| B | × | × | × | ○ |
| C | ○ | × | × | × |
| D | × | ○ | × | × |

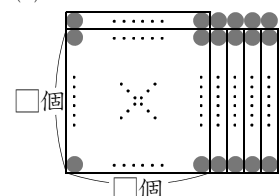
(4)



(6)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 2) | 30 | 54 | 72 |
| 3) | 15 | 27 | 36 |
| 3) | 5  | 9  | 12 |
|    | 5  | 3  | 4  |

(8)



- ③ (1)  $3.26 \div 0.38$  を計算しますが、ビンの本数は整数ですから商は整数で求めます。  
 $3.26 \div 0.38 = 8$  あまり  $0.22 \rightarrow$  いっぱいに入ったビンは8本できて最後のビンに  $0.22\text{kg}$  入る。
- (2) ビンは  $(8 + 1) = 9$  本ありますから、空のビン1本の重さは、  
 $(8.3 - 3.26) \div 9 = 0.56(\text{kg})$

- ④ (1) 右の図のように、正方形部分と三角形部分に分けて考えます。

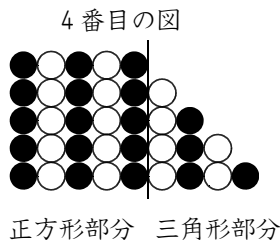
7番目の図にはご石が  $(7 + 1) = 8$  だんならんでいますから、

$$8 \times 8 = 64(\text{個}) \quad \dots\dots \text{正方形部分のご石}$$

$$1 + 2 + 3 + \dots\dots + 7$$

$$= (1 + 7) \times 7 \div 2 = 28(\text{個}) \quad \dots\dots \text{三角形部分のご石}$$

$$64 + 28 = 92(\text{個}) \quad \dots\dots \text{全体のご石}$$



**別解** 7番目の図は、一番上のだんから順に8個、9個、10個、……と増えていきますから、

$$8 + 8 - 1 = 15(\text{個}) \quad \dots\dots \text{一番下のだん(上から8だん目)のご石}$$

$$(8 + 15) \times 8 \div 2 = 92(\text{個}) \quad \dots\dots \text{全体のご石}$$

- (2) 20番目の図にはご石が  $(20 + 1) = 21$  だんならんでいます。

$$(21 + 1) \div 2 = 11(\text{列}) \quad \dots\dots \text{正方形部分の黒石の列の数}$$

$$21 \times 11 = 231(\text{個}) \quad \dots\dots \text{正方形部分の黒石}$$

$$20 \div 2 = 10(\text{列}) \quad \dots\dots \text{三角形部分の黒石の列の数}$$

$$1 + 3 + 5 + \dots\dots + 19$$

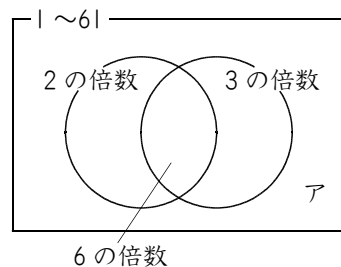
$$= (1 + 19) \times 10 \div 2 = 100(\text{個}) \quad \dots\dots \text{三角形部分の黒石}$$

$$231 + 100 = 331(\text{個}) \quad \dots\dots \text{全体の黒石}$$

- ⑤ (1)  $\frac{7}{8} = \frac{63}{72} \rightarrow \frac{62}{72}$  以下

$\frac{62}{72}$  は約分できますから、最も大きい既約分数は  $\frac{61}{72}$  です。

- (2)  $72 = 1 \times 72, 2 \times 36, 3 \times 24, 4 \times 18, 6 \times 12, 8 \times 9$  より、分子が  $\{2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36\}$  のどれかの倍数のときに約分できますが、それらはどれも2の倍数か3の倍数にふくまれます。したがって、右の図のアにふくまれる整数の個数を求めればよいですから、



$$61 \div 2 = 30 \text{ あまり } 1 \rightarrow 2 \text{ の倍数は } 30 \text{ 個}$$

$$61 \div 3 = 20 \text{ あまり } 1 \rightarrow 3 \text{ の倍数は } 20 \text{ 個}$$

$$61 \div 6 = 10 \text{ あまり } 1 \rightarrow 2 \text{ と } 3 \text{ の公倍数(6の倍数)は } 10 \text{ 個}$$

$$61 - (30 + 20 - 10) = 21(\text{個})$$

⑥ (1) (図1)で、

$360 \div 5 = 72(\text{度})$  ……△

$(180 - 72) \div 2 = 54(\text{度})$  ……●

$54 \times 2 = 108(\text{度})$  ……角ア

(2) (図2)の三角形APQは正三角形より、角APQは60度ですから、

$72 \times 2 = 144(\text{度})$  ……角BPQ

$144 - 60 = 84(\text{度})$  ……角イ

(3) (図2)の三角形PCEは二等辺三角形で、

角CPEは角イと同じで84度ですから、

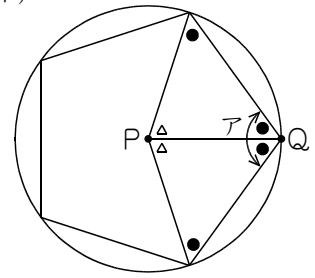
$(180 - 84) \div 2 = 48(\text{度})$  ……角PCE

$54 - 48 = 6(\text{度})$  ……角DCE

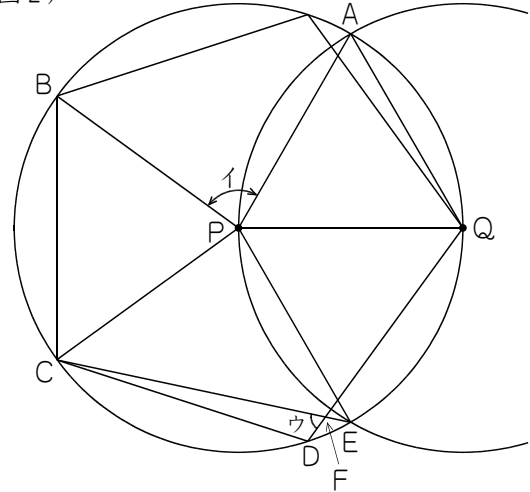
三角形CDFの内角の和に着目して、

$180 - 108 - 6 = 66(\text{度})$  ……角ウ

(図1)



(図2)



⑦ (1) Aからはコップ1ぱい分を捨て、Cにはコップ1ぱい分を加えましたから、AとCの水の量の合計は43dLのまま変わりません。

したがって、(図1)より、

$(43 + 1.4) \div (1 + 3) = 11.1(\text{dL})$  ……①(最後のA)

(2)  $43 - 11.1 = 31.9(\text{dL})$  ……最後のC

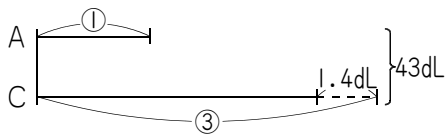
(図2)より、

$(34 + 4.5 - 11.1) \div (3 - 1) = 13.7(\text{dL})$  ……①(最初のA)

$13.7 - 11.1 = 2.6(\text{dL})$  ……●(コップ1ぱい分)

$31.9 - 2.6 = 29.3(\text{dL})$  ……最初のC

(図1) 最後



(図2) 最初

