

解 答

- ① (1) 36 (2) 1
 ② (1) 88 (2) 440円 (3) 金曜日 (4) 80g
 ③ (1) 55と57の間 (2) 5勝 (3) 447 (4) 12個
 ④ (1) 44cm (2) 12枚 (3) 1.5cm
 ⑤ (1) 30分 (2) 15分
 ⑥ (1) 192人 (2) 98人 (3) 10通り

解 説

② (1) $\frac{23+32}{1} + \frac{13+31}{2} + \frac{12+21}{3} = 55 + 22 + 11 = 88$

(2) 比の差をそろえます。

$$4400 \div (8+2) \times (9-8) = 440 \text{ (円)} \quad \cdots \cdots \text{本の値段} \quad \begin{array}{l} \text{差6} \\ 3:1 \xrightarrow{\times 3} 9:3 \end{array}$$

(3) 2008年2月1日から2010年2月1日までの日数は、 $366+365+1=732$ (日) $4:1 \xrightarrow{\times 2} 8:2$

$$732 \div 7 = 104 \text{ あまり } 4 \text{ (月日土金)} \rightarrow \text{金曜日}$$

(4) $100 \times 0.03 + 200 \times 0.04 = 11$ (g) $\cdots \cdots$ 食塩の重さ
 $11 \div 0.05 = 220$ (g) $\cdots \cdots$ 蒸発させた後の食塩水の重さ
 $100 + 200 - 220 = 80$ (g) $\cdots \cdots$ 蒸発させた水の重さ

③ (1) $(99-11) \div 2 + 1 = 45$ (個) $\cdots \cdots$ 並んでいる奇数の個数
 $(11+99) \times 45 \div 2 = 2475$ $\cdots \cdots$ 正しく計算したときの和

より、 $(7920-2475)=5445$ だけ大きくなったことがわかります。ここで、例えば、11と13の間の+を抜かしたとすると、11+13を加えるところを1113(=1100+13)を加えることになり、

$$\underline{1100} - \underline{11}$$

だけ大きくなることがわかります。したがって、

$$5445 = \underline{5500} - \underline{55}$$

より、55と57の間の+を抜かしたことがわかります。

(2) 5勝3敗が1人、4勝4敗が3人、3勝5敗が1人のとき、優勝者が決まります。

(3) $6 = 1 \times 6, 2 \times 3$

より、

$$\textcircled{1} \langle A \rangle = 1, [A] = 6, \quad \textcircled{2} \langle A \rangle = 2, [A] = 3, \quad \textcircled{3} \langle A \rangle = 3, [A] = 2$$

の場合が考えられます。

① Aは、5で割ると1余り(1, 6, 11, ……), 7で割ると6余る数(6, 13, ……)

$\rightarrow \cancel{6}, 41, 76, \cdots$

② Aは、5で割ると2余り(2, 7, 12, 17, ……), 7で割ると3余る数(3, 10, 17, ……)

$\rightarrow 17, 52, 87, \cdots$

③ Aは、5で割ると3余り(3, 8, 13, 18, 23, ……), 7で割ると2余る数(2, 9, 16, 23, ……)

$\rightarrow 23, 58, 93, \cdots$

したがって、求める答えは、

$$41 + 76 + 17 + 52 + 87 + 23 + 58 + 93 = 447$$

(4) $(6 \div 2) = 3$ 本の辺を通ります。1本目の辺は3本、2本目の辺は2本、3本目の辺は2本ずつ考えられますから、

$$3 \times 2 \times 2 = 12 \text{ (個)}$$

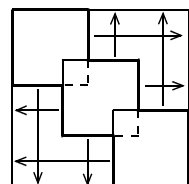
④ (1) 右の図のように考えると、できる図形のまわりの長さは正方形のまわりの長さと同じになります。

$$3 + 2 \times (5 - 1) = 11 \text{ (cm)}$$

$$11 \times 4 = 44 \text{ (cm)}$$

(2) $100 \div 4 = 25$ (cm)

$$(25 - 3) \div 2 + 1 = 12 \text{ (枚)}$$



- (3) $66 \div 4 = 16.5$ (cm) ……正方形の1辺の長さ
 $(16.5 - 3) \div (10 - 1) = 1.5$ (cm) ……のりしろの1辺の長さ

- ⑤ (1) $\frac{1}{10} : \frac{1}{15} : \frac{1}{20} : \frac{1}{60} = 6 : 4 : 3 : 1$ ……ABC : ABD : ACD : BCD
 $6 \times 10 = 60$ ……水そうの容積
 $6 + 4 = 10$ …… $AB \times 2 - CD$ (1分あたり水が増える量)
 $3 + 1 = 4$ …… $CD \times 2 - AB$ (1分あたり水が減る量)
 $10 - 4 = 6$ …… $AB \times 3 - CD \times 3$ (1分あたり水が増える量)
 $6 \div 3 = 2$ …… $AB - CD$ (1分あたり水が増える量)
したがって、A, B, C, Dを1つつ開いたとき、満水になるのにかかる時間は、
 $60 \div 2 = 30$ (分)
(2) $6 - 2 = 4$ ……D (1分あたり水が減る量)
 $60 \div 4 = 15$ (分)

- ⑥ (1) 運動部でメガネをかけている人数の割合が小さくなればなるほど全校生徒の人数は多くなります。
 $\frac{4}{7} + \frac{2}{3} - 1 = \frac{5}{21}$ ……最も小さい割合
 $80 \div \frac{5}{21} = 336$ (人) ……全校生徒の人数
 $336 \times \frac{4}{7} = 192$ (人) ……運動部員の人数
(2) 運動部でメガネをかけている人数の割合が大きくなればなるほど全校生徒の人数は少なくなりますから、そのまま運動部の割合と等しい $\frac{4}{7}$ になります。
 $80 \div \frac{4}{7} = 140$ (人) ……全校生徒
 $140 \times \frac{2}{3} = 93\frac{1}{3}$ (人) ……メガネをかけている生徒
ここで、生徒の人数は必ず整数ですから、全校生徒の人数は140人ではないことになります。整数になるには、全校生徒の人数は7と3の公倍数(21の倍数)でなければいけません。したがって、140人以上で最小の21の倍数である147人になります。
 $147 \times \frac{2}{3} = 98$ (人) ……メガネをかけている生徒
(3) (2)より、全校生徒の人数は21の倍数になりますから、147以上336以下の21の倍数になります。
 $147 = 21 \times \underline{7}$
 $336 = 21 \times \underline{16}$
より、
 $16 - 7 + 1 = 10$ (通り)