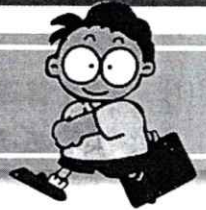


第5回

総合(第1回~第4回)

基本問題



1 次の問いに答えなさい。

- (1) Aさん、Bさん、Cさんの3人でおだんごを100個作りました。BさんはAさんより14個多く作り、CさんはBさんより9個少なく作りました。Aさんは何個作りましたか。

$$\left. \begin{array}{l} A \\ B \\ C \end{array} \right\} 100$$

$$100 - 14 = 81$$

$$81 \div 3 = 27$$
27個

- (2) 1個150円のりんごと1個130円のかきを合わせて12個買いました。260円のかごに入れたらちょうど2000円になりました。このとき、りんごを何個買いましたか。

$$2000 - 260 = 1740$$

$$150 \times 20 = 3000$$

$$130 \times 12 = 1560$$

$$3000 - 1560 = 1440$$

$$1440 \div 20 = 72$$

$$72 - 12 = 60$$

$$60 \div 2 = 30$$

$$30 \div 2 = 15$$
9個

- (3) $\frac{11}{37}$ を小数で表したとき、小数第50位の数字はいくつですか。

$$11 \div 37 = 0.297297 \dots$$

$$50 \div 3 = 16 \dots 2$$

$$\uparrow$$

$$29$$

- (4) ある年の10月10日が日曜日のとき、その年の12月31日は何曜日ですか。

$$\left. \begin{array}{l} 10月 \\ 11月 \\ 12月 \end{array} \right\} 83$$

$$31 - 10 + 1 = 22$$

$$30$$

$$31$$

$$83 \div 7 = 11 \dots 6$$

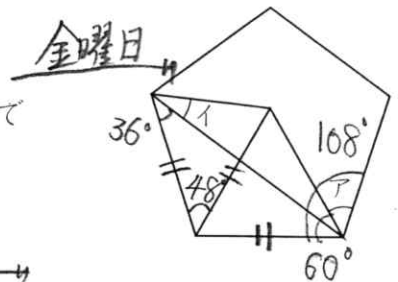
- (5) 正五角形の中に正三角形があります。ア、イの角の大きさは何度ですか。

$$ア = 108 - 60 = 48$$

$$イ = 180 - 48 = 132$$

$$132 \div 2 = 66$$

$$66 - 36 = 30$$



- (6) 十の位を四捨五入して2300となる整数の範囲は、いくつ以上いくつ以下ですか。

2250以上 2349以下

- (7) 3人がグー、チョキ、パーでじゃんけんをするときの手の出し方は全部で何通りありますか。

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$
27通り

- (8) 赤、青、黄、緑、白、黒の6色の絵の具の中から2色を選びます。2色の組み合わせは何通りありますか。

$${}^6C_2 = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$$
15通り

② 何人かの子どもにお菓子を分けたところ、1人7個ずつ分けると5個あまりました。1人に11個ずつ順に分けていくと、最後の4人のうち1人は9個もらうことができ、3人は1個ももらうことができませんでした。これについて、次の問いに答えなさい。

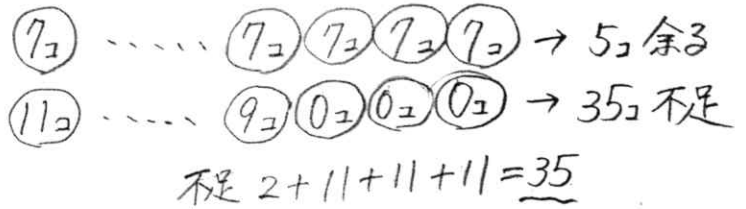
(1) 子どもは全部で何人いますか。

$$(5+35) \div (11-7)$$

$$= 40 \div 4$$

(2) お菓子は全部で何個ありますか。

$$= 10$$



10人

$$7 \times 10 + 5$$

$$= 75$$

75個

③ 長さ3.4mの長い丸太を、長さが40cm, 30cm, 20cm, 40cm, 30cm, 20cm,という規則で、はしから順に短い丸太に切ります。丸太を1回切り終わるのに3分かかり、1回切り終わるごとに2分休みます。これについて、次の問いに答えなさい。

$$40+30+20=90\text{cm}$$

(1) 丸太は全部で何本に分けられますか。

$$340 \div 90 = 3 \dots 70$$

$$3 \times 3 + 2$$

$$= 9 + 2$$

$$= 11$$

11本

(2) 全部切り終わるまでに何分かかりますか。

切り分ける丸太の数 11本

$$3 \times 10 + 2 \times 9$$

↓
切る回数

$$11 - 1 = 10 \text{回}$$

$$= 30 + 18$$

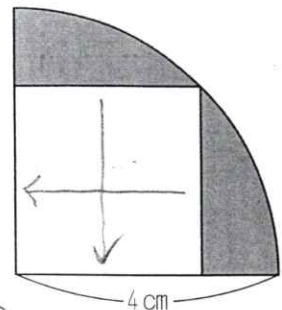
↓
休む回数

$$10 - 1 = 9 \text{回}$$

$$= 48$$

48分

④ 右の図は、四分円と正方形を組み合わせた図形です。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(1) かげの部分の図形のまわりの長さの合計は何cmですか。

$$\text{四分円のまわりの長さ} = 2 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 6.28 \text{cm}$$

(2) かげの部分の図形の面積の合計は何cm²ですか。

$$6.28 + 8 = 14.28 \text{cm}^2$$



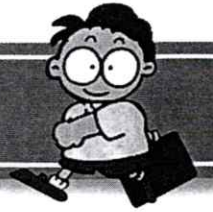
$$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 4 \times 4 \times \frac{1}{2}$$

$$= 12.56 - 8$$

$$= 4.56$$

$$4.56 \text{cm}^2$$

練習問題



1 ある公民館の1室を借りて勉強会を開きました。参加費については、テキスト代は1人1冊の値段を負担し、部屋の使用料は参加者全員で均等に負担することにしました。1人あたりの参加費は、15人が参加するとちょうど430円になり、20人が参加するとちょうど375円になります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) テキスト1冊の値段は何円ですか。

$$15 \times 430 = 6450$$

$$20 \times 375 = 7500$$

$$1050 \div 5 = 210 \text{円}$$

(2) 部屋の使用料は何円ですか。

$$430 - 210 = 220 \text{円}$$

$$220 \times 15 = 3300 \text{円}$$

(3) 1人あたりの参加費を300円以下にするには、少なくとも何人の参加者が必要ですか。ただし、部屋の使用料が参加人数で割りきれないときは、小数点以下を切り上げて計算するものとします。

1人あたりの部屋の使用料 $300 - 210 = 90 \text{円}$

$$3300 \div 90 = 36 \dots 60$$

37人

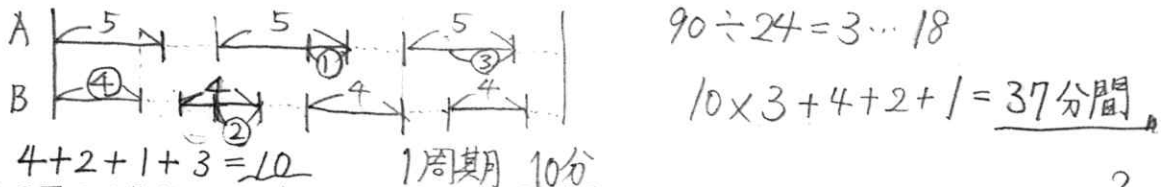
2 A君は5分走って3分休み、B君は4分走って2分休みをくりかえすトレーニングをしています。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 2人が同時に走り出してから、次に同時に走り出すのは何分後ですか。

A君 8分
B君 6分

24分後

(2) 2人が同時に走り出してから90分の間で、2人とも走っているのは何分間ですか。



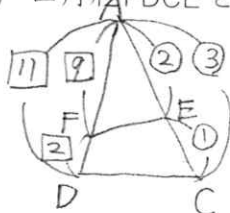
3 右の図の三角形ABCで、 $AE : EC = 2 : 1$ 、 $BD : DC = 4 : 5$ です。これについて、次の問いに答えなさい。

図形のてんぱん

(1) $AF : FD$ を求めなさい。

$$9 = 2$$

(2) 四角形FDCEと三角形ABCの面積の比を求めなさい。



$\triangle ADC$: 四角形FDCE

$$33 = (33 - 18)$$

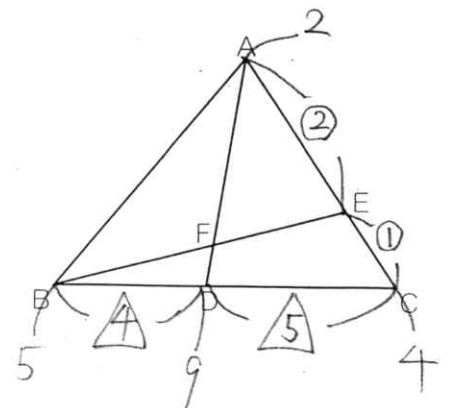
$$= 33 - 15$$

$$= 11 = 5 \text{ 倍}$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{5}{11} = \frac{25}{99}$$

$$\frac{25}{99} = 1$$

$$= 25 = 99$$



4 1から順に並べた整数の列 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ……から, 3の倍数と7の倍数をすべてのぞいた整数の列,

1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, ……

について, 次の問いに答えなさい。

21までを1つの周期として考える。

1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20

(1) この列の100番目の整数を求めなさい。

$$100 \div 12 = 8 \dots 4$$

$$21 \times 8 + 5 = 168 + 5 = \underline{173}$$

(2) 2000はこの列の何番目の整数になりますか。

$$2000 \div 21 = 95 \dots 5$$

$$12 \times 95 + 4 = 1144$$

1144番目

$$\begin{array}{r} 95 \\ 21 \overline{) 2000} \\ \underline{189} \\ 110 \\ \underline{105} \\ 5 \end{array}$$

5 大, 中, 小の3個のサイコロを同時に投げるとき, 出た3つの目の積を考えます。これについて, 次の問いに答えなさい。

(1) 出た目の積が2の倍数になる目の出方は何通りありますか。

↓
2の倍数にならない = 奇数 $3 \times 3 \times 3 = 27$ 通り

$$216 - 27 = \underline{189}$$

(2) 出た目の積が3の倍数になる目の出方は何通りありますか。

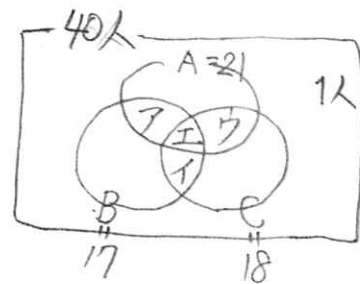
↓
3の倍数にならない (1, 2, 4, 5) のみずいかが出る

$$4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$216 - 64 = \underline{152}$$

6 みなさんのクラス40人で, A紙, B紙, C紙の3つの新聞をとっているかを調べたところ, ①から⑦のようになりました。

- ① A紙をとっている人は21人です。
- ② B紙をとっている人は17人です。
- ③ C紙をとっている人は18人です。
- ④ A紙とB紙をとっている人は6人です。
- ⑤ B紙とC紙をとっている人は5人です。
- ⑥ A紙・B紙・C紙のいずれもとっていない人は1人です。
- ⑦ 2紙以上とっている人は14人です。



$$\begin{cases} A + B = 6 & A + B + C + I = 14 \\ B + C = 5 \end{cases}$$

BかCのとどちらかをとっている人

$$17 + 18 - 5 = \underline{30}$$

A紙だけとっている人

$$39 - 30 = \underline{9}$$

(1) A紙だけとっている人は何人いますか。

$$\underline{9}$$

(2) 3紙ともとっている人は何人いますか。

$$21 - 6 - 9 = \underline{6}$$

$$3紙ともとっている人 \quad 6 + 5 + 6 - 14 = \underline{3}$$