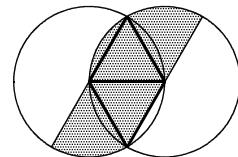


解 答

- 1 ① 15050 ② $\frac{2}{9}$ ③ 51 ④ $26\frac{2}{3}$ ⑤ 200g ⑥ 54度 ⑦ 75.36cm^2
 2 50円硬貨 20枚 500円硬貨 2枚
 3 7本
 4 ア→エ→イ→ウ
 5 ① 4時21分 ② 4時8分
 6 ① $7\frac{7}{8}$ ② 18通り
 7 ① 61 ② 第12段左から4番目
 8 ① 11m ② 13回

解 説

- 1 ④ かける数を $\frac{B}{A}$ とすると、積が整数となる最小の数はBが16と10の最小公倍数で、Aが9と21の最大公約数です。したがって、Aは3でBは80となり、 $\frac{80}{3}=26\frac{2}{3}$
- ⑤ 濃度が $\frac{2}{3}$ になっていますから、捨てた食塩水は600gの $\frac{1}{3}$ にあたります。
 $600 \times \frac{1}{3} = 200\text{ (g)}$
- ⑥ $180 - 360 \div 5 = 108\text{ (度)}$ ……正五角形のひとつの内角
 角ABF = $108 - 60 = 48\text{ (度)}$
 角BFE = $(360 - 60) \div 2 = 150\text{ (度)}$
 から、角xの大きさは、
 $360 - (108 + 48 + 150) = 54\text{ (度)}$
- ⑦ 右の図のように補助線を入れると、中心角が120度のおうぎ形2つ
 ということがわかります。
- $6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{120}{360} \times 2 = 75.36\text{ (cm}^2)$



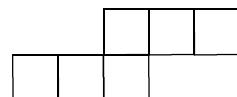
- 2 50円硬貨と500円硬貨で2000円を用意する方法は次の5通りです。

50円硬貨(枚)	0	10	20	30	40
500円硬貨(枚)	4	3	2	1	0

この中で重さが94gになるのは、50円硬貨が20枚、500円硬貨が2枚のときになります。

- 3 右の図の展開図から考えると、切られていない辺が5本ありますから、
 切った辺の数は、

$$12 - 5 = 7\text{ (本)}$$



- 4 周囲の長さが等しいとき、角の数が多いほど、面積は大きくなります。

円は限りなく角を増やした多角形と考えればよいので、円が一番面積が大きくなります。

また、角の数が同じ图形どうしでは正多角形に近いほど面積が大きくなります。

以上より、正三角形→長方形→正方形→円の順になります。

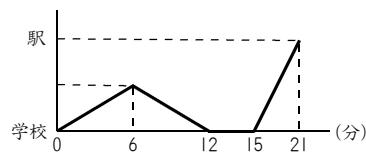
- 5 速さを2倍にして6分で着くということは、はじめ、半分の道のりを進むのにも6分かかったということになります。これをグラフに表すと右のようになります。

- ① グラフより、4時21分ということがわかります。
 ② 共子さんははじめの速さを2とすると、立子さんの速さは1となります。2人が出会うまでに2人が進んだ道のりは、

$$2 \times 6 \times 2 = 24$$

ですから、出会うまでの時間は、

$$24 \div (2 + 1) = 8\text{ 分} \rightarrow 4\text{ 時 } 8\text{ 分}$$



6 ① 分子が9である分数は、 $\frac{9}{2}$, $\frac{9}{4}$, $\frac{9}{8}$ の3個。 $\frac{9}{6}$ は約分することによって、分子が9でなくなってしまいます。

$$\frac{9}{2} + \frac{9}{4} + \frac{9}{8} = \frac{6+3}{8} = 7\frac{7}{8}$$

② 分母が2のとき→5通り，分母が4のとき→5通り，分母が6のとき→3通り($\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$, $\frac{9}{6}=\frac{3}{2}$)

分母が8のとき→5通り

より，

$$5 \times 3 + 3 = 18 \text{ (通り)}$$

7 ① $(1+10) \times 10 \div 2 = 55$ ……第10段の終わりの数

第11段の真ん中の数は、右から，

$$(11+1) \div 2 = 6 \text{ (番目)}$$

ですから，

$$55 + 6 = 61$$

② $70 = (1+2+\dots+11)+4$

より、第12段の小さい方から4番目の数とわかります。偶数段は左から右に数が大きくなっているので、第12段の左から4番目とわかります。

8 ① 進み方が前進する場合も後退する場合も2の倍数なので、地点Aに立つことはありません。したがって、共子さんが10回のジャンケンで16m進む勝敗を考えればよいことになります。

$$(4 \times 10 - 16) \div (4 + 2) = 4$$

より、共子さんは6勝4敗、立子さんは4勝6敗となります。したがって、立子さんは、

$$4 \times 4 - 2 \times 6 = 4 \text{ (m)}$$

進んだので、地点Aからは(15-4=)11mの所に立っています。

② 共子さん、立子さんのどちらかが16m進んだとき、ゲームが終了します。このとき、16m進むのに、4m前進、2m後退を繰り返していくのが一番長引きます。

$$4m \rightarrow 2m \rightarrow 6m \rightarrow 4m \rightarrow 8m \rightarrow \dots$$

のように、はじめに4m前進した後、【後退と前進】を周期と考えると2mずつ前進していきます。

$$(16-4) \div 2 = 6 \text{ (周期)}$$

$$1 + 2 \times 6 = 13 \text{ (回)}$$