

令和3年度 岡山県立岡山大安寺中等教育学校 適性検査 I 正答例

課題1

(1) 太郎 12分 花子 16分

(2) 使った袋の枚数が参加者の人数と等しくなるので、参加者が12人増えたときに、増えた袋の全体に対する割合は、

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$$

これが12人と等しいので、用意した袋の枚数は、

$$12 \div \frac{3}{20} = 80$$

より、用意した袋は80枚となる。よって、増えた後の参加者は $80 \times \frac{3}{4} = 60$ より、60人となる。

60人に1人5個ずつあめを配ると1袋だけあめが足りないので、

$$60 \times 5 = 300 \quad 300 - 5 = 295$$

あめは300個より少なく、295個より多いことがわかる。

(答) 増えた後の参加者 60人、あめ 296個、袋 80枚

※あめは296個、297個、298個、299個のうち1つ答えればよい。

(3) 考えられる太郎の得点 6点、8点、9点、10点

選んだ太郎の得点 6点、花子の得点 3点、進の得点 8点、陽子の得点 9点

※選んだ太郎の得点 6点、花子の得点 3点、進の得点 7点、陽子の得点 9点

選んだ太郎の得点 6点、花子の得点 15点、進の得点 10点、陽子の得点 9点

選んだ太郎の得点 8点、花子の得点 3点、進の得点 10点、陽子の得点 12点

選んだ太郎の得点 8点、花子の得点 6点、進の得点 10点、陽子の得点 12点

選んだ太郎の得点 8点、花子の得点 9点、進の得点 10点、陽子の得点 12点

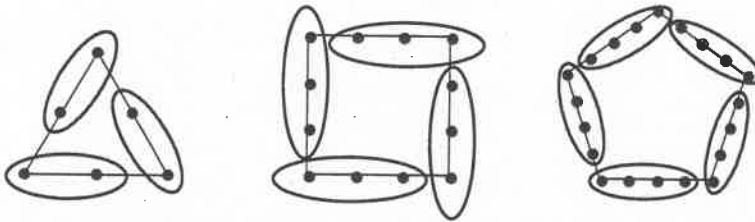
のいずれかでもよい。

課題2

(1) 108度

(2) 100個

(3)



正三角形に必要なブロックの数は $2 \times 3 = 6$ 個

正方形に必要なブロックの数は $3 \times 4 = 12$ 個

正五角形に必要なブロックの数は $4 \times 5 = 20$ 個

とみることができるため、正○角形に必要なブロックの数は

$$(1\text{辺に並べるブロックの個数} - 1) \times (\text{辺の本数}) = (\text{○} - 1) \times \text{○}$$

とわかる。

表にまとめると

正○角形	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
正○角形に必要なブロックの数	6	12	20	30	42	56	72	90	110	132
合計のブロックの数	6	18	38	68	110	166	238	328	438	570

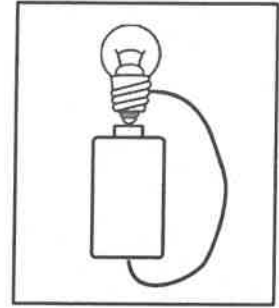
13	14	15	16	17	18	19
156	182	210	240	272	306	342
726	908	1118	1358	1630	1936	2278

よって2021個のブロックを使うと正十八角形までできることがわかる。

答え 正十八角形

課題3

(1) 右図の通り



(2) 食塩水A, Bからそれぞれ同じ重さを電子てんびんではかりとり, 蒸発皿に入れてアルコールランプで加熱する。出てきた食塩の重さを電子てんびんではかり, 重いほうが濃い食塩水である。

(3) 夏は浸水時間が30分の時, 吸水量が18%である。冬の吸水量が, 夏と同じ18%となるのは60分の時である。したがって60分の浸水時間が良いと考えられる。

(答) 60分程度