

令和4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) $\frac{1}{10}$ 倍

- (2) 太郎さんのカード 0, 4, 8
花子さんのカード 1, 3, 7
進さんのカード 2, 5, 6

(3) [説明]

商店Aとケーキ屋に行き、定価で買い物をすると

$100 \times 3 + 180 \times 2 + 300 \times 3 = 1560$ (円) となり、お金は足りなくなるが

タイムセールで2割引を利用して買い物をすると

$660 \times 0.8 + 900 = 1428$ (円) となり、お金は足りる。

また、11時までに家に帰らないといけないので、移動につかえる時間は

買い物にかかる時間をのぞくと $60 - (15 + 5) = 40$ (分) になる。

商店Aとケーキ屋Cで買い物をするときにかかる移動時間は $(2000 + 2200 + 3400) \div 200 = 38$ (分)

商店Aとケーキ屋Dで買い物をするときにかかる移動時間は $(2000 + 3000 + 3600) \div 200 = 43$ (分)

よって、商店Aとケーキ屋Cで買い物をすればよいことがわかる。

家から商店Aに行くまでにかかる時間は $2000 \div 200 = 10$ (分) で、買い物にかかる時間は

15分だから合わせて25分かかるが、最初に商店Aへ行けば

タイムセールの時間内に買い物をすませることができる。

したがって、先に商店Aで買い物をし、後にケーキ屋Cで買い物をしたことがわかる。

(答) 太郎さんの家 \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow 太郎さんの家

課題2

(1) 33.55cm

(2) 802cm

(3) [説明]

図4について、円の半径を10cmとすると、正方形の1辺の長さは20cmになる。

このとき、円の面積は $10 \times 10 \times 3.14 = 314$ (cm²)

正方形の面積は $20 \times 20 = 400$ (cm²)

よって、図4の色のついた部分の面積は $400 - 314 = 86$ (cm²)

したがって、正方形の面積に対して色のついた部分の面積の割合は $\frac{86}{400} = 0.215$

となるので約 22 %

図5について、円の半径を10cmとすると、正方形の対角線の長さは20cmになる。

このとき、円の面積は $10 \times 10 \times 3.14 = 314$ (cm²)

正方形の対角線は垂直に交わっているので直角二等辺三角形4つ分と考えると

正方形の面積は $(10 \times 10 \div 2) \times 4 = 200$ (cm²)

よって、図5の色のついた部分の面積は $314 - 200 = 114$ (cm²)

したがって、円の面積に対して色のついた部分の面積の割合は $\frac{114}{314} = 0.363 \dots$

となるので約 36 %

以上より、図5のように切り取った方が余りの部分の割合が大きい。

課題3

(1) [ベンチ] B

[説明] このあと太陽は西に動くから、かげは太陽の反対の東にできる。だから、木のかげの西にあるベンチBはかげに入らない。

(2) [予想] 小さいいすの方が長いきよりを走らせることができる。

[予想を確かめる2台の部品]

	車体	タイヤ	いす
1 台目	ア	ウ	オ
2 台目	ア	ウ	カ

(3) [特ちょう] コーンスープは時間の経過とともに、上部と下部の温度差が大きくなる。

[説明] コーンスープの温められた部分は上に動きにくく、全体が温まりにくいから。