

1月9日入試

2019年度 札幌日本大学中学校入学試験 総合学力(算数・理科分野) 解答例

1 25点

穴の直径 5mm

砂の重さ 360g

(そのように決めた考え方)

砂の重さが2倍・3倍になると砂が落ちるまでにかかる時間も2倍・3倍になる。

穴の直径が5mmの場合、50gで25秒かかるので、3分(180秒)になるためには、

$50\text{g} : 25\text{秒} = \square : 180\text{秒}$

$$\square = 360\text{g}$$

2 30点

B → イ → 厚別広場 → カ

かかる時間 148分

(求め方)

イの道は急な坂なので速さは1.2km/時なので、かかる時間は $0.9 \div 1.2 = 0.75$ 時間=45分

30分歩いたときに10分休憩するので厚別広場まで55分かかり、厚別広場で20分休憩するので、ここまですべて合計75分になります。

カの道は緩やかな道なので速さは3km/時なので、かかる時間は $3.15 \div 3 = 1.05$ 時間=63分

60分歩いたときに10分休憩するので73分かかります。

合計すると75分+73分=148分かかります。

3 20点



水や空気を温めると膨張し、体積が大きくなる。よって、温めた水や空気は上昇していく。反対に

水や空気を冷やすと収縮し、体積が小さくなる。よって、冷えた水や空気は下降していく。

4 25点

必要な時間 由香さん 2分 美希さん 3分

(求め方)

火曜日、由香さんは30分で15羽をおったので、 $30\text{分} \div 15\text{羽} = 2\text{分}/\text{羽}$

月曜日、由香さんは60分おったので、 $60\text{分} \div 2\text{分}/\text{羽} = 30\text{羽}$

50羽中由香さんは30羽おったので、美希さんは20羽おったことになります。

月曜日、美希さんは60分で20羽をおったので、 $60\text{分} \div 20\text{羽} = 3\text{分} / \text{羽}$

(計画表)

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	5日間合計
作業をする人の名前	由香 美希	由香	由香 美希	美希	由香	
折る時間	60分	30分	120分	30分	50分	290分
折る数	合わせて 50羽	15羽	合わせて 100羽	10羽	25羽	200羽

**5 25点**

あの長さ 6m    いの長さ 4m

	花だんの記号	面積
3年生	ウ	12 m <sup>2</sup>
4年生	イ	16 m <sup>2</sup>
5年生	ア	18 m <sup>2</sup>
6年生	エ	26 m <sup>2</sup>

**6 25点**

	おもりの個数	輪ゴムの本数
高志くん	5個	1本
良くん	2個	1本
理恵さん	3個	2本

(そのように決めた考え方)

高志くんがおもり5個と輪ゴム1本使ったので、80cm進みます。

残り20cmを良くんと理恵さんでそれぞれ、

おもり2個と輪ゴム1本で10cm、おもり3個と輪ゴム2本で10cm

とすると合計で100cmになります。