

【令和4年度 適性検査Ⅱ 解答例】

<p>研究 1</p>	<p>課題 1</p>	<p>(例)</p> <p>体育館のスクリーンのたての長さとの横の長さの比は、  <math>3.6 : 5.6 = 9 : 14</math></p> <p>また、たての長さとの横の長さの比が <math>3 : 4</math> の「標準」のライドは、  <math>3 : 4 = 9 : 12</math></p> <p>このことから、「標準」のライドのたての長さを、スクリーンのたての長さ <math>3.6\text{m}</math> に合わせて映し出しても、横には、はみ出さない。</p> <p>「標準」について、スクリーンに映し出されたライドの横の長さを <math>x\text{m}</math> とすると、  <math>3 : 4 = 3.6 : x</math>      <math>3.6 \div 3 = 1.2</math>  <math>4 \times 1.2 = 4.8</math>      <math>x = 4.8</math></p> <p>映し出されるライドの面積は、<math>3.6 \times 4.8 = 17.28</math>    <math>17.28 \text{ m}^2</math></p> <p>一方、たての長さとの横の長さの比が <math>9 : 16</math> の「ワイド画面」のライドは、たての長さをスクリーンのたての長さ <math>3.6\text{m}</math> に合わせて映し出すと、横にはみ出してしまるので、スクリーンの横の長さ <math>5.6\text{m}</math> に合わせて映し出す。</p> <p>「ワイド画面」について、スクリーンに映し出されたライドのたての長さを <math>y\text{m}</math> とすると、  <math>9 : 16 = y : 5.6</math>      <math>5.6 \div 16 = 0.35</math>  <math>9 \times 0.35 = 3.15</math>      <math>y = 3.15</math></p> <p>映し出されるライドの面積は、<math>3.15 \times 5.6 = 17.64</math>    <math>17.64 \text{ m}^2</math></p> <p style="text-align: right;">( ワイド画面 ) を選べばよい。</p>
	<p>課題 2</p>	<p>(例)</p> <p>和歌山県の 2003 年のみかんのしゅうかく量は、  <math>115 \text{ 万} \times 0.166 = 19.09 \text{ 万}</math>    <math>19.09 \text{ 万 t}</math></p> <p>和歌山県の 2019 年のみかんのしゅうかく量は、  <math>75 \text{ 万} \times 0.21 = 15.75 \text{ 万}</math>    <math>15.75 \text{ 万 t}</math></p> <p>和歌山県の 2019 年のみかんのしゅうかく量は、          2003 年のみかんのしゅうかく量と比べて ( 減っている )。</p>

研究 2	課題 1	<p><b>説明</b></p> <p>(例)</p> <p>ポトスが根から水を取り入れたということ。</p> <hr/> <p><b>実験の方法</b></p> <p>(例)</p> <p>ポトスにだけポリエチレンのふくろをかぶせ、ふくろの口をしぼる。</p>
	課題 2	<p>㉞</p> <p>(例)</p> <p>発芽や成長するための養分をふくむ子葉の部分が多いから。</p> <hr/> <p>㉟</p> <p>(例)</p> <p>根・くき・葉になる部分がないから。</p> <hr/> <p>㊱</p> <p>(例)</p> <p>発芽や成長するための養分をふくむ子葉がないから。</p>
	課題 3	<p><b>【もう1つの実験】の方法</b></p> <p>(例)</p> <p>青色と赤色のリトマス紙に、それぞれの水よう液をつけて、色の変化を観察する。</p> <hr/> <p><b>理由</b></p> <p>(例)</p> <p>つんとしたにおいがした水よう液は、うすい塩酸かうすいアンモニア水のいずれかで、酸性のうすい塩酸とアルカリ性のうすいアンモニア水は、リトマス紙の色の変化で区別できるから。また、においがなかった水よう液のうち、酸性の炭酸水とアルカリ性の重そう水は、リトマス紙の色の変化で区別でき、中性の食塩水は、リトマス紙の色の変化がなく、他と区別できるから。</p>

研究 3

課題 1

表

	平均値 (m)	中央値 (m)	最頻値 (m)
A のロケット	11.5	11	11
B のロケット	10.5	10.5	14

説明

(例)

( A ) のロケット

A のロケットは B のロケットより、平均値が 1 m、中央値も 0.5m 大きいので、A のロケットのほうが遠くへ飛ぶと考えられるから。

課題 2

(例)

①の積み木と②の積み木を 1 つずつ組み合わせると、横 10 cm、たて 4 cm、高さ 2 cm の直方体ができる。

この直方体の辺の長さ 10、4、2 の最小公倍数は 20 なので、1 辺 20cm の立方体を作ることができる。

このとき、組み合わせてできた直方体は、

$$20 \div 10 = 2 \quad \text{横に 2 個}$$

$$20 \div 4 = 5 \quad \text{たてに 5 個}$$

$$20 \div 2 = 10 \quad \text{上に 10 個 積むことになるので、}$$

$$2 \times 5 \times 10 = 100 \quad \text{100 個必要になる。}$$

この直方体は、①の積み木と②の積み木を 1 つずつ組み合わせているので、①の積み木と②の積み木は、それぞれ 100 個ずつ必要になる。

立方体の 1 辺の長さ ( 20 ) cm

積み木の個数

①の積み木 ( 100 ) 個

②の積み木 ( 100 ) 個