

確認テスト

②

5級

1. このテストはステージ②が終わってから実施してください。
2. テスト時間は60分です。
3. 答えはすべて解答用紙に書いてください。
4. 電卓でんたくは使用できません。
5. 合格点は65点です。

問題 1

新潟の最高気温は

札幌、新潟、松山、長崎の4つの都市のある日の最高気温を調べたところ、次のことがわかりました。

- 4つの都市の最高気温の平均は 12°C だった。
- 札幌と新潟の最高気温の平均は 9°C だった。
- 松山は長崎より 4°C 低かった。
- 長崎は新潟より 7°C 高かった。

この日の、新潟の最高気温は何 $^{\circ}\text{C}$ か求めなさい。

問題 2

4個の整数

3から順に6までの連続する4個の整数をたすと、これらの和は、

$$3+4+5+6=18$$

となります。

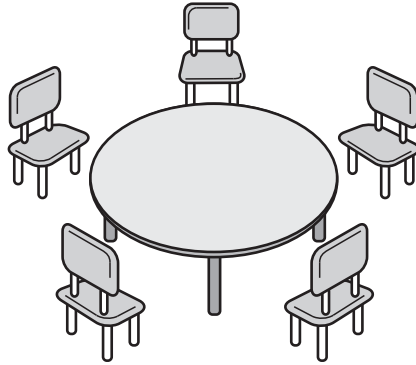
同じように、ある整数から順に連続する4個の整数をたしたところ、和が174になりました。

いくつからいくつまでの整数をたしたのか求めなさい。

問題 3

テーブルを囲んで

たかしさん、けい子さん、とも子さん、やよいさん、あきらさんの5人が、下の図のようなテーブルのまわりに座って食事をしました。



座席の位置について聞いてみると、

とも子さん：「私の隣となりにあきらさんはいなかったわ。」

たかしさん：「ぼくの隣となりにけいさんはいなかったよ。」

けい子さん：「私の隣となりにとも子さんはいなかったわ。」

という答えでした。

このとき、やよいさんの両隣となりの人を答えなさい。

立方体の6つの面に、数字が1つずつ書いてあります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のような3と4だけを書いた立方体があります。立方体の6つの面の数の和は22です。この立方体の6つの面のうち、3と書かれた面はいくつありますか。

図1



- (2) 6つの面に、1から6までの数字を1つずつ書くつもりでしたが、まちがって1から6のうち、5種類の数字しか使わなかったので、立方体の6つの面の数の和が25になりました。図2のように、6つの面のうち3つの面だけ見えています。見えていない残りの3つの面に書かれている数字を答えなさい。

図2



問題 5

新しいきまり

2つの数 x , y について、次のように記号を用いて新しいきまりをつくりました。

$x \odot y$ は, $x > y$ のとき, x^2

$x < y$ のとき, y^2

$x = y$ のとき, 0

(例) $3 \odot 2 = 3^2 = 9$

$$1 \odot 2 = 2^2 = 4$$

$$5 \odot 5 = 0$$

このとき、次の式の値をそれぞれ求めなさい。

(1) $6 \odot 8$

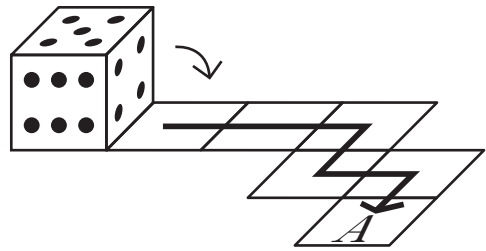
(2) $\frac{1}{20} \odot 0.05$

(3) $\left(1 + \frac{4}{9}\right) \odot \left(2 - \frac{7}{12}\right)$

問題 6

さいころを転がそう

右の図のように、さいころの1辺を台につけたまま、すべらないように転がしていきます。矢印の方向にAの位置まできて止めました。



このとき、次の問いに答えなさい。ただし、さいころの向かい合う面の目の数の和は7になります。

- (1) Aの位置にきたとき、さいころの上の面の目の数を数字で答えなさい。
- (2) さいころがAの位置にくるまでに、一度も台についていない面の目の数を数字で答えなさい。

問題 7

習いごと調べ

32人のクラス全員に、水泳を習っている人と、ピアノを習っている人の人数を調べたら、水泳とピアノの両方を習っている人は4人で、この人数は水泳を習っている人の $\frac{1}{3}$ にあたり、ピアノを習っている人の $\frac{1}{2}$ にあたります。

このとき、水泳を習っている人、ピアノを習っている人はそれぞれ何人ですか。また、どちらも習っていない人は何人ですか。

問題 8

あまりだけを考えよう

a, b を正の整数とするとき、 a を b でわった商を整数としたときのあまりを求める式を $[a/b]$ で表すことにします。

たとえば、

$$[8/2]=0, [9/2]=1$$

のようになります。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $[23/6]$ を求めなさい。
- (2) $[15/x]=0$ となる正の整数 x の値をすべて求めなさい。
- (3) $[x/3]=1$ で、 $[x/7]=5$ となる正の整数 x のうち、もっとも小さい x の値を求めなさい。

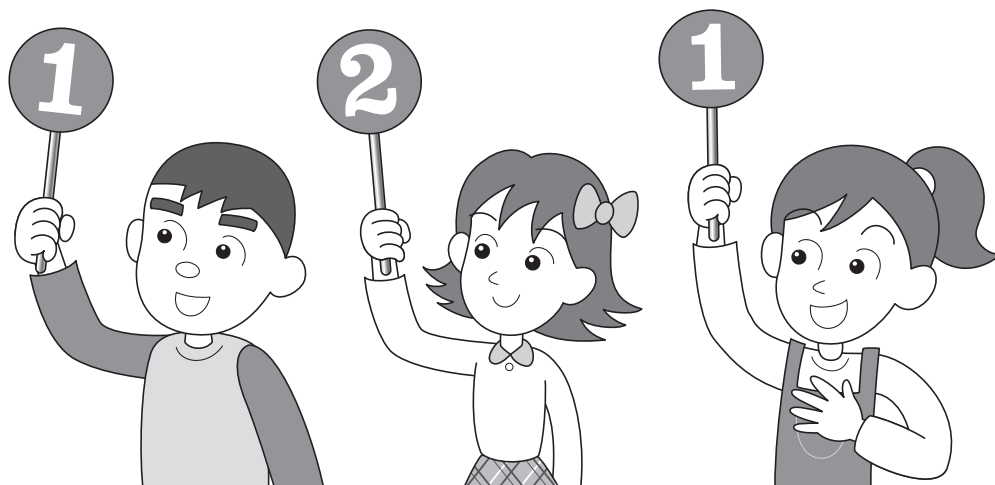
問題 9

正解はどれ？

Aさん、Bさん、Cさんの3人が3択^{たく}クイズ4問に答えました。3択クイズとは、①、②、③の3つの番号の中から、正しいと思う番号を1つ選んで解答するものです。

下の表は3人の解答で、4問中の正解数は、Aさんが3問、Bさんが2問、Cさんが1問でした。この結果から、第1問から第4問までの正解を、それぞれ①、②、③の番号で答えなさい。

	第1問	第2問	第3問	第4問
Aさん	①	②	②	③
Bさん	②	①	②	③
Cさん	①	①	①	②



問題 10

スイッチを押そう！

\boxed{A} , \boxed{B} , \boxed{C} , \boxed{D} のスイッチがあります。これらのスイッチを 1 回お押しすると、座標平面上の点をそれぞれ次のように移動させることができます。

\boxed{A} …… y 座標の正負の符号が入れかわる。

\boxed{B} …… x 座標の正負の符号が入れかわる。

\boxed{C} …… y 軸の負の方向に 2 移動させる。

\boxed{D} …… x 座標と y 座標が入れかわる。

たとえば、点 $(1, 2)$ は、それぞれのスイッチによって、

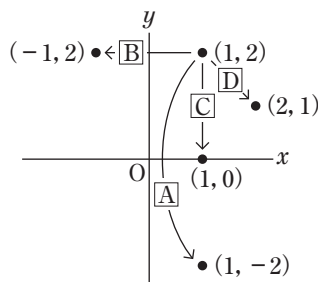
\boxed{A} …… $(1, -2)$

\boxed{B} …… $(-1, 2)$

\boxed{C} …… $(1, 0)$

\boxed{D} …… $(2, 1)$

に移動します。



このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 座標平面上に点 $P(2, -1)$ があります。次の①、②のようにスイッチを押したとき、点 P はそれぞれ座標平面上のどの点に移動するか答えなさい。

① \boxed{C}

② $\boxed{D} \rightarrow \boxed{C} \rightarrow \boxed{B}$

(2) $\boxed{A} \rightarrow \boxed{D} \rightarrow \boxed{?}$ の順に押し、点 $P(2, -1)$ は、 $(1, 0)$ に移動しました。 $\boxed{?}$ にあてはまるのは、 $A \sim D$ のどれですか。あてはまる文字を書きなさい。

確認テスト

2

5級

解答と解説

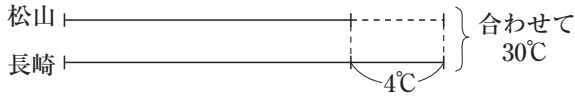
問題1

新潟の最高気温は？

4つの都市の最高気温の合計は、 $12 \times 4 = 48(^{\circ}\text{C})$

札幌と新潟の最高気温の平均が 9°C だから、松山と長崎の最高気温の合計は、

$$48 - 9 \times 2 = 30(^{\circ}\text{C})$$



松山は長崎より 4°C 低いから、長崎の最高気温は、

$$(30 + 4) \div 2 = 17(^{\circ}\text{C})$$

長崎は新潟より 7°C 高いから、新潟の最高気温は、

$$17 - 7 = 10(^{\circ}\text{C})$$

答え 10°C

問題2

4個の整数

4個の整数のうち、いちばん小さい数を n とすると、

$$n + (n+1) + (n+2) + (n+3) = 174$$

$$4n = 168$$

$$n = 42$$

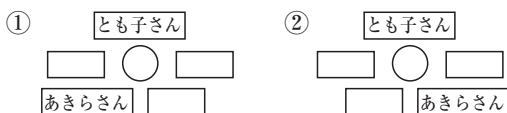
よって、42から45までの整数をたしたことになる。

答え 42から45まで

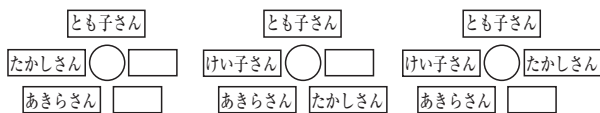
問題3

テーブルを囲んで

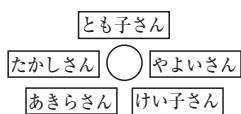
とも子さんの答えから、下の①か②の場合が考えられる。



たかしさんの答えを①に加えると、



さらに、けい子さんの答えを加えると、



②の場合も同じように考えると、やよいさんの隣の人は、とも子さんとけい子さんになる。

答え とも子さん、けい子さん

問題4

立方体と数

(1) すべての面が4だとすると、6つの面の数の和は、

$$4 \times 6 = 24$$

6つの面の数の和が22だから、3と書かれた面の数は、 $24 - 22 = 2$ となる。

(2) もし、1から6のすべての数字が書かれていれば、

6つの面の数の和は、 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ となる。

ところが実際の数の和は25で、4多い。

1から6の数の中で4多くなるのは、1のかわりに5、2のかわりに6を書いた場合である。

しかし、図2より、見えている面に1があるので、2のかわりに6を書いたことがわかる。

よって、見えていない3つの面に書かれた数字は、3、5、6となる。

答え (1) 2つ

(2) 3, 5, 6

問題5

新しいきまり

(1) $6 < 8$ だから、 $6 \odot 8 = 8^2 = 8 \times 8 = 64$

(2) $\frac{1}{20} = 0.05$ だから、 $\frac{1}{20} \odot 0.05 = 0$

(3) $1 + \frac{4}{9} = \frac{13}{9} = \frac{52}{36}$

$$2 - \frac{7}{12} = \frac{17}{12} = \frac{51}{36}$$

よって、 $(1 + \frac{4}{9}) > (2 - \frac{7}{12})$ だから、

$$(1 + \frac{4}{9}) \odot (2 - \frac{7}{12}) = (\frac{13}{9})^2 = \frac{169}{81}$$

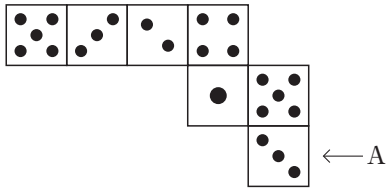
答え (1) 64 (2) 0

(3) $\frac{169}{81}$

問題6

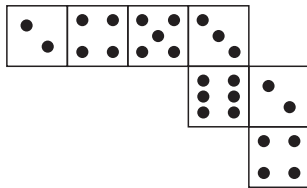
さいころを転がそう

(1) さいころの上の面の目を示すと、次のようになる。



よって、Aの位置にきたときの上の面の目の数は3。

(2) (1)の図で、さいころの下の方の面の目を示すと、次のようになる。



よって、一度も台についていない面の目の数は1。

答え (1) 3 (2) 1

問題7

習いごと調べ

水泳を習っている人は、

$$4 \div \frac{1}{3} = 4 \times 3 = 12(\text{人})$$

ピアノを習っている人は、

$$4 \div \frac{1}{2} = 4 \times 2 = 8(\text{人})$$

したがって、水泳とピアノの少なくともどちらかを習っている人は、

$$12 + 8 - 4 = 16(\text{人})$$

どちらも習っていない人は、

$$32 - 16 = 16(\text{人})$$

答え 水泳を習っている人 …12人

ピアノを習っている人 …8人

どちらも習っていない人…16人

問題8

あまりだけを考えよう

(1) $23 \div 6 = 3$ あまり 5 だから、 $[23 / 6] = 5$

(2) $[15 / x] = 0$ より、15の約数を求めればよい。

(3) $[x / 3] = 1$ より、 x は3でわると1あまる数である。

$[x / 7] = 5$ より、 x は7でわると5あまる数である。

3でわると1あまる数は、

1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, …

7でわると5あまる数は、

5, 12, 19, 26, …

よって、もっとも小さい x の値は19

答え (1) 5

(2) $x = 1, 3, 5, 15$

(3) $x = 19$

問題9

正解はどれ?

Aさんは3問正解なので、第1問だけをまちがえたとすると、第2問から第4問までは正解となる。このとき、Cさんの正解数が0になってしまう。よって、第1問の正解は①となる。

Cさんは第1問だけが正解なので、第2問から第4問まではまちがいがい。よって、Bさんも第2問はまちがいがい。

Bさんは第1問もまちがいがいなので、第3問、第4問は正解となり、第3問の正解は②、第4問の正解は③。

Aさんは第3問、第4問とも正解なので、第2問はまちがいがいとなり、BさんもCさんも第2問はまちがいがいなので、第2問の正解は③となる。

答え 第1問…①、第2問…③、

第3問…②、第4問…③

問題10

スイッチを押そう!

(1) ① y 座標が2だけ小さくなるから、

(2, $-1-2$)より、(2, -3)

② $\square D$ で $(-1, 2)$ になり、 $\square C$ で $(-1, 0)$ になり、

$\square B$ で $(1, 0)$ になる。

(2) $\square A$ で $(2, 1)$ になり、 $\square D$ で $(1, 2)$ になる。

これが次のスイッチで $(1, 0)$ になる。 y 座標が2小さくなるから、 $\square C$ のスイッチを押したことがわかる。

答え (1) ① (2, -3) ② (1, 0)

(2) C

確認テスト

2

5級

解答用紙

学校名		学年	
-----	--	----	--

ふりがな	
名前	

得点	
	/100

問題 1	℃
---------	---

問題 1	/8
---------	----

問題 2	から まで
---------	----------------------------

問題 2	/8
---------	----

問題 3	さん, さん
---------	-----------------------------

問題 3	/8
---------	----

問題 4	(1)	(2)
	つ	, ,

問題 4	/10
---------	-----

(5点×2)

問題 5	(1)	(2)	(3)

問題 5	/12
---------	-----

(4点×3)

問題 6	(1)	(2)

問題 6	/10
---------	-----

(5点×2)

問題 7	水泳を習っている人 …	人
	ピアノを習っている人 …	人
	どちらも習っていない人…	人

問題 7	/10
---------	-----

(すべて合って10点)

問題 8	(1)	(2)
		$x =$
	(3)	
	$x =$	

問題 8	/12
---------	-----

(4点×3)

問題 9	第1問…
	第2問…
	第3問…
	第4問…

問題 9	/10
---------	-----

(すべて合って10点)

問題 10	(1)	① (,)	② (,)
	(2)		

問題 10	/12
----------	-----

(4点×3)