

第25回 本巢市 算数・数学甲子園2022 解答例

小学生問題

1 ① $④ < ⑥ < ⑦ > ① < ② < ③ < ⑤$

(各5点)

② $1 \div 2 \times 3 \times 4 \times 5 \div 6 - 7 - 8 \div 9 = 100$

2 ① 192 cm^2

(各5点)

② 128 cm^2

長方形ABCDは長方形MNLDの32倍です。 $(2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32)$

① $6 \times 32 = 192$

② 図4の白い部分は長方形MNLDの3倍なので、色をぬった部分は

『 $32 - 3 = 29$ 』で、長方形MNLDの29倍。

長方形MNLDは『 $116 \div 29 = 4$ 』で、 4 cm^2 。

$4 \times 32 = 128$

3 ① 150 点

(各5点)

② 14 回

① $100 + 8 \times 7 - 2 \times 3 = 150$

② 25回「もとまる」が出ると『 $100 + 8 \times 25 = 300$ 』で、110点多い。

「もとまる」が裏になると10点減るので、『 $110 \div 10 = 11$ 』で

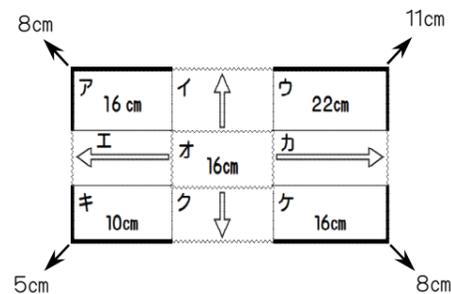
裏が11回出たことになり、『もとまる』は14回。

4 48 cm

(10点)

右の図のように、ア、ウ、キ、ケの周りの長さの半分と、オの周りの長さになるので、

$8 + 11 + 5 + 8 + 16 = 48$



5 111 番目

(10点)

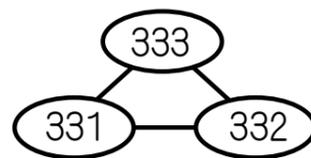
三角形の上の数は3の倍数になります。

右下は上の数から1を引き、左下は上の数から2を引いた数です。

合計が996ということは、右の図のようになります。

上の数が333なので『 $333 \div 3 = 111$ 』

で、111番目です。



小・中共通問題

6

(10点)

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline \\ \\ \\ \hline \\ \\ \hline \end{array}$$

7

(10点)

9	14	10
12	11	10
12	8	13

8

(10点)

A	B	A	B	B	C	A
B	A	B	C	A	A	B
C	A	A	B	C	A	B
A	C	B	B	C	C	A
B	A	B	B	C	C	B
C	B	A	C	B	A	C
A	C	B	A	A	B	C

全部、分かったかな？
また、来年度も挑戦してね！

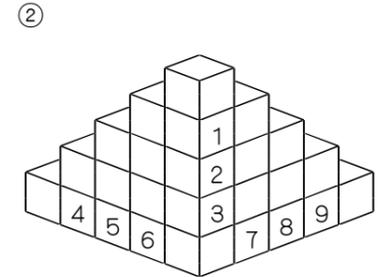
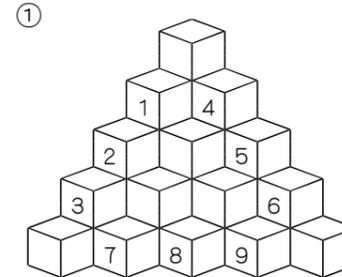


9

(各5点)

① 9 個

② 9 個



10

(10点)

Aさんはいちごを10個、Bさんはかきを8個、Cさんはみかんを14個、Dさんはなしを4個、Eさんはりんごを6個食べた。

① AさんBさんEさんの話とくだもの個数から

人		A	B	E	
くだもの	みかん				なし
個数	14	10	8	6	4
		+4	+2	+2	

② Dさんの話から

人	C	A	B	E	D
くだもの	みかん		かき		なし
個数	14	10	8	6	4

③ Cさんの話から、Eさんがりんごを食べたことがわかる

中学生問題

11

12 段目

(10点)

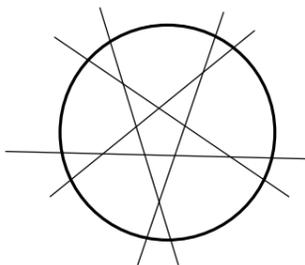
右はしは、 $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, \dots$ です。
 左はしは、1段上の右はしの数に1加えた数です。
 266 の $\frac{1}{2}$ の 133 に近い2乗した数は『 $12^2=144$ 』で、その段の右はしは『 $11^2+1=122$ 』なので、『 $122+144=266$ 』になります。

12

16

(10点)

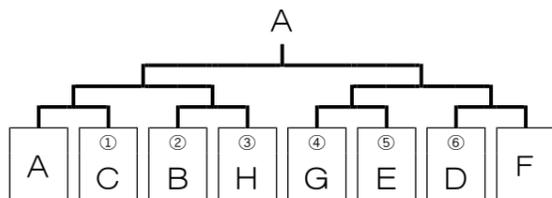
例えば右の図のように、5本の直線がすべて交わり、3本以上が同じ点を通らないように引きます。



直線の本数	0	1	2	3	4	5
交点の数	0	0	1	3	6	10
			+1	+2	+3	+4
図形の数	1	2	4	7	11	16
		+1	+2	+3	+4	+5

13

(10点)



2人以上の審査員の評価がAより高いE, G, Hが事前に負けるように組合せを考えます。
 ②と③、④と⑥は入れ替わってもいいです。

14

(10点)

$$621 - \frac{27}{2}\pi \text{ cm}^2$$

立方体の体積は、 $9^3=729$
 正四角柱の穴が一番大きいので、その体積を計算すると、 $3^2 \times 9=81$
 三角柱と円柱の穴は四角柱の穴に届くまでなので、高さ3cmのものが2個になります。
 $\frac{3 \times 3}{2} \times 3 \times 2=27$ 、 $\pi \times \left(\frac{3}{2}\right)^2 \times 3 \times 2 = \frac{27}{2}\pi$
 $729-81-27-\frac{27}{2}\pi=621-\frac{27}{2}\pi$

15

12 個

(10点)

$170=2 \times 5 \times 17$ 、 $169=13^2$ 、 $39=3 \times 13$ 、 $130=2 \times 5 \times 13$ なので、かき以外は13の倍数になっています。
 『 $170 \div 13=13$ あまり1』なので、このあまりの数で170円のかきはいくつあるかわかります。(2個： $340 \div 13=26$ あまり2, 3個： $510 \div 13=39$ あまり3, 4個： $680 \div 13=52$ あまり4)
 『 $3600 \div 13=276$ あまり12』なので、かきは12個。

ちょうど3600円になる買い方

かき	170円	12	12	12	12	12	12	12	12
なし	169円	1	2	3	4	5	6	7	8
いちご	39円	9	8	7	6	5	4	3	2
もも	130円	8	7	6	5	4	3	2	1

本巣市 数学のまちづくり事業

第25回

算数・数学

甲子園

2022



本巣市マスコットキャラクター もとまる

解答例

本巣市教育委員会 社会教育課 本巣市数学校研究会事務局

〒501-0494 本巣市下真桑 1000 番地
 Tel:058-323-7764 Fax:058-323-2964