

第23回

本巣市 算数・数学甲子園2020 解答例

1

$$15 \ominus 8 \oplus 9 \ominus 4 = 17 \ominus 5$$

(10点)

2

$$20 \text{ cm}^2$$

(10点)

重なっている部分を含めた周りの長さは、10cmの正方形が2枚なので、

$$40 \times 2 = 80 \quad 80 \text{ cm}$$

重なっている部分の周りの長さは、 $80 - 62 = 18$ 18 cm

$$\text{横の長さは、} \quad 10 - 6 = 4 \quad 4 \text{ cm}$$

$$\text{縦の長さは、} \quad (18 - 4 \times 2) \div 2 = 5 \quad 5 \text{ cm}$$

$$\text{だから面積は、} \quad 5 \times 4 = 20 \quad 20 \text{ cm}^2$$

3

4

(10点)

$$1 \div 7 = 0.\overbrace{142857}^{6\text{けた}}\overbrace{142857}^{6\text{けた}}\dots$$

この6けたが繰り返していることとなります。

小数点から50番目なので、 $50 \div 6 = 8$ あまり2

6けたが8回繰り返していることになり、あまり2をもとにするとその次の2番目の数字の4が、小数第五十位の数字となります。

4

3	2	1	4
4	1	2	3
2	3	4	1
1	4	3	2

(10点)

5

41 回

(10点)

50回全部当たった時は500点とれます。

49回当たった時は、 $10 \times 49 = 490$ 1回ははずれたので、 $4 \times 1 = 4$ 490点から4点へるので、 $490 - 4 = 486$ 486点は50回の時より14点へります。

48回当たった時は、 $480 - 8 = 472$ 同じように49回の時より14点へります。

つまり、1回当たりがへるごとに得点が14点へります。もとまる君は374点とったので、 $500 - 374 = 126$ 全部当たった時に比べて126点分少ないです。

これは $126 \div 14 = 9$ 9回ははずれたことがわかります。

したがって、 $50 - 9 = 41$ 答えは41回当てたです。

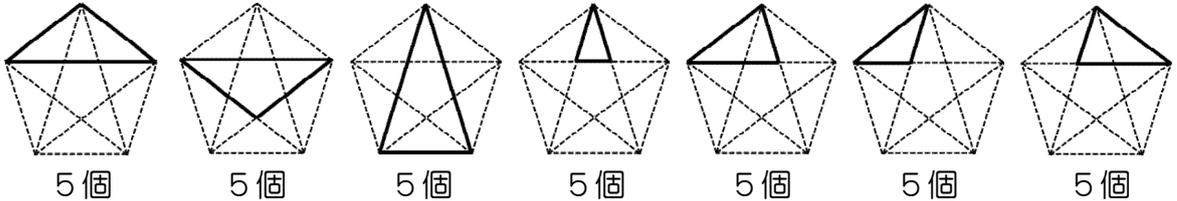
小・中共通問題

6

35 個

(15 点)

それぞれ次の三角形と回転して同じ形になるものが、

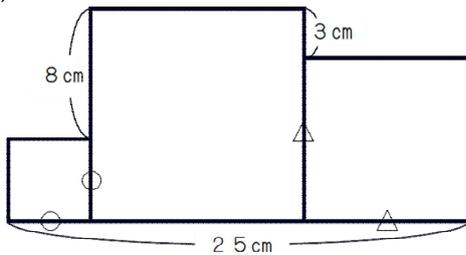


全部で 35 個あります。

7

241 cm²

(10 点)



○と△の線の長さはそれぞれ等しい。

大きな正方形の 3 辺の長さは、 $25 + 8 + 3 = 36$

大きな正方形の 1 辺の長さは、 $36 \div 3 = 12$

中くらいの正方形の 1 辺の長さは、 $12 - 3 = 9$

小さい正方形の 1 辺の長さは、 $12 - 8 = 4$

したがって、面積は、

$$\begin{aligned} & (12 \times 12) + (9 \times 9) + (4 \times 4) \\ & = 144 + 81 + 16 \\ & = 241 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

8

1 9 0 円

(10 点)

十の位を切り捨てると 500 円になるのは、500 円、510 円、520 円、530 円、540 円、550 円、560 円、570 円、580 円、590 円。

十の位を四捨五入すると 600 円になるのは、550 円、560 円、570 円、580 円、590 円、600 円、610 円、620 円、630 円、640 円。

共通する値段は、550 円、560 円、570 円、580 円、590 円。

この中で 3 で割り切れるのは、570 円だけです。

したがって、富有柿 1 個の値段は、 $570 \div 3 = 190$ 円

9

(15 点)

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline 1382 \\ \hline 161003 \end{array}$$

全部、分かったかな？

また、来年度も挑戦してね！

