

算数 その1 (4枚のうち)

⑤ 70.9

⑥ 51.4

22	受験番号
中	2022

1 次の各問に答えなさい。

(1) 次の ㉞ , ㉟ にあてはまる数を書き入れなさい。

1から9までのどの整数で割っても割り切れる10以上の整数のうち、最も小さいものは

㉞ です。㉞の約数のうち、最も大きい奇数は ㉟ です。

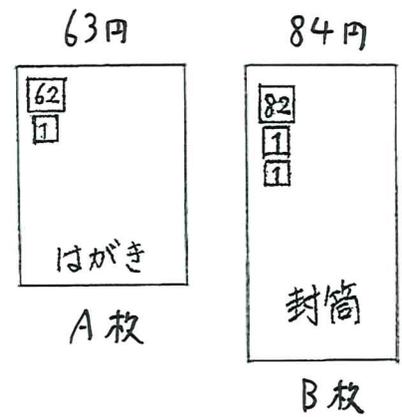
㉞ ㉟

$$\textcircled{㉞} \quad 2520 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$\Rightarrow 315$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9} \\ 3 \overline{) 5 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 9} \\ \hline 5 \cdot 1 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 3 \Rightarrow 2520 \end{array}$$

(2) はがきと封筒を合わせて何通か送りました。はがきには62円切手と1円切手を1枚ずつ、封筒には82円切手1枚と1円切手2枚を貼って送ったところ、使った切手の枚数の合計は166枚で、使った切手代は4956円でした。送ったはがきと封筒はそれぞれ何通ですか。(式や考え方も書きなさい)。



$$63 \times A + 84 \times B = 4956$$

$$2 \times A + 3 \times B = 166$$

$$56 \times A + 84 \times B = 4648$$

$$7 \times A = 308$$

$$A = 44$$

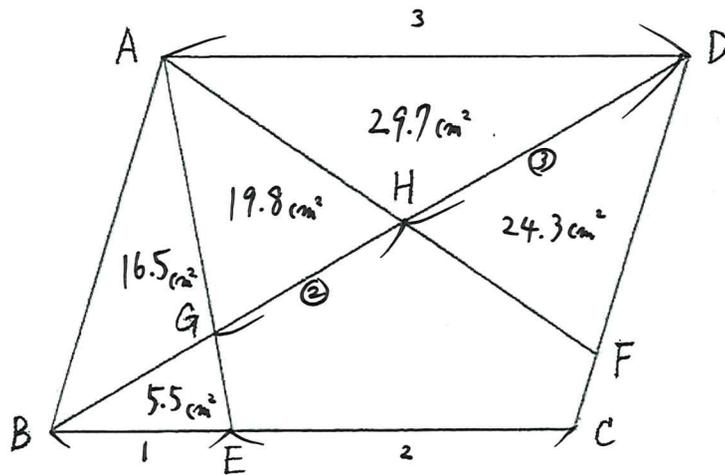
$$B = 26$$

44通, 26通

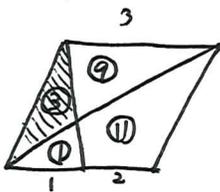
算数 その2 (4枚のうち)

22	受験番号
中	2022

2 図のように、面積が 132 cm^2 の平行四辺形 $ABCD$ があり、 $BE:EC = 1:2$ 、 $GH:HD = 2:3$ です。次の各問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)



(1) 三角形 ABG の面積を求めなさい。



$$132 \times \frac{1}{8} = \underline{16.5 \text{ cm}^2}$$

(2) 五角形 $GECFH$ の面積を求めなさい。

$$\Delta ABG = 5.5 \times 9 \times \frac{2}{5} = 19.8 \text{ cm}^2$$

$$\Delta AHD = 5.5 \times 9 \times \frac{3}{5} = 29.7 \text{ cm}^2$$

$$16.5 + 19.8 : 29.7 = 36.3 : 29.7$$

$$= 121 : 99$$

$$= 11 : 9 = \Delta AHD : \Delta HDF$$

$$\Delta HDF = 29.7 \times \frac{9}{11} = 24.3 \text{ cm}^2$$

$$66 - (5.5 + 24.3) = \underline{36.2 \text{ cm}^2}$$

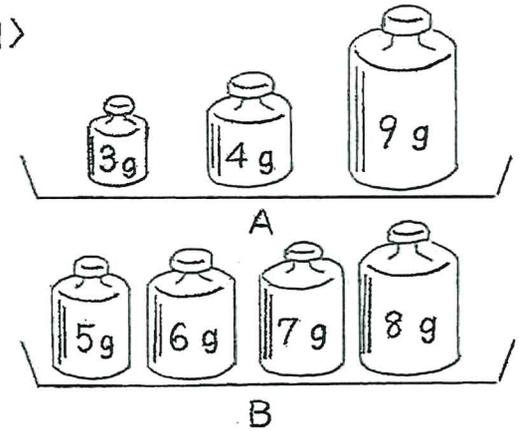
算数 その3 (4枚のうち)

22	受験番号
中	2022

3 A, B 2つの皿と, 3g, 4g, 5g, 6g, 7g, 8g, 9g の7つの分銅があり, 9g の分銅はAにのせてあります. 残りの6個の分銅もA, Bどちらかの皿にのせます. ただし, Bにも少なくとも1個の分銅をのせるものとし, 皿の重さは考えません.

<例>のようなのせ方をしたとき, Aだけに着目して **349** と表すことにします. そのとき, 数字は小さい順に書きます. 次の各問に答えなさい. (式や考え方も書きなさい).

<例>



(1) A, Bの重さが等しくなるようなのせ方をすべて書きなさい. ただし, **349** のように, Aだけに着目した表し方をしなさい.

$$3 + \dots + 9 = 42 \quad \text{残}$$

$$42 \div 2 = 21 \text{g ずつ} \Rightarrow 21 - 9 = 12 \text{g}$$

3,4,5,9 5,7,9, 3,4,5,9 //

(2) BがAより重くなるのせ方は全部で何通りありますか.

Aが21g未満になるもの

$$9 + 0 = 1 \text{通り}$$

$$9 + 1 = 6 \text{通り}$$

$$9 + 2 = (3,4)(3,5)(3,6)(3,7)(3,8)(4,5)(4,6)(4,7)(5,6) \text{ の } 9 \text{通り}$$

計 16 通り //

(3) AがBより重くなるのせ方は全部で何通りありますか.

$$\text{全部で } 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 - 1 = 63 \text{通り}$$

$$63 - (3 + 16) = \underline{44 \text{通り}} //$$

算数 その4 (4枚のうち)

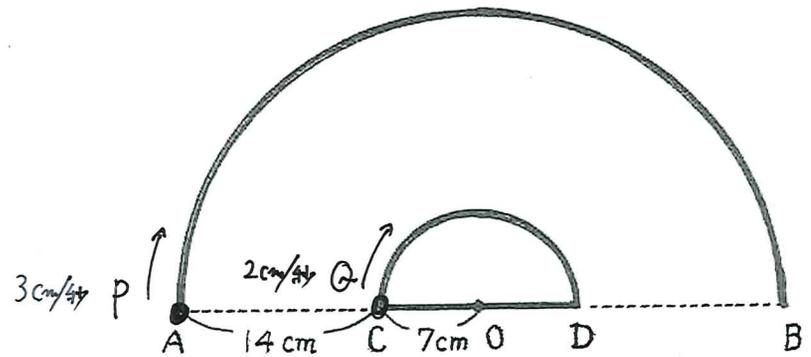
22	受験番号
中	2022

4 図のような、点Oが中心の大小2つの半円があります。点Pは点Aを出発して大きい半円の円周上を毎秒3cmの速さで点Bまで進み、Bで2秒間停止した後、再び同じ円周上を同じ速さでAまで進み、Aで2秒間停止します。Pはこの動きをくり返します。また、点Qは点Cを出発して小さい半円の円周上を点Dまで進み、Dからは直径DC上を進んでCまで戻り動きをくり返します。Qは停止することなく毎秒2cmの速さで動きます。P, Qが同時にA, Cを出発したとき、次の各問に答えなさい。ただし、この問題では円周率は $3\frac{1}{7}$ とします。(式や考え方も書きなさい)

(1) 点Qが点Cに初めて戻ってくるのは出発して何秒後ですか。

$$\left(\frac{2}{14} \times \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} + 14\right) \div 2$$

$$= \underline{18 \text{ 秒後}}$$



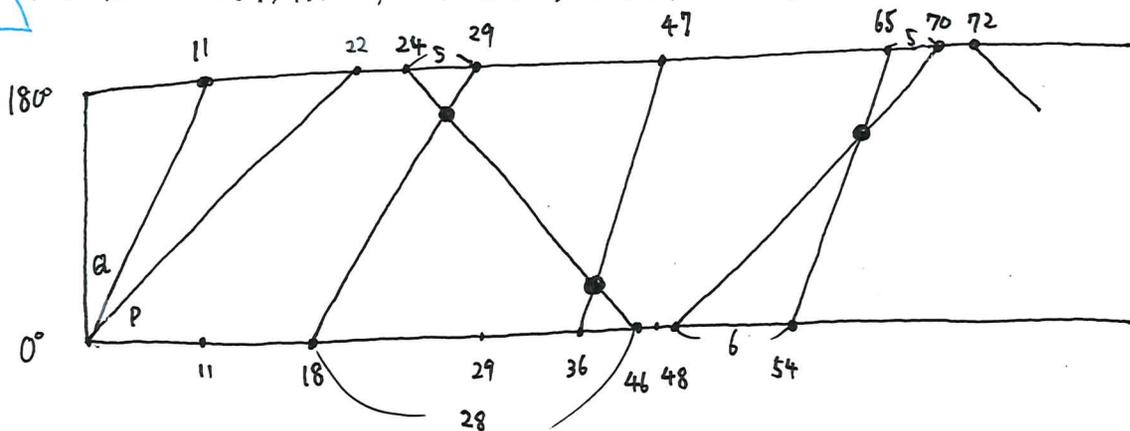
(2) 角POQの大きさが初めて 45° になるのは出発して何秒後ですか。

$$P \text{ は } 42 \times \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 22 \text{ 秒で } 180^\circ$$

$$Q \text{ は } 14 \times \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 11 \text{ 秒で } 180^\circ$$

$$\Rightarrow 11 \text{ 秒で } 90^\circ \text{ 差だから } \underline{5.5 \text{ 秒後}}$$

(3) 点Qが直径CD上になく、3点O, P, Qが一直線上に並ぶことがあります。初めてそうなるのは出発して何秒後ですか。また、3回目にそうなるのは出発して何秒後ですか。



$$1 \text{ 回目} \dots 11 \times \frac{28}{33} = 9\frac{1}{3} \text{ 秒} \Rightarrow 18 + 9\frac{1}{3} = \underline{27\frac{1}{3} \text{ 秒}}$$

$$3 \text{ 回目} \dots 11 \times \frac{6}{11} = 6 \text{ 秒} \Rightarrow 54 + 6 = \underline{60 \text{ 秒}}$$