

武蔵中學校入学試験問題

[2017年度]

算数 その1 (4枚のうち)

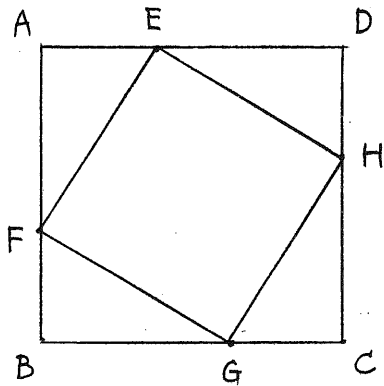
| | |
|----|------|
| 17 | 受験番号 |
| 中 | |

1 3つのやぎ牧場A, B, Cがあり, AにはBの $\frac{2}{5}$ 倍より10匹^匹多いやぎがいて, CにはBの $\frac{1}{3}$ 倍より17匹^匹少ないやぎがいます. また, Bにいるやぎが最も多いようです. A, B, Cにいるやぎは合計何匹ですか. 考えられるものをすべて答えなさい.
(式や考え方も書きなさい)

算数 その2 (4枚のうち)

| | |
|----|------|
| 17 | 受験番号 |
| 中 | |

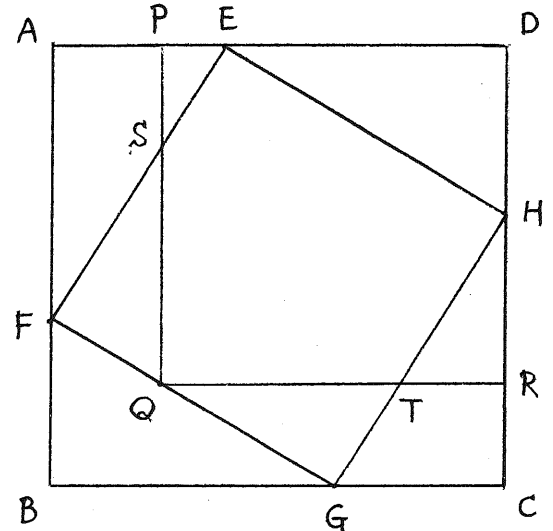
2



<図1>

<図1>において、2つの四角形ABCDと四角形EFGHはどちらも正方形で、 $AE = 6\text{cm}$ 、 $AF = 10\text{cm}$ です。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

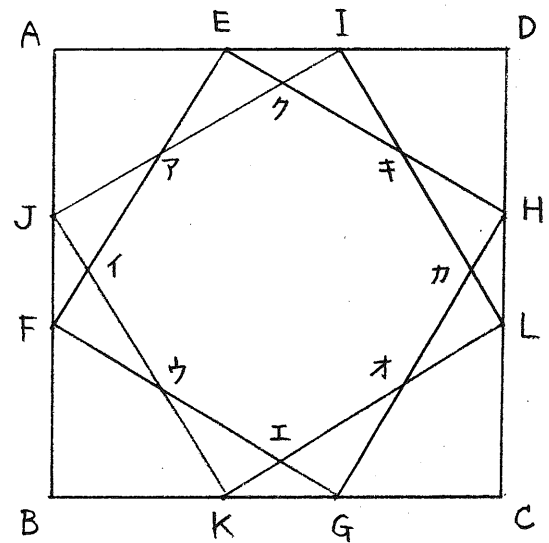
(1) <図1>に正方形PQRDをかき加えてできたのが<図2>です。SQは何cmですか。



<図2>

(2) <図1>に、正方形EFGHと同じ大きさの正方形IJKLをかき加えてできたのが<図3>です。

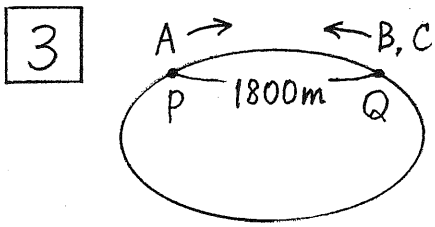
図のア, イ, ウ, エ, オ, カ, キ, クの8つの点を頂点とする八角形の面積は何 cm^2 ですか。



<図3>

算数 その3 (4枚のうち)

| | |
|----|------|
| 17 | 受験番号 |
| 中 | |



公園の周りに1周7200mのコースがあり、コース上に1800m離れたP地点とQ地点があります。A, B, Cの3人は初めAはP地点、BとCはQ地点にいて、3人は同時に出発しました。

図のようにAは出発時は他の2人と反対向きに進みます。AはBかCと出会ったり、BかCに追いついたり、追いぬかれたりするたびに向きを変えて進みました。Aが最初に向きを変えたのは、出発から5分後にBと出会ったときでした。A, B, Cはそれぞれ一定の速さで進み、それらの比は3:6:2です。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

(1) Aの速さは分速何mですか。

(2) Aが最初にBと出会う向きを変えたあと、次に向きを変えるのはBとCのどちらと同じ位置にいるときですか。また、それは出発から何分後ですか。

(3) Aが3回目にQ地点を通過するのは出発から何分後ですか。

算数 その4 (4枚のうち)

| | |
|----|------|
| 17 | 受験番号 |
| 中 | |

4 50枚のカード1, 2, 3, ..., 50があります。この50枚のカードから同時に2枚を取り出して、次の[ルール]によって得点を決めます。

[ルール]

(ア) 2枚に書かれた数のうち、大きい方をA, 小さい方をBとする。

(イ) Aとの差がB以下である整数をすべてかけ合わせた数をCとする。

(例えば2と49を取り出した場合、49との差が2以下である整数をかけ合わせて)
 $C = 47 \times 48 \times 49 \times 50 \times 51$ となる。

(ウ) Cが3で割り切れる回数を得点とする。

(例えばC = 720の場合、 $720 \div 3 = 240$, $240 \div 3 = 80$, $80 \div 3$ は割り切れないので、)
得点は2点となる。

次の問に答えなさい。

(1) 2, 38を取り出したときの得点は何点ですか。

(2) 得点が0点になることはありません。その理由を説明しなさい。

(3) 取り出した2枚のうち1枚が50で、得点は7点でした。もう1枚のカードに書かれた数として考えられるものをすべて答えなさい。

(4) 取り出した2枚のうち1枚が11で、得点は9点でした。もう1枚のカードに書かれた数として考えられるものをすべて答えなさい。