

---

令和3年度 第3回

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

算 数

令和3年2月3日 施行

---

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 机の上には、えんぴつ・シャープペンシル・消しゴム・受験票・座席券・時計以外のものを置いてはいけません。受験生どうしの貸し借りもできません。また、机の中には何も入れてはいけません。
3. けいたい電話は、必ず電源を切って、かばんの中に入れておいてください。
4. 問題冊子の印刷が見えづらかったり、ページが不足したりしている場合、また、えんぴつなどを落としたり、体の調子が悪くなったりした時は、だまって手をあげてください。
5. 問題冊子のあいているところは自由に利用してかまいませんが、どのページも切りはなしてはいけません。
6. 問題は12ページまであります。
7. 問題冊子は持ち帰ってください。

<問題解答のときの注意>

- (1) 図は必ずしも正確ではありません。
- (2) コンパスや定規、分度器などは使用できません。
- (3) 分数は約分して答えなさい。

1 次の各問いに答えなさい。

(1)  $(32 + 108 \div 12) - (8 + 132 \div 12)$  を計算しなさい。

(2)  $\frac{20}{21} \times \frac{7}{16} + \left(1 - \frac{1}{25} - \frac{4}{5}\right) \div 1.2$  を計算しなさい。

(3) 花子さんは算数のテストを何回か受けました。これまでの花子さんの平均点は 81 点でした。今回の算数のテストで 99 点をとったので、平均点が 84 点になりました。算数のテストは合計で何回受けましたか。

(4) 消費税を 8% とします。税抜きで 100 g あたり 80 円の鳥肉は、2500 円で何 kg 買えますか。小数第 2 位を切り捨てて答えなさい。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

(5) 花子さんと太郎君は同時に家を出て、花子さんは自転車で時速 9 km で、太郎君は歩いて時速 4 km で駅に向かいました。花子さんが駅に着いてから 50 分後に太郎君が駅に到着しました。次の問いに答えなさい。

① 花子さんが駅に着いたとき、太郎君は駅まで残り何 km の地点にいましたか。

② 家から駅までの道のりは何 km ですか。

(6) 次の式の  $\square{\text{ア}} \sim \square{\text{エ}}$  には 1 ~ 9 までの数が 1 つずつ入ります。同じ数字は 1 度しか使えません。 $\square{\text{ア}} \sim \square{\text{エ}}$  に当てはる数の組み合わせは何通りありますか。ただし、 $\square{\text{ア}}$  に入る数は  $\square{\text{イ}}$  より大きく、 $\square{\text{ウ}}$  に入る数は  $\square{\text{エ}}$  より大きいとします。

$$(\square{\text{ア}} - \square{\text{イ}}) \times (\square{\text{ウ}} - \square{\text{エ}}) = 36$$

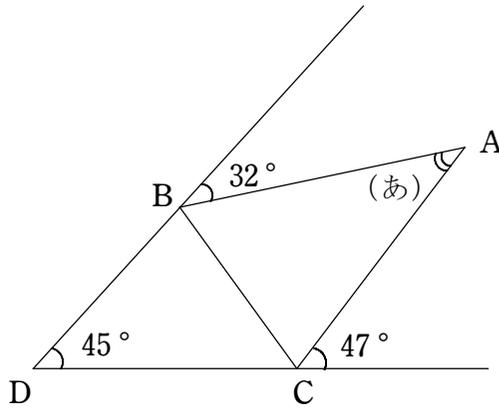
3 算 等

[計算用紙]

3 算 等

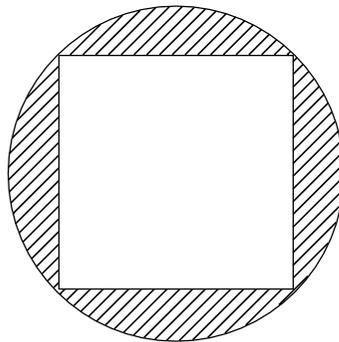
2 次の各問いに答えなさい。

(1) 【図1】において、角(あ)の大きさは何度ですか。



【図1】

(2) 【図2】のように、円周が  $62.8 \text{ cm}$  の円の内部にぴったりとくっついた正方形があります。このとき斜線部分<sup>しやせん</sup>の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。ただし、円周率は、 $3.14$  とします。



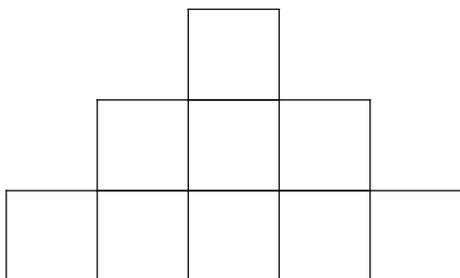
【図2】

3 算 等

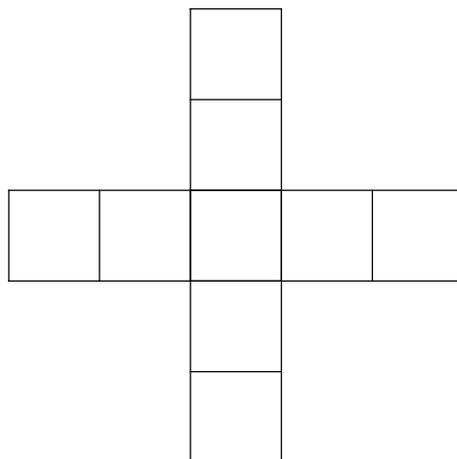
[計算用紙]

3 算 等

- (3) 1辺の長さが2 cm の立方体を積み上げた立体を、正面と真横から見ると、ともに【図3】のように見え、上から見ると【図4】のように見えました。この立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。



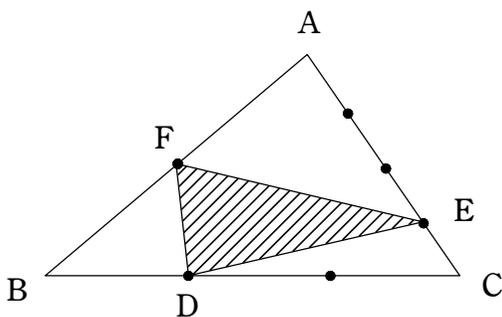
【図3】



【図4】

- (4) 【図5】は、三角形ABCの辺ABを2等分、辺BCを3等分、辺ACを4等分したものです。三角形ABCの面積が  $48 \text{ cm}^2$  であるとき、三角形DEFの面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。



【図5】

[計算用紙]

3 算 等



[計算用紙]

3 算 等

(2) 1枚の硬貨を投げます。表が出たらさいころを2個、裏が出たら1個投げ、さいころの出た目を得点とします。ただし、2個のときは、出た目の積を得点とします。次の会話の□にあてはまる語句、数を答えなさい。

A君：得点が8になるのはどんなときかな？

B君：得点が8になるのは、硬貨は□①が出て、さいころの目が□②と□③が出たときだよ。

A君：じゃあ、なかなか出ないね。

B君：1番出やすい得点は何点かな？

A君：硬貨の裏が出たとき、さいころを1個投げるわけだから、1から6のどれかじゃないかな。

B君：たぶんそうだね。ところで、さいころ2個投げたときの目の積で、出やすいのはいくつかな。

A君：□④と□⑤だね。それぞれ1から6の数字で、4通りの積で表されるからね。

B君：それならば、1番出やすい得点は、□⑥だね。だったら、2番目に出やすい得点は何点かな？

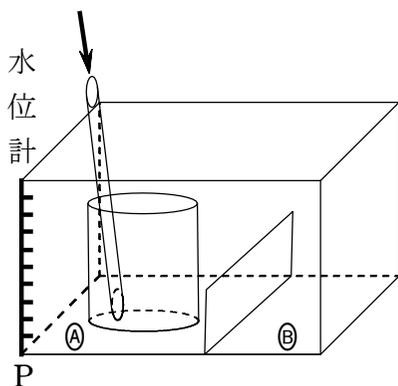
A君：2番目に出やすいのは、□⑦だね。

[計算用紙]

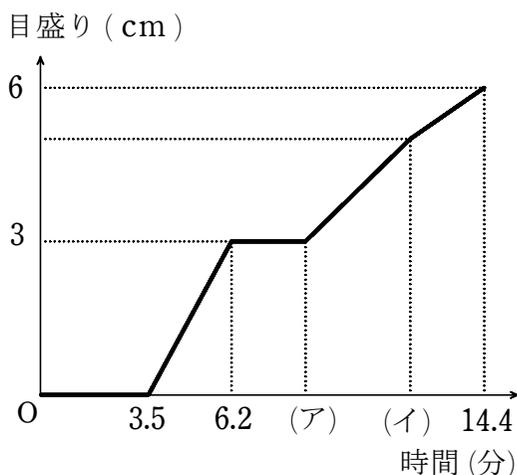
3 算 等

(3) 【図1】のように左側に目盛りのついた、底面積が  $480 \text{ cm}^2$  である直方体の水そうがあり、仕切り板で A と B の2つの部分に分けられています。この A の部分に、上面が空いている円柱が置いてあり、円柱の底面積は  $140 \text{ cm}^2$  です。この円柱にはホースが入っていて、毎分  $200 \text{ cm}^3$  の割合で水を入れることができます。

いま、空の水そうにホースから水を入れ始めました。このとき水を入れ始めてからの時間と、地点 P に設置した水位計の目盛りの関係は【図2】のようになりました。ただし、仕切り板や円柱の厚み、ホースの体積は考えないものとします。次の問いに答えなさい。



【図1】



【図2】

- ① 円柱の高さは何 cm ですか。
- ② (ア), (イ)に当てはまる数は、それぞれいくつですか。
- ③ B の部分の底面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

[計算用紙]

( 終 わ り )  
3 算 等

|      |      |      |    |
|------|------|------|----|
| 教室番号 | 座席番号 | 受験番号 | 氏名 |
|      |      |      |    |

※

令和 3 年度

桐蔭学園中等教育学校 学力検査解答用紙 <第 3 回>

【 算 数 】

(注意) ※のらんは何も記入しないこと。

|    |             |     |       |     |
|----|-------------|-----|-------|-----|
| 1  | (1)         | (2) | (3)   | 回   |
|    | (4) (式や考え方) |     |       |     |
|    | (5)①        |     | ②     | (6) |
| km |             | km  | 答え kg |     |
|    |             |     | 通り    |     |

※1

|   |             |                 |     |                    |
|---|-------------|-----------------|-----|--------------------|
| 2 | (1)         | (2)             | (3) | cm <sup>3</sup>    |
|   | 度           | cm <sup>2</sup> |     |                    |
|   | (4) (式や考え方) |                 |     |                    |
|   |             |                 |     | 答え cm <sup>2</sup> |

※2

|     |             |   |       |   |   |                    |   |
|-----|-------------|---|-------|---|---|--------------------|---|
| 3   | (1)①        |   |       |   |   | 秒                  |   |
|     | (2) (式や考え方) |   |       |   |   |                    |   |
|     | 最小          |   | 人, 最大 |   |   | 人                  |   |
|     | (2)①        | ② | ③     | ④ | ⑤ | ⑥                  | ⑦ |
|     | (3)①        |   | ②(ア)  |   |   | (イ)                |   |
| cm  |             |   |       |   |   |                    |   |
| (3) |             |   |       |   |   | 答え cm <sup>2</sup> |   |

※3