

---

令和5年度 第2回（午後）（2科目）

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

算 数

令和5年2月2日 施行

---

## 注意事項

1. 試験開始の合図<sup>あいず</sup>があるまで、この冊子<sup>きつし</sup>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<sup>けんしゅうせい</sup>どうしの貸し借り<sup>かひかり</sup>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. スマートフォンは、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<sup>もんたいさつし</sup>の印刷<sup>いんさつ</sup>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10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<sup>せいかく</sup>ではありません。
- (2) コンパスや定規<sup>じょうぎ</sup>、分度器<sup>ぶんどき</sup>などは使用できません。
- (3) 分数<sup>やくぶん</sup>は約分して答えなさい。

1 次の各問いに答えなさい。

(1)  $287 + 176 + 165 - 87 - 76 - 65$  を計算しなさい。

(2)  $\left(1.025 - \frac{7}{8}\right) \div \left(\frac{3}{4} - 0.125\right)$  を計算しなさい。

(3)  $a, b$  は 1 以上の整数であり,  $\langle a, b \rangle$  は,  $a$  を  $b$  回足した数を表すものとします。たとえば,  $\langle 3, 2 \rangle = 3 + 3 = 6$  です。

$\langle 8, 9 \rangle + \langle 9, 7 \rangle - \langle 9, 5 \rangle$  はいくつですか。

(4) 100 以上 300 以下の奇数の中で, 3 の倍数はいくつありますか。

どのように考えて求めたのか, 式や考え方も答えなさい。

(5) 1 に 3 を 99 回かけた数の, 一の位の数字はいくつですか。

(6) ある商店では, 1 冊 120 円のノートを 10 冊以上買うと, 10 冊目から 3 割引きになります。この商店でノートを 18 冊買ったときの代金はいくらですか。

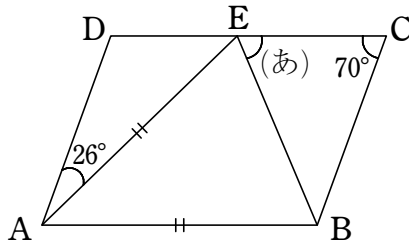
2 算 等

[計算用紙]

2 算 等

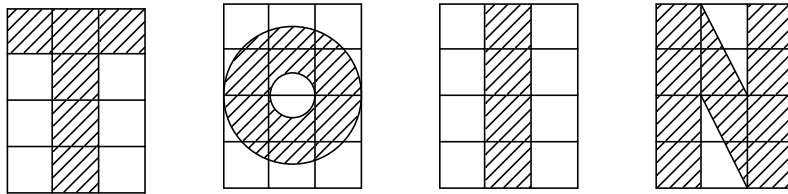
② 次の各問いに答えなさい。

- (1) 【図1】において、四角形 ABCD は平行四辺形です。角 (あ) の大きさは何度ですか。



【図1】

- (2) 【図2】のように、辺の長さが 1 cm である正方形をたてに 4 個、横に 3 個並べた長方形が、4 個あります。斜線部分の面積の合計は何  $\text{cm}^2$  ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



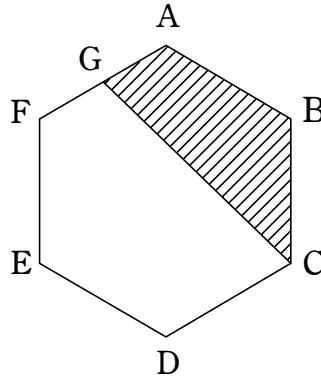
【図2】

2 算 等

[計算用紙]

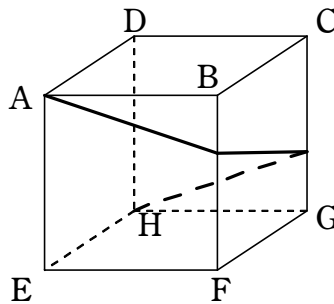
2 算 等

- (3) 【図3】において、正六角形  $ABCDEF$  の面積は  $120 \text{ cm}^2$  であり、  
 点  $G$  は辺  $AF$  の真ん中の点です。斜線部分しやせんの面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



【図3】

- (4) 【図4】のような立方体の頂点  $A$  から  $H$  まで、辺  $BF$ 、 $CG$  を通る  
 ようにひもをかけます。ひもの長さをもっとも短くなるようにひもを  
 かけたときに、ひもの通る位置を解答用紙の図に書きなさい。ただし、  
 解答用紙の図の「 $\cdot$ 」はそれぞれの辺を3等分する点です。



【図4】

[計算用紙]

2 算 等

③ 次の各問いに答えなさい。

(1) ① 2023 を割り切ることができる整数をすべて答えなさい。

② 2023 を連続する 7 個の整数の和で表すとき、連続する 7 個の整数の中でもっとも小さい整数はいくつですか。

(2) 太郎君は 4 枚のカードを持っていて、カードにはそれぞれ 1, 2, 6, 7 と書かれています。花子さんも 4 枚のカードを持っていて、カードにはそれぞれ 3, 4, 5, 8 と書かれています。2 人のカードに書かれている数字の和が同じになるように、同時に 1 枚のカードを交換こうかんするとき、交換のしかたは何通りですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。



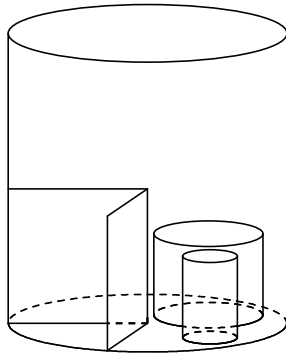
[計算用紙]

2 算 等

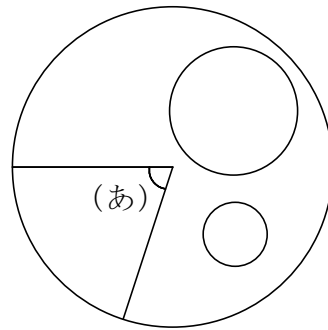
- (3) 【図1】のように、仕切りのある円柱の水そうに、円柱形のおもりが2つ入っています。【図2】は、この水そうを真上から見た図で、角(あ)の頂点は、底面の中心にあります。水そうの底面の半径は10 cmであり、おもりの底面の半径は、4 cmと2 cmで、2つのおもりの高さは同じです。また、仕切りの高さは5 cmです。

水そうのおもりのある側に毎分  $62.8 \text{ cm}^3$  ずつ水を注ぎます。

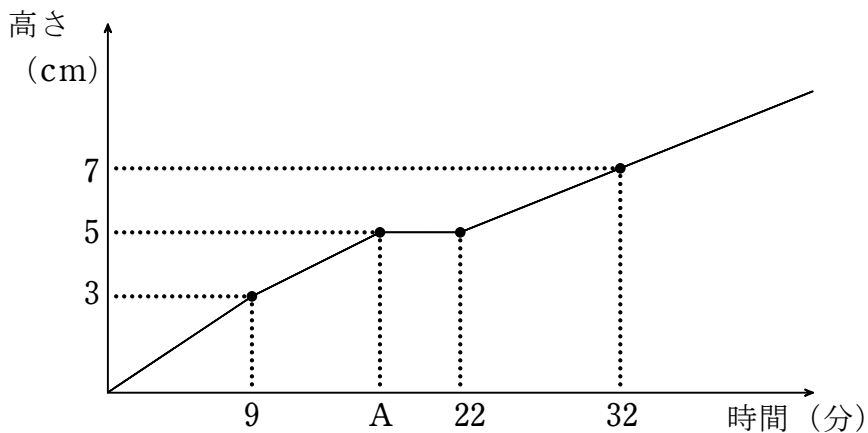
【図3】は、水を注いだ時間とおもりのある側の水面の高さについて、変化のようすを表したグラフです。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。また、おもりは十分に重く、下にしっ  
かりと沈むものとししず。また、仕切りや水そうの厚さは考えないものとししず。



【図1】



【図2】



【図3】

2算 等

- ① 2つのおもりの高さは何 cm ですか。
- ② 【図3】の A 分から 22 分までは、おもりがない側に水が流れるので水面の高さは変わりません。A はいくつですか。
- ③ 【図2】の角(あ)の大きさは何度ですか。

( 終 わ り )  
2 算 等

教室番号	座席番号	受験番号	氏名

※

令和 5 年度  
 桐蔭学園中等教育学校 学力検査解答用紙 <第 2 回>  
 【算数】

(注意) ※のらんには何も記入しないこと。

1	(1)	(2)	(3)
	(4) (式や考え方)		
	(答え) 個		
	(5)	(6)	円

※1

2	(1)	(2)	(4)
	度	cm <sup>2</sup>	
	(3)	cm <sup>2</sup>	

※2

3	(1) ①	②	
	(2) (式や考え方)		
	(答え) 通り		
	(3) ①	②	③
	cm	分	度

※3