
令和3年度 第1回午後

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

算 数

令和3年2月1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14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) $2.7 \times 12 + 2.7 \times 15 - 5.4$ を計算しなさい。

(2) $3\frac{1}{5} \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \div \frac{4}{15}$ を計算しなさい。

(3) $\{(8 - 3) \div 1.25\} \div (2 + 1) \times 6$ を計算しなさい。

(4) 大中小 3 個のさいころを、1 回同時に投げるとき、すべてのさいころの目の和が 15 になるような目の出方は何通りありますか。

(5) $\frac{1}{7}$ を足しても整数になり、 $2\frac{2}{7}$ で割っても整数になるような分数のうち、最も小さい数はいくつですか。

(6) ^{のう}濃度 8 % の食塩水 A と、濃度 13 % の食塩水 B を混ぜて濃度 10 % の食塩水 500 g を作ります。食塩水 A と食塩水 B をそれぞれ何 g ずつ混ぜればよいですか。

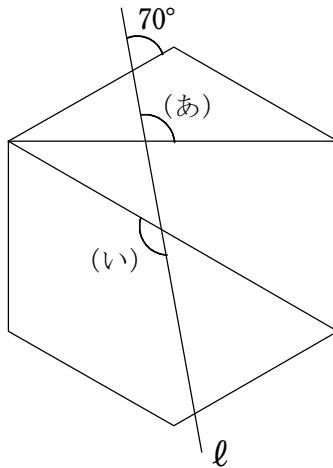
1 P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

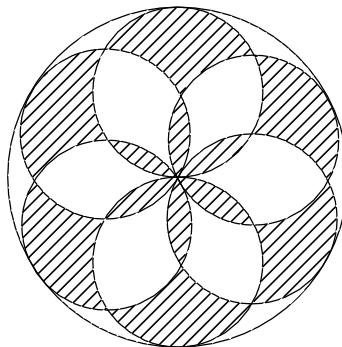
2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 【図1】のように、正六角形と直線 l が交わっています。角 (あ) と角 (い) の大きさはそれぞれ何度ですか。



【図1】

- (2) 【図2】のように、半径 4 cm の円に、半径 2 cm の円が 6 個、大きい円の中心を^{しや}通って、内側で接しています。斜線部分の面積の和は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



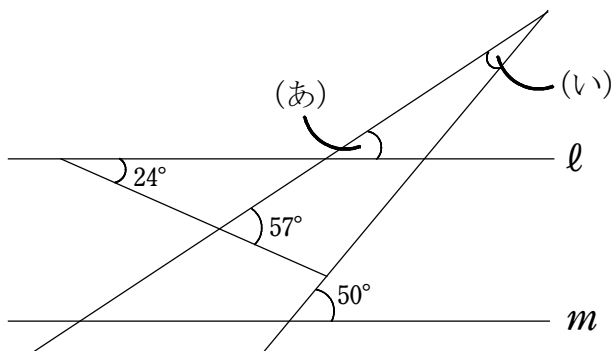
【図2】

1P 算 等

[計算用紙]

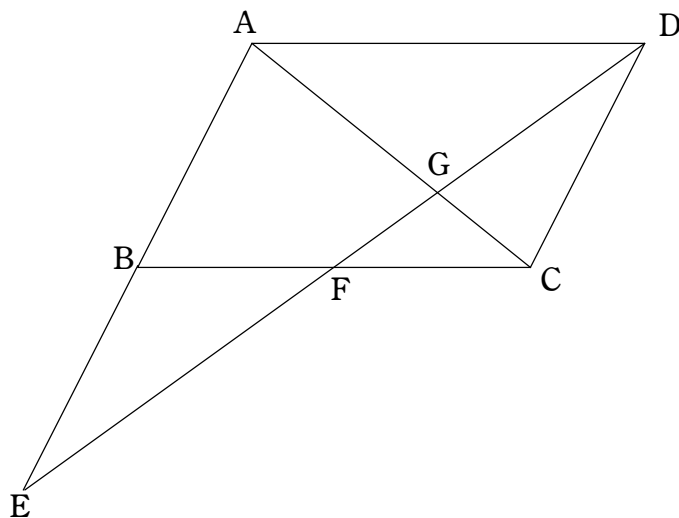
1 P 算 等

- (3) 【図3】のように、直線 l と直線 m が平行であるとき、角 (あ) と角 (い) の大きさはそれぞれ何度ですか。



【図3】

- (4) 【図4】のように、平行四辺形 $ABCD$ があります。辺 AB のえん長上に、 AB と BE の長さが等しくなるように点 E をとり、点 D と点 E を結んだ直線と辺 BC との交点を F 、直線 AC との交点を G とします。このとき、 ED と FG の比はいくつになりますか。ただし、最も簡単な整数の比で表しなさい。



【図4】

1P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

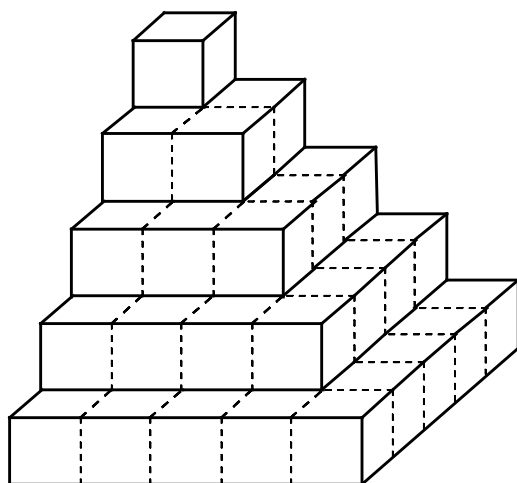
(5) 【図5】は、1辺の長さが1 cm の立方体を積み上げてできた立体です。

① 立体の体積は、何 cm^3 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。

② 立体の表面積は、何 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]

1 P 算 等

3 次の各問いに答えなさい。

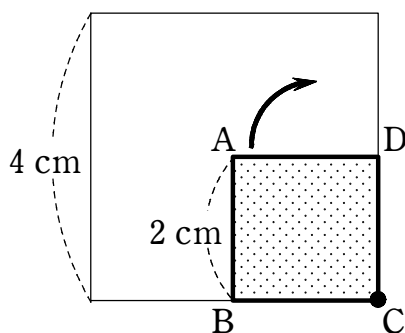
(1) 2つの整数の割り算をした余りを答えとする計算を『◇』とします。
例えば、 $7 \diamond 4 = 3$ 、 $10 \diamond 2 = 0$ のようになります。

このとき、次の計算をしなさい。

$$3 \times (5 \diamond 2) - 6 \div (13 \diamond 5)$$

(2) 2つの整数があります。2つの整数の和は、5と9で割り切れ、2つの整数の差は4です。このとき、2つの整数の積のうち最も小さい数はいくつですか。

(3) 【図1】のように、1辺が4 cmの正方形の内部を1辺が2 cmの正方形がすべることなく矢印の方向に回転し1周します。このとき、点Cはどのような図形をえがきますか。解答用紙の図にかき入れなさい。また、点Cがえがいた道のりは何 cmですか。ただし、円周率は3.14とします。



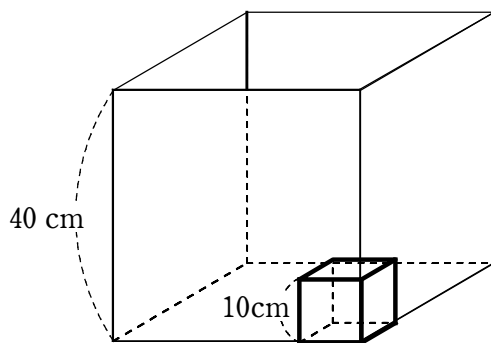
【図1】

1 P 算 等

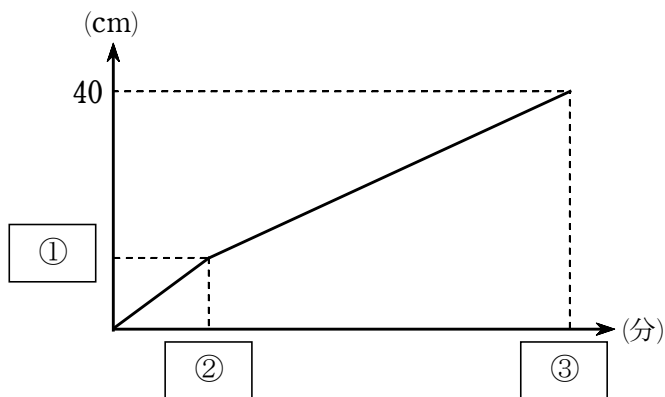
[計算用紙]

1 P 算 等

- (4) 【図2】のように、1辺の長さが40 cmの立方体の容器の中に、1辺の長さが10 cmの立方体の石があります。この容器に、1秒間に 50 cm^3 の割合で水を入れました。【図3】のグラフは、水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を表したものです。①、②、③にあてはまる数はそれぞれいくつですか。



【図2】



【図3】

1 P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

(5) 6個の箱があります。この6個の箱に、7羽以上のはとを入れていくと、少なくとも1個に、はとは2羽以上入ります。このような性質のことを「はとの巣の原理」といいます。

きり君は、クラス20人の誕生日（生まれた月）を調べました。ただし、20人の中にきり君も含めるものとします。「はとの巣の原理」を用いて考えたとき、正しい文章には○、まちがっている文章には×を記入しなさい。

(ア) きり君以外の19人の中には、きり君と同じ誕生日の人が、必ず1人はいる。

(イ) 1月から12月のどの月にも生まれた人が、必ず1人はいる。

(ウ) 誕生日が同じ人が、2人以上いる月が必ずある。

(6) 今日2021年2月1日は、月曜日です。一年後の2022年2月1日は

曜日であり、一年前の2020年2月1日は 曜日です。

ただし、昨年2020年は「うるう年」といい、1年が366日でした。

に当てはまる曜日を答えなさい。

(7) 花子さんの持っていたおこづかいの金額は、太郎くんの持っていたおこづかいの金額の4倍でした。そこで花子さんが太郎くんに360円わたしたところ、2人の持っている金額は等しくなりました。2人が持っている金額の合計は何円ですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

1P 算 等

[計算用紙]

(終 わ り)
1 P 算 等

※

教室番号	座席番号	受験番号	氏名

令和 3 年度

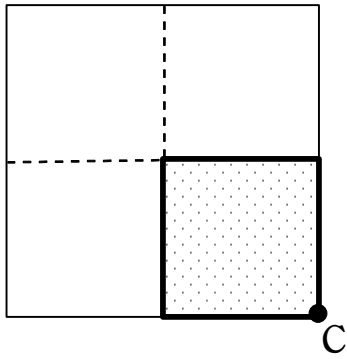
桐蔭学園中等教育学校 学力検査解答用紙 <第 1 回午後>

【 算 数 】

(注意) ※のらんは何も記入しないこと。

1	(1)	(2)	(3)	(4) 通り	※1
	(5)	(6) A を g	B を g		

2	(1) (あ) 度	(い) 度	(2) cm ²	(3) (あ) 度	(い) 度	※2	
	(4) :						
	(5) ① 式や考え方 答え _____ cm ³			② 式や考え方 答え _____ cm ²			

3	(1)	(2)	(3)	 <p>点 C がえがいた道のりは _____ cm</p>	※3
	(4)①	②	③		
	(5)(ア)	(イ)	(ウ)		
	(6)あ	い			
	(7) 式や考え方 答え _____ 円				