

---

令和4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4年2月1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>か</sup>どうし<sup>か</sup>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<sup>いんきつ</sup>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<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)  $35 - (27 - 11) \div 2$  を計算しなさい。

(2)  $1.125 \div \left( \frac{3}{4} - \frac{3}{8} \right) - \frac{1}{4}$  を計算しなさい。

(3)  $3.4 \times 12 - 1.7 \times 5 + 5.1 \times 2$  を計算しなさい。

(4) ビー玉が 160 個あります。A さん、B さん、C さんの 3 人がこの順番に、次のようにビー玉を取っていきました。

A さん「私は全体の 25 % を取りました。」

B さん「私は残ったビー玉の 40 % を取りました。」

C さん「私は残ったビー玉の半分を取りました。」

最後に残ったビー玉は何個ですか。

(5) 2 と 3 の両方で割り切れるが、5 で割り切れない 2 <sup>けた</sup>桁の整数は全部でいくつありますか。

(6) 1 周 200 m のトラックを、A さんは毎時 4.2 km、B さんは毎時 3 km の速さで歩きます。2 人が同じ地点から、同じ方向に同時にスタートするとき、A さんが B さんに初めて追いつくのはスタートしてから何分後ですか。

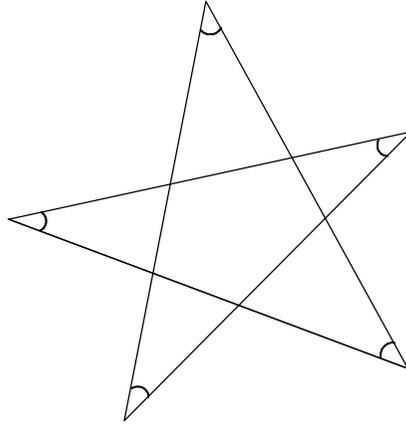
どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

[ 計算用紙 ]

1 P 算 等

2 次の各問いに答えなさい。

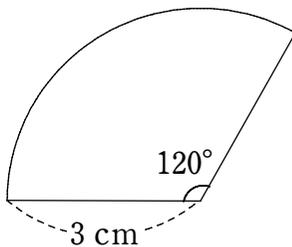
(1) 【図1】において、印がついた角の大きさの和は何度ですか。



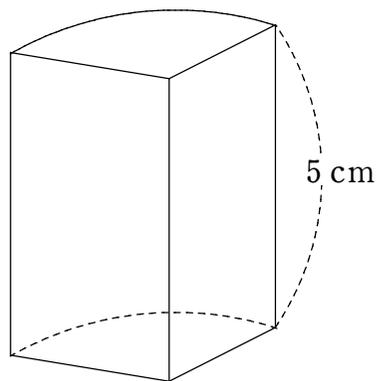
【図1】

(2) たて3 cm，横4 cm，高さ6 cmの直方体がたくさんあります。これらの直方体を隙間なく貼り付けて、1つの立方体を作りました。できあがる立方体のうち、最も小さい立方体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

(3) 【図3】の立体は，【図2】のおうぎ形を，そのおうぎ形に垂直な方向に5 cm 動かしてできた立体です。この立体の表面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。ただし，円周率は3.14とします。



【図2】



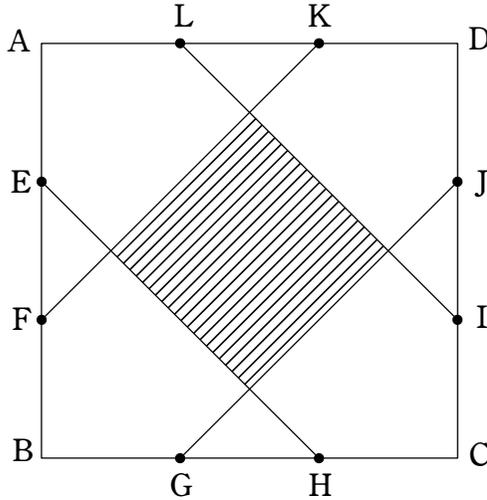
【図3】

1 P 算 等

[ 計算用紙 ]

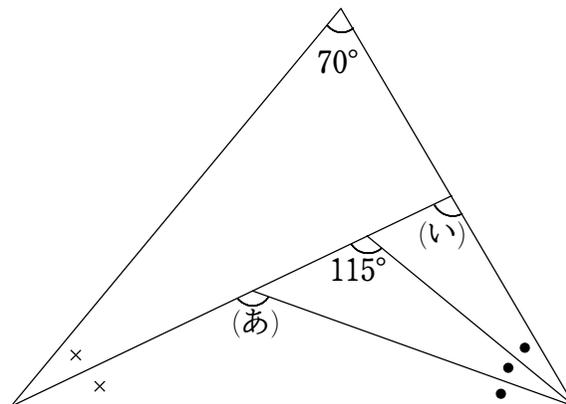
1 P 算 等

- (4) 【図4】のように、1辺の長さが3 cmの正方形 ABCD があります。辺 AB を3等分する点をそれぞれ E, F とし、辺 BC を3等分する点をそれぞれ G, H とし、辺 CD を3等分する点をそれぞれ I, J とし、辺 DA を3等分する点をそれぞれ K, L とします。E と H, F と K, I と L, G と J をそれぞれ結んだとき、斜線部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



【図4】

- (5) 【図5】において、同じ印のついた角度は同じ大きさです。角(あ)と角(い)の大きさはそれぞれ何度ですか。



【図5】

1P 算 等

[ 計算用紙 ]

1 P 算 等

3 次の各問いに答えなさい。

(1) 0 と 2 だけを使ってできる整数を小さい順に考えます。1 番目の整数は  $\langle 0 \rangle$ 、2 番目の整数は  $\langle 2 \rangle$ 、3 番目の整数は  $\langle 20 \rangle$ 、4 番目の整数は  $\langle 22 \rangle$  です。このとき、次の問いに答えなさい。

① 10 番目の整数は  $\langle \square \rangle$  です。 $\square$  にあてはまる数はいくつですか。

②  $\langle 2022 \rangle$  は、何番目の整数ですか。

③  $\langle 20000 \rangle$  は、何番目の整数ですか。

(2) 静水で時速 12 km で進む船 P が、時速 3 km で流れる川を下流の地点 A から上流の地点 B に向かって上ったとき、1 時間 20 分かかりました。このとき、次の問いに答えなさい。

① AB 間の距離は何 km ですか。

② 船 P がこの川を地点 B から地点 A に向かって下ったとき、かかった時間は何分ですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

③ 船 P が別の川で地点 C と地点 D を往復したところ、上りは 4 時間、下りは 2 時間かかりました。この川の流れの速さは時速何 km ですか。また、CD 間の距離は何 km 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 ]

1 P 算 等

(3) ある道路の整備に関わっている人たちの会話です。

A「道路沿いの片側に同じ木を植えたいね。」

B「<sup>はし</sup>端から<sup>かんかく</sup>端まで等間隔で植えていきたいね。」

C「見栄えがよくなりそうだね。何本植えることになるのかな。」

A「木の<sup>こうにゆう</sup>購入予算は300万円だよね。」

B「そうすると、1本1万5000円のけやきの木だと  本まで  
植えられるね。」

C「道路の全長は600mだよね。 $600 \div$    $=$   だから、

ちょうど  m 間隔で植えると  本植えられるって  
ことかな？」

A「いや、ちょうど  m 間隔で植えようとする  本  
じゃ足りないね。」

B「あと  本必要になってしまうね。」

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、木の太さは考えないもの  
とします。また、消費税も考えないものとします。

①  ~  に当てはまる数字は、それぞれいくつですか。

② 話し合いの結果、けやきの木を4m間隔で植えることにしました。  
植えることのできるけやきの木は、全部で何本ですか。

③ 予算が余ったので、けやきの木とけやきの木の間を花を10cm  
間隔で植えることにしました。植えることのできる花は、全部で  
何本ですか。

1P 算 等

[ 計算用紙 ]

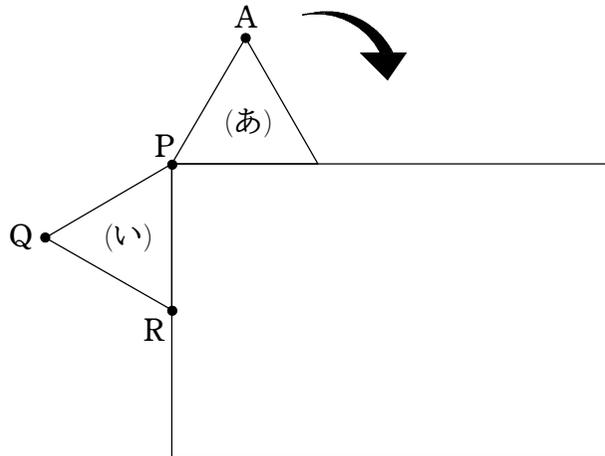
1 P 算 等

(4) 【図1】のようなたて2 cm，横3 cmの長方形の辺の上を，1辺の長さが1 cmの正三角形がすべらずに転がります。

(あ)の位置を出発した正三角形が時計回りに転がり，(い)の位置で止まります。このとき，次の問いに答えなさい。

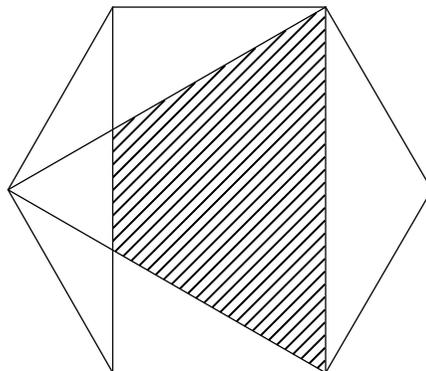
① (あ)の位置の正三角形の頂点Aは，(い)の位置まで移動したとき3つの点P, Q, Rのうちどの点に移動しますか。

② 点Aが動いた距離は何 cm ですか。ただし，円周率は3.14とします。



【図1】

(5) 【図2】のように，正六角形に対角線を引きました。斜線部分しゃせんとよとの正六角形の面積の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。



【図2】

1 P 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4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) 個
(5)	(6) 式や考え方		
答え _____ 分後			

※1

2

(1) 度	(2) $\text{cm}^3$	(3) $\text{cm}^2$	(4) $\text{cm}^2$
(5) (あ) 度	(5) (い) 度		

※2

3

(1) ①	(1) ② 番目	(1) ③ 番目	(2) ① km
(2) ② 式や考え方	(2) ③ 式や考え方		
答え _____ 分		答え 川の流れの速さ 時速 _____ km CD間の距離 _____ km	
(3) ① ア	(3) ① イ	(3) ① ウ	
(3) ② 本	(3) ③ 本		
(4) ① cm	(4) ②	(5) :	

※3