
平成31年度 第2回午後

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

算 数

平成31年2月2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6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) $14 - 12 \div 3$ を計算しなさい。

(2) $\frac{4}{15} \div \frac{3}{2} \times \frac{9}{8}$ を計算しなさい。

(3) $1\frac{1}{2} + (2.1 - 1.6) \times 3$ を計算しなさい。

(4) 次の の中にあてはまる数はいくつですか。

$$50 - (24 \div \text{} + 17) = 29$$

(5) 濃度が 15% の食塩水 200 g と、6% の食塩水 300 g があります。
これらを混ぜて水だけを蒸発させたところ濃度が 10% になりました。
蒸発させた水は何 g ですか。

(6) 次の ア ~ ウ にあてはまる数はいくつですか。

50 本のジュースと 40 個のりんごがあります。複数の子供 ア 人に
ジュースとりんごを配ります。ジュースは イ 本ずつ配ると 2 本足
りなくなります。りんごは ウ 個ずつ配ると 1 個余ります。

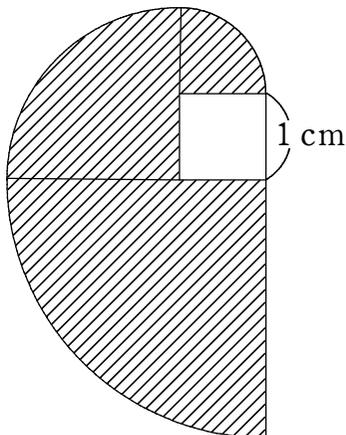
2 P 算 等

[計算用紙]

2 P 算 等

② 次の各問いに答えなさい。

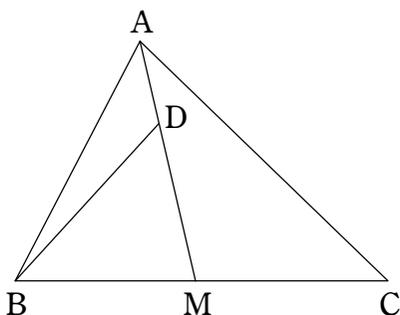
- (1) 【図1】は、1辺の長さが1cmの正方形の周りに、おうぎ形を組合わせた図形です。斜線部分しやせんの面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は3.14とします。



【図1】

- (2) 【図2】の三角形ABCで、点Mは辺BCの真ん中の点で、ADとDMの長さの比は1:3です。三角形ABDの面積が 3cm^2 のとき、三角形ABCの面積は何 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2】

2P 算 等

(3) すべての面が正三角形である正三角すいを立体 **A** とします。立体 **A** の各辺の真ん中の点を結んでできる立体を **B** とします。次の問いに答えなさい。

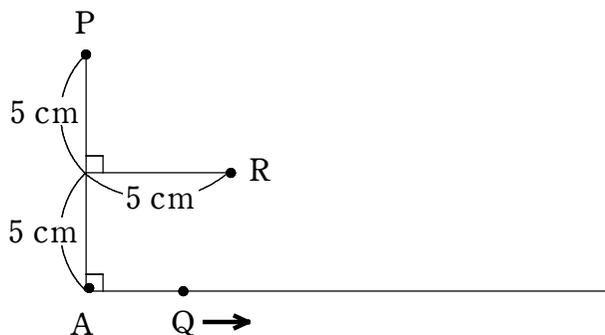
- ① 立体 **B** の面の数はいくつですか。
- ② 立体 **A** と立体 **B** の表面積の比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

(4) 【図 3】のように、動かない 3 点 **A**, **P**, **R** があります。動く点 **Q** は点 **A** を出発して、矢印の方向へ毎秒 1 cm の速さで進みます。次の問いに答えなさい。

- ① 点 **P** と点 **Q**, 点 **Q** と点 **R**, 点 **R** と点 **P** をそれぞれまっすぐな線で結んだとき、三角形ができないのは何秒後ですか。
- ② 三角形 **PQR** の面積が 15 cm^2 になるのは何秒後ですか。考えられるすべての場合を答えなさい。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。



【図 3】

3 次の各問いに答えなさい。

(1) A君は買い物に行き、所持金の $\frac{1}{6}$ より100円少ない金額で、1本40円のえんぴつと1本70円のボールペンを合わせて15本買いました。その後、残りのお金の $\frac{15}{17}$ で書道セットを買ったところ、残金は600円でした。次の問いに答えなさい。

① 書道セットの値段はいくらですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

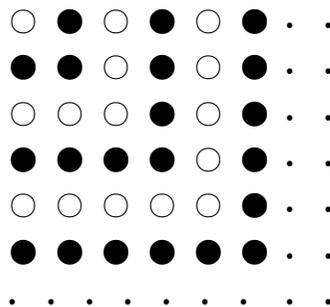
② 買ったえんぴつの本数は何本ですか。

(2) 白、黒のご石を【図1】のように、

白1個、黒3個、白5個、黒7個、白9個、黒11個、...
と、奇数個ずつ交互に、正方形になるように並べていきます。次の問いに答えなさい。

① 正方形の1辺のご石の数が12個になったとき、白のご石は全部で何個ありますか。

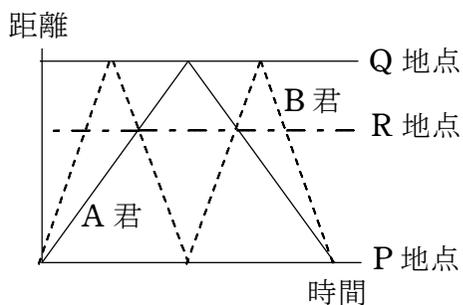
② たて、横2個ずつのご石が入る正方形で囲んだとき、正方形の中の白、黒のご石の並び方は、何通りありますか。



【図1】

(3) A 君, B 君, C 君は, P 地点と Q 地点の間を一定の速さで移動します。3 人は, P 地点を同時に出発し, PQ 間を同じ時間で, A 君は 1 往復, B 君は 2 往復, C 君は 3 往復しました。【図 2】のグラフは, A 君, B 君の時間と移動距離を表したものです。次の問いに答えなさい。

- ① A 君と B 君が出会う地点を R とするとき, P と R の間の距離と Q と R の間の距離の比を最もかんたんな整数の比で答えなさい。
- ② B 君と C 君は途中で何回出会いましたか。
- ③ B 君と C 君が出会う地点は何か所ありますか。



【図 2】

(4) ある直方体のたて, 横, 高さの長さをそれぞれ, 1 cm ずつ長くしたら, 表面積が 102 cm^2 増えました。もとの直方体のたて, 横, 高さの長さの和は何 cm ですか。

(終 わ り)

※

教室番号	座席番号	受験番号	氏名

平成 31 年度

桐蔭学園中等教育学校 学力検査解答用紙 <二回午後>

【 算 数 】

(注意) ※のらんは何も記入しないこと。

1	(1)	(2)	(3)	(4)	※1
	(5) g	(6)ア	(6)イ	(6)ウ	

2	(1) cm ²	(3)① 枚	※2
	(2)式や考え方 _____ cm ²	(3)②式や考え方 答え _____ :	
	(4)① 秒後		
	(4)②式や考え方 _____ 答え _____		

3	(1)①式や考え方 _____ 答え _____ 円			※3
	(1)② 本	(2)① 個	(2)② 通り	
	(3)① :	(3)② 回	(3)③ か所	