
令和2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2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。

□ 次の各問いに答えなさい。

(1) $14 + 18 \div 6 \times 2 - 2$ を計算しなさい。

(2) $\left(1\frac{3}{4} + 4 \div 8\right) \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) \div \frac{1}{6}$ を計算しなさい。

(3) $1.42 \times 77 - 1.42 \times 27 + 2.84 \times 50$ 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。

$$\left(2\frac{1}{12} + \square\right) \div \frac{7}{6} = 2$$

(5) 1 から 200 までの整数の中で、4 の倍数であるが 5 の倍数ではない数は全部で何個ありますか。

(6) 【図 1】のように、整数が、ある規則にしたがって並んでいます。このとき、上から数えて 10 行目の数をすべて足すといくつになりますか。

1	… 1 行目
1, 2, 1	… 2 行目
1, 2, 3, 2, 1	… 3 行目
1, 2, 3, 4, 3, 2, 1	… 4 行目
1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1	… 5 行目
⋮	
⋮	
⋮	

【図 1】

(7) 縮尺 200 分の 1 の地図上に、縦 15 cm、横 20 cm の長方形の形をした空き地があります。この空き地の面積は、実際には何 m^2 ですか。

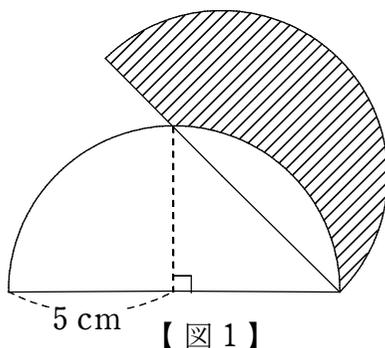
1 P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

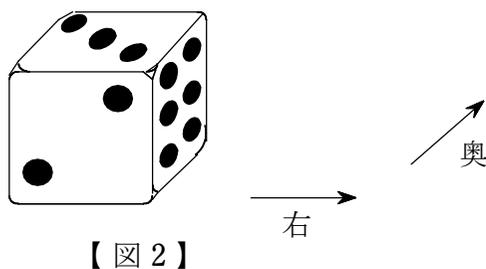
② 次の各問いに答えなさい。

(1) 【図1】は、半径5 cmの半円を組み合わせた図形です。斜線部分しやせんの面積は何 cm²ですか。ただし、円周率は3.14とします。



【図1】

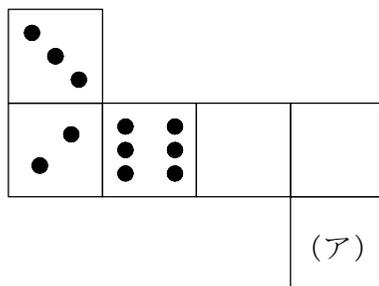
(2) 【図2】は、さいころの見取り図です。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、さいころの向かい合う目の数の和は7です。



【図2】

① 【図2】の状態から、このさいころを、右に2回、奥に2回転がしたとき、さいころの上の面の目の数はいくつですか。

② 【図3】は、このさいころの展開図です。(ア)の面の目の数はいくつですか。



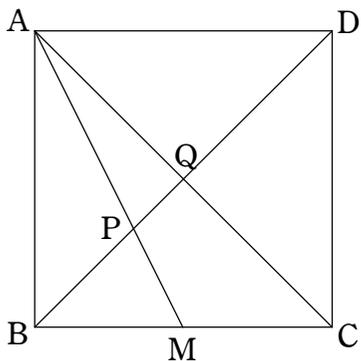
【図3】

1 P 算 等

[計算用紙]

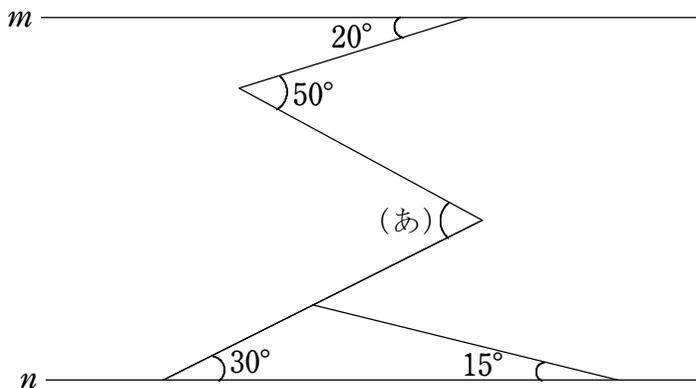
1 P 算 等

- (3) 【図4】の正方形 $ABCD$ において、 BM の長さ と CM の長さは等しいとします。このとき、 PQ の長さ と BD の長さの比はいくつですか。ただし、最も簡単な整数の比で答えなさい。



【図4】

- (4) 【図5】において、2つの直線 m と n は平行です。角(あ)の大きさは何度ですか。



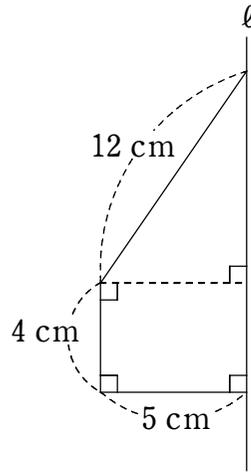
【図5】

1 P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

- (5) 【図6】の図形を直線 ℓ を軸にして回転させてできた立体の表面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



【図6】

1 P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

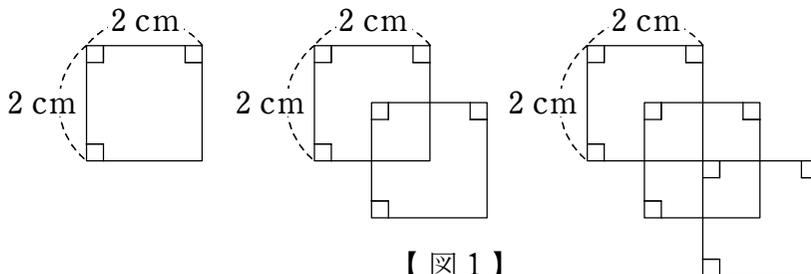
3 次の各問いに答えなさい。

(1) $A * B = A \times A \times B$ という規則で計算することとします。
このとき、次の問いに答えなさい。ただし、 A と B は整数とします。

- ① $2 * 5$ を計算しなさい。
- ② $A * B = 64$ となる A と B の組は全部でいくつありますか。

(2) 1 辺の長さが 2 cm の正方形を規則的に並べていきます。

【図 1】では、1 枚のとき、2 枚のとき、3 枚のときの様子を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



【図 1】

- ① 正方形を 10 枚並べてできる図形の面積は何 cm^2 ですか。
- ② 正方形を 10 枚並べてできる図形の周りの長さは何 cm ですか。

(3) 花子さんが住む街には、 A 、 B 、 C の 3 つの鐘かねがあります。

A の鐘は 1 時間に 1 回、 B の鐘は 55 分に 1 回、 C の鐘は 1 時間 20 分に 1 回、それぞれ鳴ることがわかっています。

花子さんは、2 月 1 日の午前 10 時 30 分に、 A と B と C の 3 つの鐘が同時に鳴るのを聞きました。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 次に A と B の 2 つの鐘が同時に鳴るのは、何月何日の午前（または午後）何時何分ですか。午前か午後かは丸をつけて答えなさい。
- ② 次に A と B と C の 3 つの鐘が同時に鳴るのは、何月何日の午前（または午後）何時何分ですか。午前か午後かは丸をつけて答えなさい。

1 P 算 等

[計算用紙]

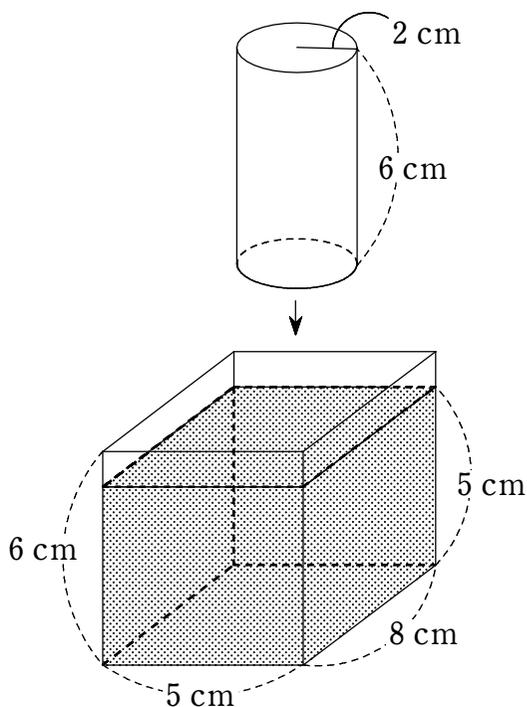
1 P 算 等

(4) 【図2】のように、たて8 cm、横5 cm、高さ6 cmの直方体の水そうに、高さ5 cmのところまで水が入っています。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- ① 半径2 cm、高さ6 cmの円柱をゆっくりと水そうに入れたとき、水そうからあふれた水の体積は何 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 次に、ゆっくり円柱を引き抜いたとき、水そうの水の高さは何 cm になりますか。



【図2】

1 P 算 等

[計算用紙]

1 P 算 等

(5) 地点 A から地点 B までの道のりは 900 m で、地点 B から地点 A に向かっては、一定の速さで動く歩道が設置されています。

太郎くんが地点 A から一般の道で地点 B に向かって歩いて進み、それと同時に次郎くんが地点 B から一般の道で地点 A に向かって歩いて進んだところ、2 人は地点 P で出会いました。

また、太郎くんが地点 A から一般の道で地点 B に向かって歩いて進み、それと同時に次郎くんが地点 B から動く歩道に乗って歩いて地点 A に向かっていて進んだところ、2 人は地点 Q で出会いました。

太郎くんと次郎くんの歩く速さの比は 5 : 4 で、太郎くんの歩く速さと動く歩道の速さの比は 5 : 3 です。

地点 P と地点 Q の間の道のりは何 m 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)
1 P 算 等

※

教室番号	座席番号	受験番号	氏名

令和 2 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)	※1
	(5) 個	(6)	(7) m^2		

2	(1) cm^2	(2)①	(2)②	(3) .	※2
	(4) 度	(5) cm^2			

3	(1)①	(1)②	(2)① cm^2	(2)② cm	※3
	(3)① 午前 月 日 午後 時 分		(3)② 午前 月 日 午後 時 分		
	(4)①式や考え方				
	答え cm^3				
	(4)② cm				
(5)式や考え方					
答え m					