
令和2年度 第1回午前

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^{あいず}があるまで、この冊子^{きつし}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^かどうし^か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^{きつし}の印刷^{いんさつ}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^{きつし}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^{きつし}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^{せいかく}ではありません。
- (2) コンパスや定規^{じょうぎ}、分度器^{ぶんどき}などは使用できません。
- (3) 分数^{やくぶん}は約分して答えなさい。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $22 - (16 - 7) \div 3$ を計算しなさい。

(2) $\frac{1}{3} \div \frac{5}{3} + \frac{1}{2}$ を計算しなさい。

(3) $12 \times 3.14 - 2 \times 3.14$ を計算しなさい。

(4) $15 - (3 + \square) \times 2 = 5$ の \square にあてはまる数はいくつですか。

(5) 次の \square にあてはまる数はいくつですか。

① 20 mL (ミリリットル) は \square L (リットル) です。

② 秒速 5 m で走る自転車が 0.5 時間走ると \square km 進みます。

(6) 1 周が 3.5 km の池があります。A さんは分速 210 m, B さんは分速 140 m で進みます。次の問いに答えなさい。

① 同じ場所から同時に反対の方向に進むとき, A さんと B さんがはじめて出会うのは何分後ですか。

どのように考えて求めたのか, 式や考え方も答えなさい。

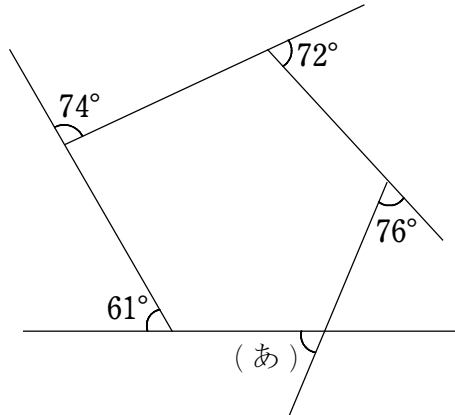
② 同じ場所から同時に同じ方向に進むとき, A さんが B さんにはじめて追いつくのは何分後ですか。

どのように考えて求めたのか, 式や考え方も答えなさい。

- (7) ある仕事をするのに、Aさん1人では30分かかります。Bさん1人では30分で、その仕事の60%が終わります。この仕事をAさんとBさんの2人ですると、かかる時間は何分ですか。
- (8) ある兄弟がお母さんからおこづかいをもらいました。兄と弟がもらったお金の比は5:3でした。2人とも400円ずつ使ったので、残ったお金の比は2:1になりました。兄がはじめにもらったおこづかいは何円ですか。
- (9) 次の問いに答えなさい。
- ① 約数が2個である整数の中で小さい方から5番目の数は何ですか。
 - ② 約数が3個である整数の中で小さい方から5番目の数は何ですか。

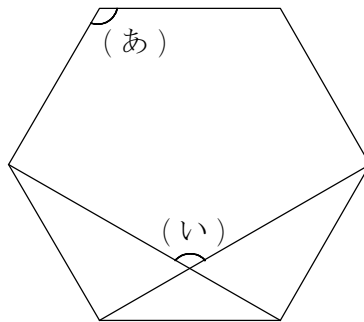
2 次の各問いに答えなさい。

(1) 【図1】において、角(あ)の大きさは何度ですか。



【図1】

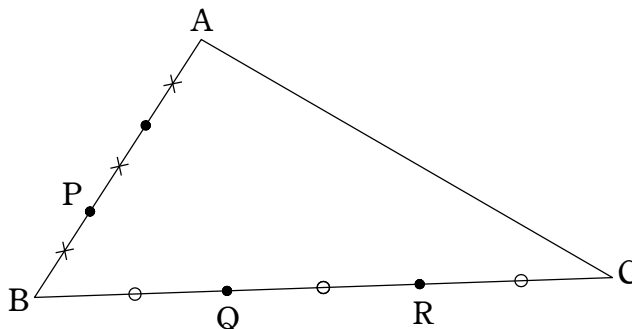
(2) 【図2】のような正六角形において、角(あ), (い)の大きさはそれぞれ何度ですか。



【図2】

1 A 算 等

- (3) 【図3】のように、三角形ABCの辺ABを3等分する点のうち点Bに近い方の点をP、辺BCを3等分する点をそれぞれQ、Rとします。三角形ABCの面積が 36 cm^2 のとき、次の問いに答えなさい。



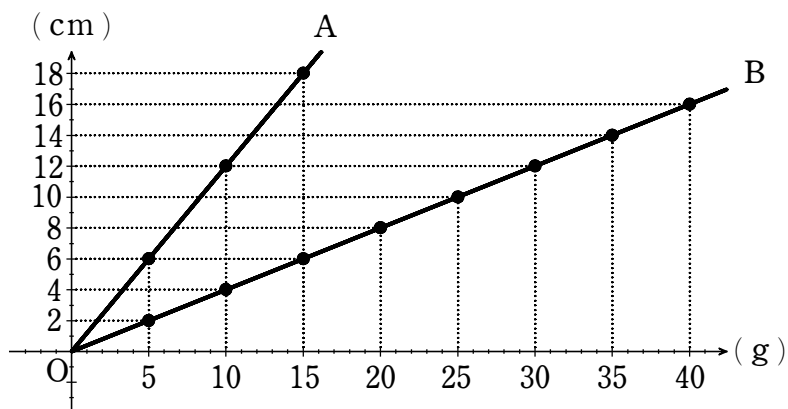
【図3】

- ① 三角形ABRの面積は何 cm^2 ですか。
- ② 三角形BPQ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。

3 次の各問いに答えなさい。

(1) 【図1】は、長さの等しい2種類のばねA、Bにおもりをつるしたときの、おもりの重さとばねの伸び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、ばねは十分に伸びるものとします。



【図1】

- ① Aのばねに25gのおもりをつるしたときのばねの伸びは何cmですか。
 - ② Bのばねを19cm伸ばすために必要なおもりは何gですか。
 - ③ 55gのおもりをつるしたとき、AのばねとBのばねの長さの差は何cmですか。
- (2) Aさん、Bさん、Cさんの3人が次のように証言しています。
- Aさん 「Bさんはうそつきだ」
Bさん 「Cさんは正直者だ」
Cさん 「Aさんはうそつきだ」
- 次の問いに答えなさい。ただし、正直者は必ず正しい証言をして、うそつきは必ずうそをつきます。
- ① Aさんがうそつきだとすると、BさんとCさんはそれぞれ正直者、うそつきのどちらになるか答えなさい。
 - ② うそつきが2人だとするとAさんは正直者、うそつきのどちらになるか答えなさい。

1 A 算 等

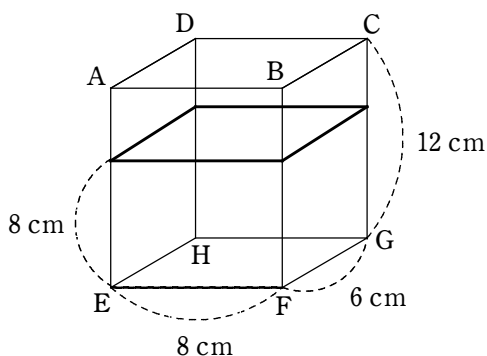
(3) 【図2】のような、たて6 cm、よこ8 cm、高さ12 cmの直方体の容器に、水を底面EFGHから8 cmの深さまで入れました。次の問いに答えなさい。

① 容器の中に入っている水の体積は何 cm^3 ですか。

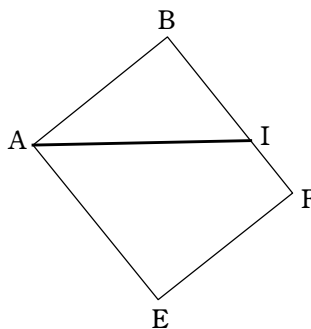
どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

② 辺EHを床につけたまま傾けたときに、真正面から見ると【図3】のようになりました。ただし、水はこぼれていません。このとき、水面はAIとなります。IFの長さは何 cm 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】



【図3】

(お わ り)

1A算 等