
令和2年度 第2回

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

算 数

令和2年2月2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12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) $(39 - 9 \times 2) \times 19$ を計算しなさい。

(2) $2\frac{1}{6} \div 3\frac{5}{7} - \frac{1}{4}$ を計算しなさい。

(3) $0.301 \times 4 - 0.903 + 2 \times 0.301$ を計算しなさい。

(4) 次の □ にあてはまる数はいくつですか。

$$\left(\square - \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \right) \times \frac{5}{6} = \frac{1}{18}$$

(5) 1 から 100 までの整数を考えます。次の問いに答えなさい。

① 11 で割ると 1 余る整数は何個ですか。

② 11 で割り切れない整数は何個ですか。

(6) 10000 秒は何時間何分何秒ですか。

(7) 8 % の食塩水 200 g があります。次の問いに答えなさい。

① この食塩水に含まれる食塩の量は何 g ですか。

② この食塩水に 3 % の食塩水を何 g 加えると 4 % の食塩水になりますか。

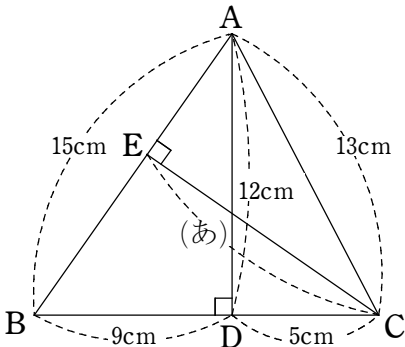
2 算 等

[計算用紙]

2 算 等

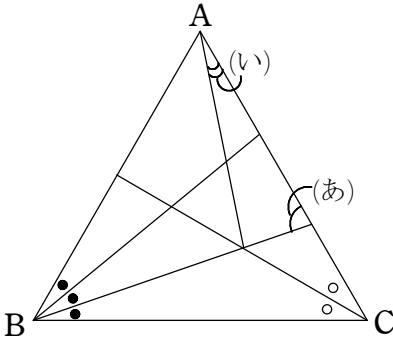
2

(1)



【 図 1 】

(2)

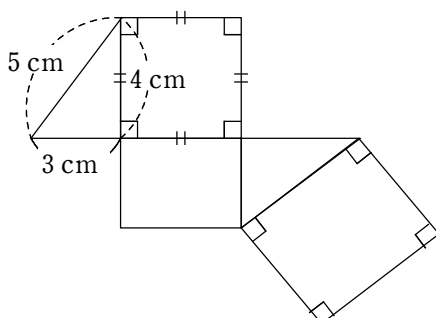


【 図 2 】

[計算用紙]

2 算 等

- (3) 【図3】のような展開図で表される立体の体積は何 cm^3 ですか。
 同じ印は長さが等しいことを表します。

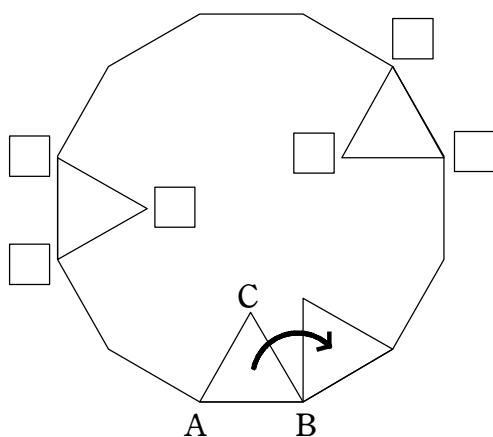


【図3】

- (4) 【図4】のように、1辺の長さが1 cmの正十二角形と、正三角形ABCがあります。この状態を最初の位置とします。矢印のように正三角形ABCを1つの頂点を中心として回転させて移動をつづけ、最初の位置に戻った時点で移動をやめます。次の問いに答えなさい。

- ① 解答用紙にある図の中のものにA, B, Cのいずれかを書き込みなさい。
- ② Aが動いた部分の長さは何 cm ですか。ただし、円周率は3.14とします。

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4】

2 算 等

[計算用紙]

2 算 等

3 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の問いに答えなさい。

① 5人のテストの平均点は80点でした。これに62点の人を加えた6人の平均点は何点ですか。

② あるクラスのテストの平均点は70点でした。このうち、3人の点数がそれぞれ2点上がると全体の平均点は0.2点上がりました。クラスの人数は何人ですか。

(2) 川に沿ったA, B両地点間をある船が往復します。この船が川上のA地点から川下のB地点まで下ると20分かかります。この船で、静水時にAB間と同じ距離きよりを動くと24分かかります。この船でB地点からA地点まで上るのに何分かかりますか。ただし、川の流れの速さは一定とします。

う

2 算 等

[計算用紙]

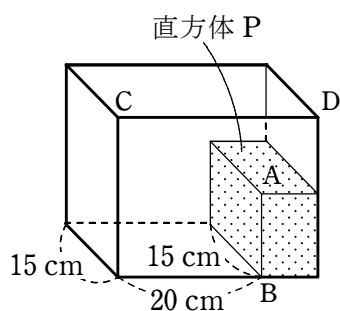
2 算 等

(3) 【図 1】は、直方体の水そうの底に、直方体 P を水に浮かないように固定したものです。水そうの厚さは考えないものとします。水の入っていない【図 1】の水そうに、毎秒 60 cm^3 の割合で水を入れたら、224 秒後に水そうはいっぱいになりました。

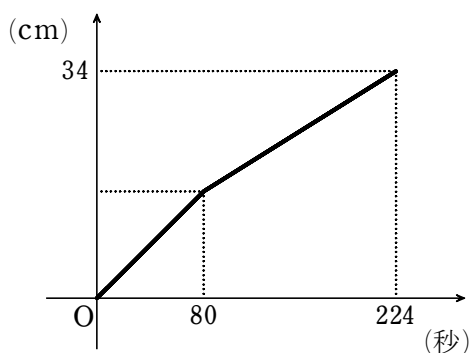
【図 2】は、水を入れた時間を横じくに、水面の高さをたてじくにとって時間と水面の高さの関係をグラフに表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① AB の長さは何 cm ですか。
- ② CD 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 1】



【図 2】

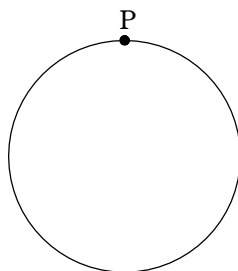
[計算用紙]

2 算 等

(4) AさんとBさんとCさんは1周1000 mの円形のジョギングコースを地点Pから同時に出発しました。ただし、AさんとCさんは時計回りに、Bさんは反時計回りに進むものとします。Aさんは毎分100 mの速さで進み、Bさんは毎分150 mの速さで進み、Cさんは毎分200 mの速さで進むとき、次の問いに答えなさい。

- ① Aさんが最初に地点Pに^{もど}るのは何分後ですか。
- ② AさんとBさんの2人が2回目にすれ違^{ちが}うのは出発してから何分後ですか。
- ③ 3人が同じ地点で初めて出会うのは出発してから何分後ですか。同じ向きで追い越すことも出会うこととします。

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]

(おわり)
2 算 等

