

桐蔭学園 中等教育学校 学力検査問題

算 数

令和7年2月5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^かどうしの貸し借り^かもできません。また、机の中には何も入れてはいけません。
3. スマートフォンは、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^{いんきつ}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10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^{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) $7 \times 4 - 10 \div 2 + 3$ を計算しなさい。

(2) $\frac{2}{3} - 3 \times \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) + \frac{1}{12}$ を計算しなさい。

(3) $0.6 \div \frac{3}{7} + \frac{1}{5} \times 0.25 \times 32$ を計算しなさい。

(4) 花子さんは、算数のテストを4回受けて、平均点は81点でした。
5回目のテストで何点取れば、平均点が84点になりますか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

(5) ある商品が半額になっていて、さらに10%引きで買ったところ、
代金は1170円でした。この商品のもともとの値段は何円ですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

(6) 太郎さんは、家から駅に分速60mで向かいました。出発してから
8分後に太郎さんの忘れ物に気づいた妹が、自転車に乗って、分速
180mで太郎さんを追いかけたところ、ちょうど駅に着いたときに追
いつきました。次の問いに答えなさい。

① 妹が家を出るとき、太郎くんは何m先を歩いていますか。

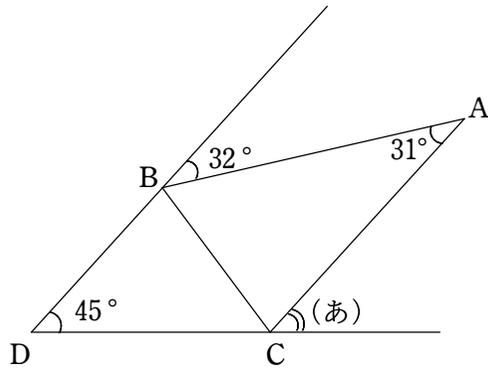
② 家から駅までの道のりは何mですか。

[計算用紙]

3 算 等

2 次の各問いに答えなさい。

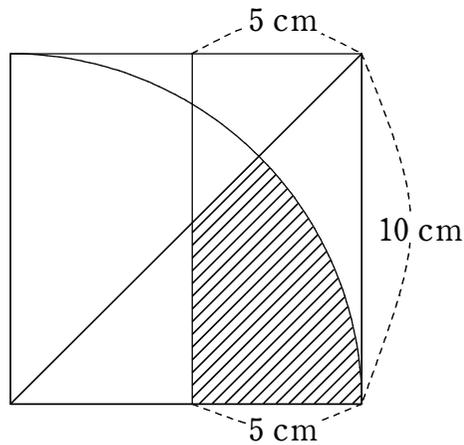
(1) 【図1】において、角(あ)の大きさは何度ですか。



【図1】

(2) 【図2】は、1辺の長さが10 cmの正方形です。斜線部分の面積は何 cm^2 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2】

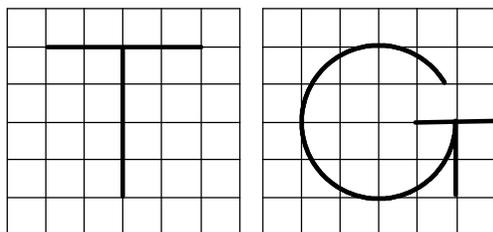
3 算 等

[計算用紙]

3 算 等

3 次の各問いに答えなさい。

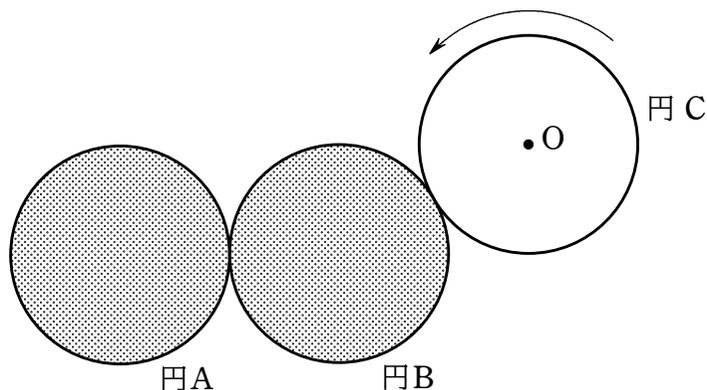
- (1) 学園祭の装飾^{そうしよく}で、桐蔭学園の頭文字T(とういん) G(がくえん) をロープで描くことになりました。【図3】はその下書き^{えが}で、実際には1マスの大きさは一辺の長さが1mの正方形です。ロープは何m必要ですか。ただし、Gの曲線部分は円の弧で中心角は 330° 、円周率を3.14として計算し、小数第3位を四捨五入して小数第2位まで答えなさい。



【図3】

- (2) 【図4】のように、半径が9cmの円Aと円Bがくっついて置かれています。このまわりを半径が9cmの円Cが1周して、もとの位置までもどります。このとき、円Cの中心Oが通ったあとの長さは何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】

3算 等

[計算用紙]

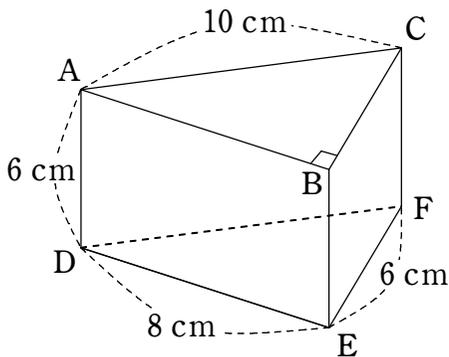
3 算 等

- 4 【図1】のような三角柱を、点A、E、Fを通る平面で切り、2つに分けます。点Dを含む方の立体は【図2】のようになります。次の問いに答えなさい。

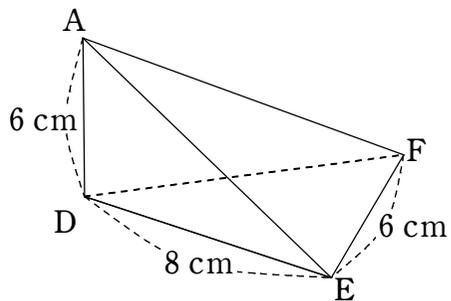
- (1) AEの長さは何cmですか。
- (2) 【図2】の立体の体積は何 cm^3 ですか。

ただし、三角すいの体積は、底面積と高さが等しい三角柱の体積の3分の1であることを利用しなさい。

- (3) 【図2】の立体の表面積は何 cm^2 ですか。



【図1】



【図2】

[計算用紙]

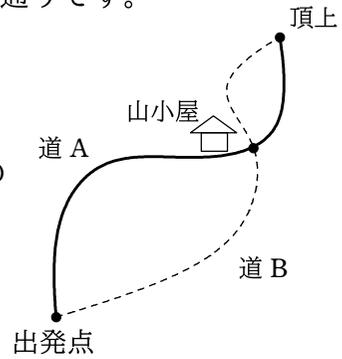
3 数 等

- 5 ある山には2本の登山道（道 A、道 B）があります。
 頂上まで登り、下るのに必要な時間は、以下の通りです。

道 A で登り、道 A で下ると 200 分

道 A で登り、道 B で下ると 220 分

ただし、登りは下りの 1.5 倍の時間がかかります。また、山小屋は道 A、道 B のそれぞれの出発点から頂上までの道のりの 5 分の 4 のところにあつて、山小屋地点で利用する道を変更することが可能です。登り、下りの速さはそれぞれ一定であるとして、次の問いに答えなさい。



- (1) 道 A だけで頂上まで登るには何分かかりますか。
- (2) 道 B だけで頂上まで登り、道 A だけで出発点まで下ると何分かかりますか。
- (3) 道 B で山小屋まで登り、山小屋から道 A で頂上まで登り、下りはすべて道 B で下るとすると何分かかりますか。
- (4) 登りと下りで 226 分かかるような道順を考えます。□ に A または B を入れるとどのような組み合わせになりますか。①～④の中から選び答えなさい。

(登り)

(下り)

出発点……………山小屋……頂上……山小屋……………出発点

道 □ 道 □ 道 □ 道 □

① 道 □ A □ 道 □ B □ 道 □ A □ 道 □ B □

② 道 □ A □ 道 □ B □ 道 □ B □ 道 □ B □

③ 道 □ B □ 道 □ B □ 道 □ A □ 道 □ A □

④ 道 □ B □ 道 □ A □ 道 □ A □ 道 □ A □

3 算 等

[計算用紙]

(終 わ り)
3 算 等