

令和7年度入学試験問題

2月3日 実施

算 数 (50分)

〔注 意〕

1. 試験開始の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は18ページあります。試験開始後すぐに確かめてください。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 問題冊子の表紙および解答用紙には、受験番号（算用数字）と氏名をはっきり書いてください。
5. 計算は計算用紙および余白^よを利用してください。
6. 問題冊子、計算用紙は切りはなさないでください。
7. 試験終了後、解答用紙のみ集めます。問題冊子は持ち帰ってください。
8. 試験中、机の上から物を落としたり、気分が悪くなったり、何か用ができた時は、手をあげて監督^{かんとく}の先生に知らせてください。
9. 円周率は、3.14とします。

受験
番号

氏
名

東京女学館中学校

(計 算 用 紙)

(計 算 用 紙)

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) 480 \div (21 \times 924 \div 44 - 15 \times 29) - 9 = \text{}$$

$$(2) \left(\frac{14}{3} - 1\frac{5}{9} - 2\frac{5}{6} \right) \times 3 \div \frac{5}{8} + \frac{7}{9} \div 9 \times 3 = \text{}$$

$$(3) \left\{ 84 \times (25 - 17) - 9 \times (32 - \text{}) \right\} \div 11 = 39$$

$$(4) 1\frac{7}{18} - \left(\text{} + 0.5 \times 1\frac{1}{4} \right) = 1.125 - \frac{11}{9} \div \frac{11}{10}$$

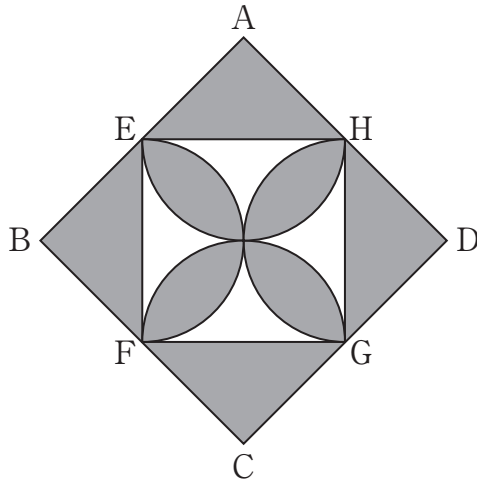
(計 算 用 紙)

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 郵便局で85円切手と110円切手を買ったところ、合計金額がちょうど1000円になりました。85円切手と110円切手をそれぞれ何枚買ったか求めなさい。
- (2) ある仕事をAさんが1人ですると40日間かかります。同じ仕事をAさんとBさんが2人で一緒に^{いっしょ}すると24日間かかります。この仕事をAさんが先に1人で始めて、^と途中からBさんが手伝ったところ、32日間で終わらせることができました。このとき、Bさんが手伝ったのは何日間か求めなさい。
- (3) ある中学校の今年の生徒数は750人でした。今年は、昨年に比べると、徒歩で通学している生徒は12%増加し、徒歩以外の方法で通学している生徒は9%減少して、全体では6人増加しました。今年の徒歩で通学している生徒と、徒歩以外の方法で通学している生徒の人数はそれぞれ何人か求めなさい。

(計 算 用 紙)

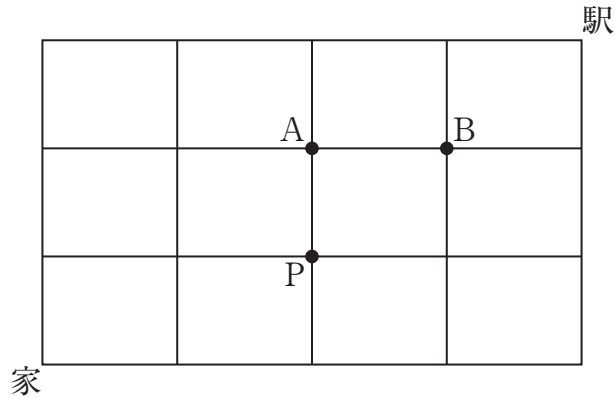
- (4) 次の図において、点E, F, G, Hは正方形ABCDの4辺をそれぞれ2等分する点です。正方形EFGHの内側には、その1辺を直径とする4つの半円があります。EFの長さが6cmのとき、色のついた部分の面積を求めなさい。



- (5) 時速 $\boxed{\text{ア}}$ kmで2時間、時速 $\boxed{\text{イ}}$ kmで3時間移動すると、移動した距離の合計は245kmになります。また、時速 $\boxed{\text{ア}}$ kmで3時間、時速 $\boxed{\text{イ}}$ kmで2時間移動すると、移動した距離の合計は230kmになります。このとき、 $\boxed{\text{ア}}$ と $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる数を求めなさい。

(計 算 用 紙)

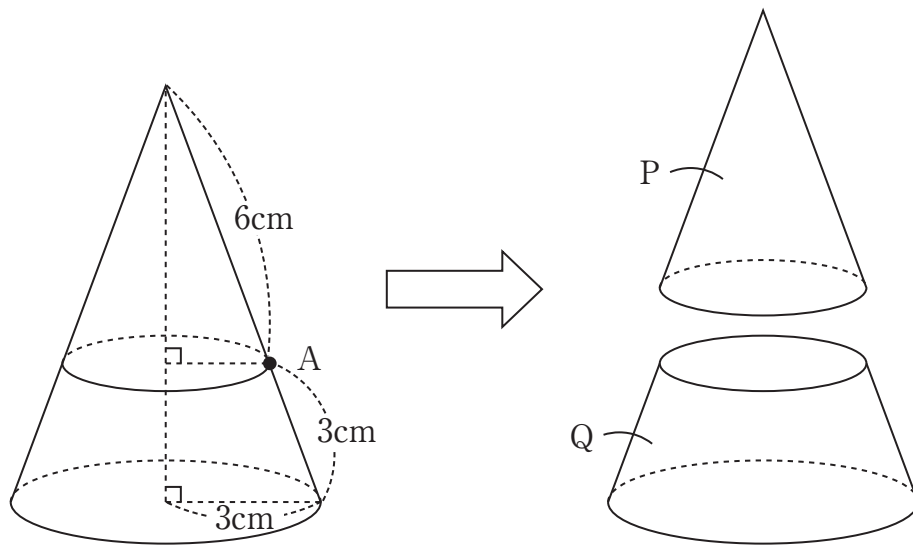
- 3 ある町の道路は次の図のようになっています。家から駅へ行く最短距離^{きょり}の道順を考えます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 家から駅へ行く道順は全部で何通りあるか求めなさい。
- (2) Pを通る道順は全部で何通りあるか求めなさい。
- (3) AとBの間が工事で通ることができないとき、道順は全部で何通りあるか求めなさい。

(計 算 用 紙)

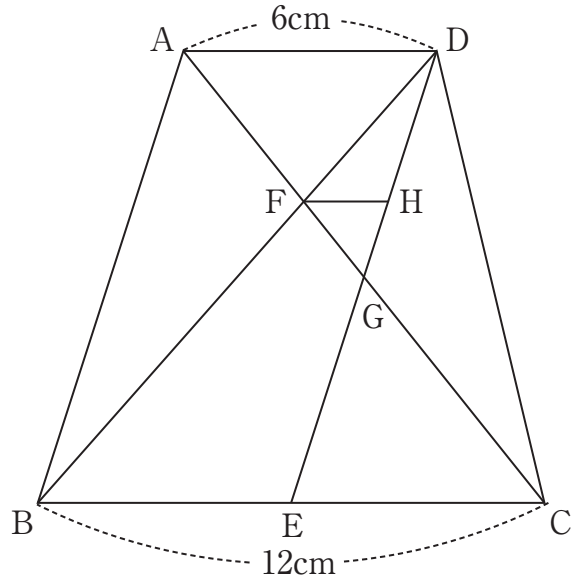
4 次の図のように、底面の半径が3cmの円すいを、点Aを通る底面に平行な平面で2つの立体Pと立体Qに分けました。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 立体Pと立体Qの体積の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) 立体Pの表面積を求めなさい。
- (3) 立体Pと立体Qの表面積の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(計 算 用 紙)

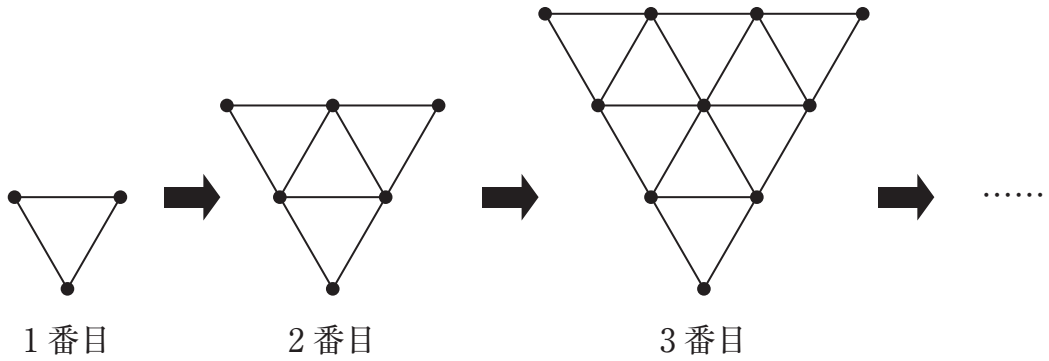
- 5 次の図において、AD、BC、FHは平行で、点Eは辺BCを2等分する点です。
 このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) FHの長さを求めなさい。
- (2) AFとFGとGCの長さの比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 三角形DFHと三角形DAFの面積の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(計 算 用 紙)

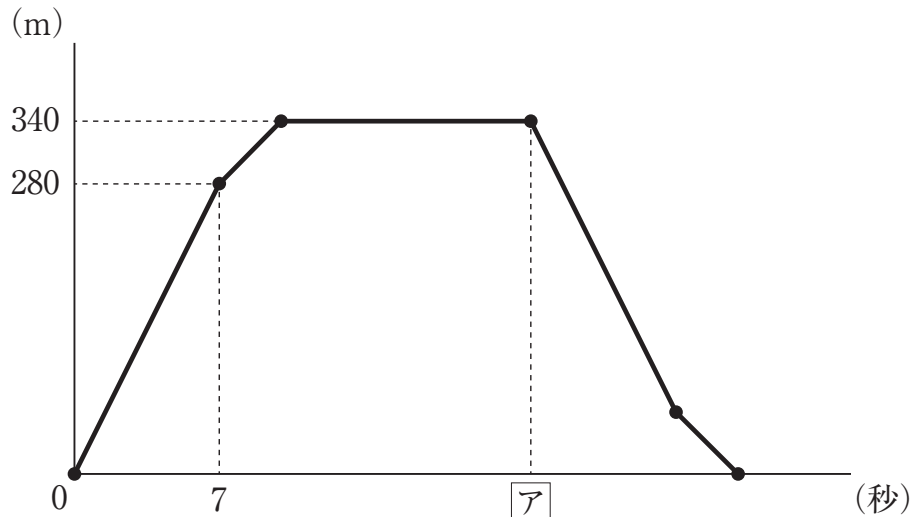
6 次の図のように、同じ長さの棒を使って次のような図形を作っていきます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 5番目の図形には、3本の棒に囲まれた正三角形が何個あるか求めなさい。
また、使った棒の本数を求めなさい。
- (2) 3本の棒に囲まれた正三角形が2025個になるのは、何番目の図形か求めなさい。
- (3) 152本の棒を使って、ア番目の図形を作るとイ本の棒が余ります。アに入るもっとも大きい数と、そのときのイに入る数を求めなさい。

(計 算 用 紙)

- 7 10両編成の列車Aと7両編成の列車Bが、440mの橋を橋の両側から同時にわたり始めました。次のグラフは、2つの列車が同時に橋をわたり始めてから列車Aが橋をわたり終わるまでの時間と、橋の上にある2つの列車の長さの和の関係を表したものです。列車の速さは両方とも同じで、1両の車両の長さはすべて等しく、また、連結部分の長さは考えないものとします。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 1両の車両の長さと列車の速さをそれぞれ求めなさい。
- (2) グラフの「ア」にあてはまる数を求めなさい。
- (3) 2つの列車が橋の上ですれ違^{ちが}い始めてからすれ違い終わるまで何秒かかるか求めなさい。

(計 算 用 紙)

