

# 令和6年度入学試験問題

2月1日(午前) 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<sup>よ</sup>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<sup>かんとく</sup>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。

$$(1) (156 \div 6 \times 2 - 8) \times \left\{ 53 - (147 - 84) \div 9 \right\} = \text{}$$

$$(2) \left\{ \left( 4\frac{2}{9} + 13 \times 4 \div 18 \right) \div 12.5 - \frac{2}{25} \right\} \times 2.5 = \text{}$$

$$(3) 3 \times \left\{ 5 \times (\text{} - 68) - 16 \right\} = 24 \times 17 - 357 \div (59 - 6 \times 7)$$

$$(4) \left( 5\frac{3}{8} - 2\frac{1}{4} \right) \times \left( 9 \div 0.06 - \text{} \times 7 + 1 \right) = 100$$

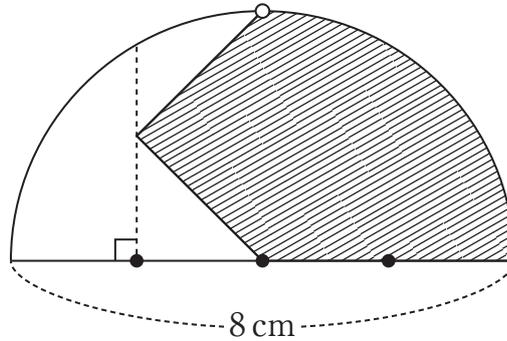
( 計 算 用 紙 )

2 次の各問いに答えなさい。

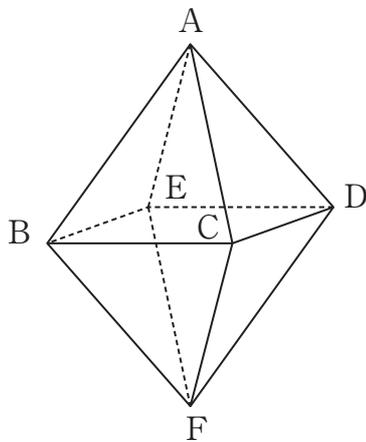
- (1) りんご4個とオレンジ6個を買うと1230円, りんご3個とオレンジ7個を買うと1210円でした。りんご1個, オレンジ1個の値段はそれぞれいくらか求めなさい。
- (2) 濃度が10%の食塩水300gに濃度が3%の食塩水  gを加えたところ, 濃度が6%の食塩水になりました。  にあてはまる数を求めなさい。
- (3)  $\frac{1}{100}, \frac{2}{99}, \frac{3}{98}, \frac{4}{97}, \dots, \frac{99}{2}, \frac{100}{1}$  の100個の分数があります。  
この中で, 数直線上で1と最も近い分数を求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

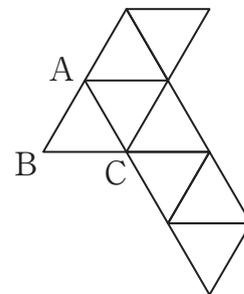
- (4) 下の図において半円の内部にある斜線部分の面積を求めなさい。ただし、点●は半円の直径を4等分する点で、点○は半円の曲線部分を2等分する点です。



- (5) 【図1】のような正八面体ABCDEFがあります。この正八面体を【図2】のように展開したとき、辺EFとなるすべての辺を、解答用紙の展開図にかき入れなさい。



【図1】



【図2】

( 計 算 用 紙 )

3 全部で10回ある算数のテストを，Aさんはこれまで7回受けて，Aさんの得点の平均は88点でした。このとき，次の各問いに答えなさい。

(1) これまでの7回のテストの合計点は何点か求めなさい。

(2) 10回のテストの平均点を90点にするためには，Aさんは残り3回あるテストの合計点を何点にすればよいか求めなさい。

(3) 実際には，8回目が100点，9回目が94点，10回目が100点でした。10回のテストの平均点は何点か求めなさい。

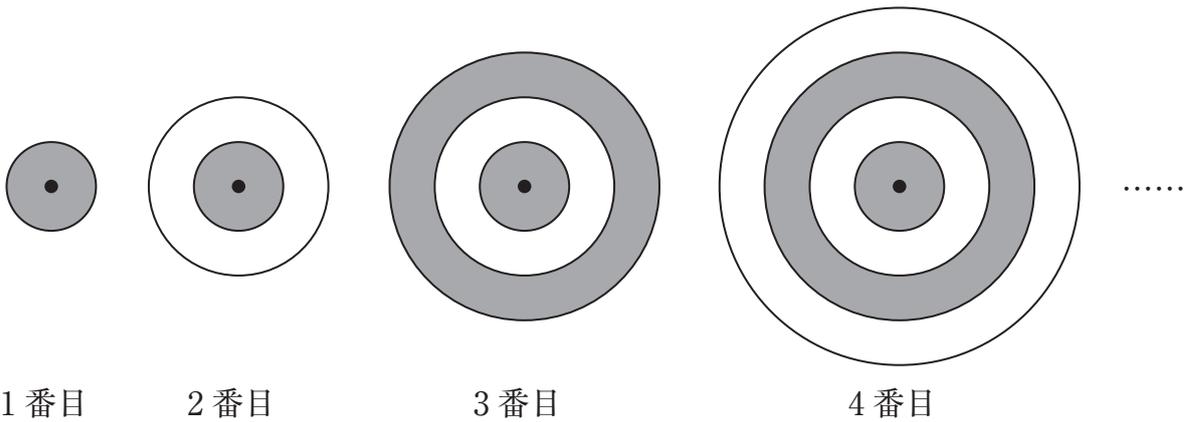
( 計 算 用 紙 )

4 40人のクラスで、生徒が英語が好きかきらいか、算数が好きかきらいかどうか調べたところ、英語が好きな生徒は25人、算数が好きな生徒は32人でした。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 英語も算数も両方とも好きな生徒は、最も多い場合で何人か求めなさい。
- (2) 英語だけが好きな生徒が6人のとき、どちらもきらいな生徒は何人か求めなさい。
- (3) クラスの全員が少なくともどちらか1つは好きなき、両方とも好きな生徒は何人か求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

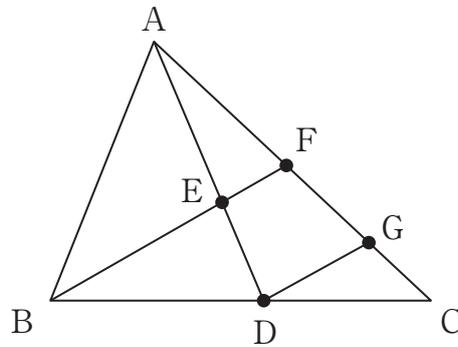
- 5 1番目の図形は、半径が1cmの円の内側に色を塗ったものです。2番目の図形は、1番目の図形に、半径が2cmの円を中心が重なるようにかき加えたものです。3番目の図形は、2番目の図形に、半径が3cmの円を中心が重なるようにかき加え、2番目の図形と半径3cmの円で囲まれた部分に色を塗ったものです。このように、規則的に図形をかき並べます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 3番目の図形において、色を塗った部分の面積の和を求めなさい。答えだけでなく、途中の計算も書きなさい。
- (2) 5番目の図形において、色を塗った部分とそれ以外の部分の面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 色を塗った部分とそれ以外の部分の面積の比が4:3となるのは、何番目の図形か求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

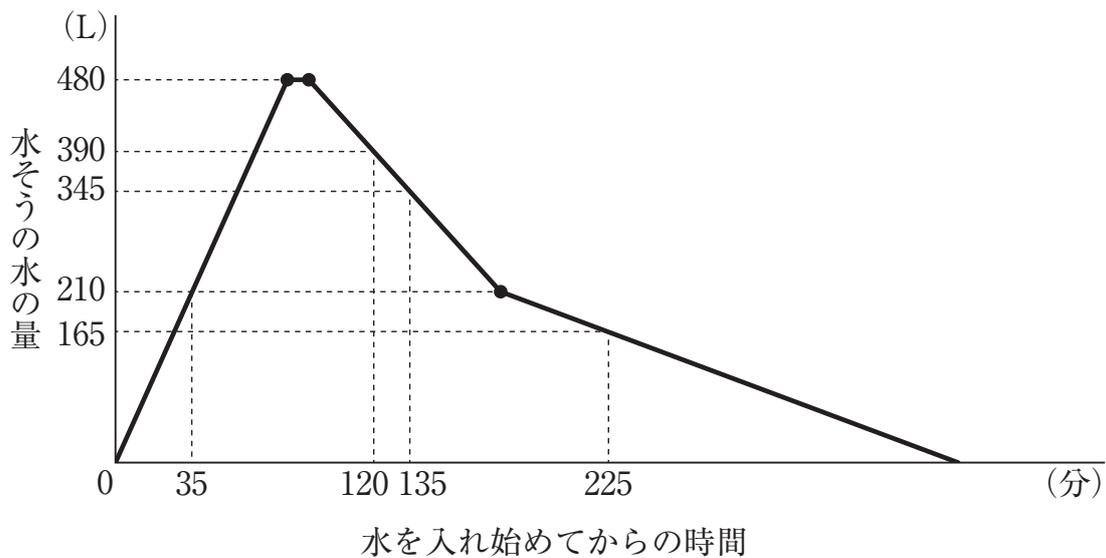
- 6 下の図において、辺BC上の点Dは $BD : DC = 4 : 3$ となる点で、AD上の点Eは $AE : ED = 3 : 2$ となる点です。また、3点B, E, Fは一直線上に並んでおり、BFとDGは平行です。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1)  $FG : AC$ の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2)  $BE : EF$ の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 四角形EDCFの面積と三角形ABCの面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

( 計 算 用 紙 )

- 7 ある水そうに、注水管 A と排水管 B と排水管 C がついています。この水そうに、A 管から注水を始めたところ、水があふれ出したので、A 管から注水したまま、B 管と C 管を開いて排水しました。その後、 を閉めました。ただし、 には A 管または C 管があてはまります。下のグラフは、水を入れ始めてからの時間と水そうの水の量の関係を表したものです。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) A 管からは、毎分何 L の水を注水しているか求めなさい。
- (2)  にあてはまる管は A 管か C 管か解答欄に○を付けて答えなさい。  
また、その理由も答えなさい。
- (3) B 管からは、毎分何 L の水が排水されているか求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

