

令和7年度

目黒日本大学中学校

入学試験問題

算 数

試験時間 50分

注意事項

- 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- この問題冊子は、全10ページあります。
- 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図がありましたら、解答用紙を取り出してください。
- 解答はすべて解答用紙の決められた欄^{らん}に記入してください。
- 円周率を使う場合は3.14で計算してください。
- 試験中に質問がある場合は、手を挙げて監督者^{かんとくしや}に知らせてください。
- 試験終了^{りょう}後、監督者の指示にしたがって問題冊子と解答用紙を提出してください。
- 問題冊子および解答用紙に、受験番号・氏名を記入してください。

受験番号	氏 名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $235 + 176 - 193 - 35 + 127 - 54 =$

(2) $2025 \times 31 - 4050 \times 12 + 6075 =$

(3) $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right) =$

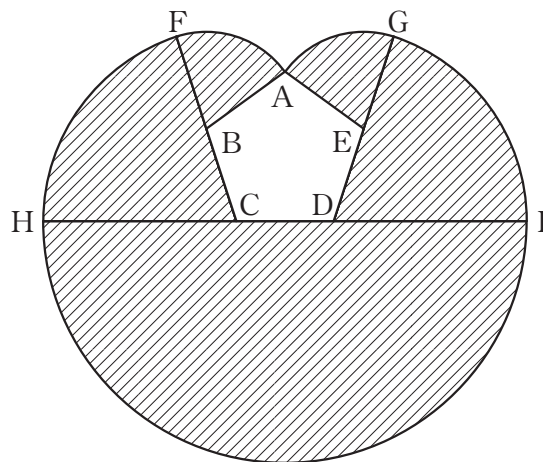
(4) $\left(\text{ } - 6\frac{2}{5} \right) \times 1\frac{1}{9} - 2\frac{1}{3} = 1\frac{2}{3}$

(5) 円形の池の周りによくいを立てます。5 m おきに立てるときに必要なくいの本数と 8 m おきに立てるときに必要なくいの本数の差は 30 本です。池の周囲の長さは m です。

(6) あるスーパーマーケットで牛乳を 5 本とジュースを 8 本買うと合計 2200 円かかります。また、牛乳を 3 本とジュースを 2 本買うと合計 900 円かかります。牛乳とジュースを 1 本ずつ買うと合計 円かかります。

計 算 用 紙

- (7) 12 % の食塩水が g あります。そこへ、20 % の食塩水を 100 g 加えたところ、13 % の食塩水になりました。
- (8) 長いすが 脚^{きゃく}あり、その長いすに生徒を座させます。1 脚に 6 人ずつ座ると 24 人が座れず、7 人ずつ座ると 3 人分の席があまります。
- (9) あるお店では定価 円のシャツが 2 割引きで売られており、定価 3000 円のズボンが 30 % 引きで売られています。そのシャツとズボンを 1 つずつ買ったところ、3300 円かかりました。
- (10) 下の図のように、1 辺の長さが 4 cm の正五角形 ABCDE があります。辺 AB, AE を半径とする中心角 72° のおうぎ形があり、その二つのおうぎ形の弧の A ではない方の端をそれぞれ F, G とします。線分 FC, GD を半径とする中心角 72° のおうぎ形の弧の F, G ではない方の端をそれぞれ H, I とし、HI を直径とする半円があります。このとき、図の斜線部の面積の和は cm^2 です。



計 算 用 紙

- 2 図1のように、直方体の形をした水そうの中に、三角柱と立方体の形をしたおもりが入っています。この水そうに毎分0.8 Lの割合で水を入れたところ、21分でいっぱいになりました。図2は、水そうに水を入れ始めてからの時間と、水そうの底面からの高さの関係を表したグラフです。ただし、グラフの中の「●」は、その点でグラフが折れていることを表しています。次の問いに答えなさい。

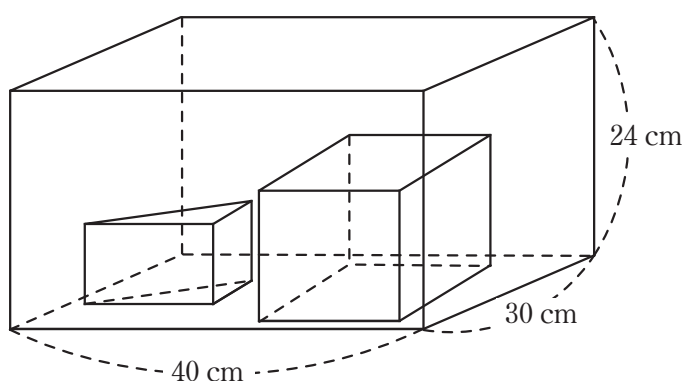


図1

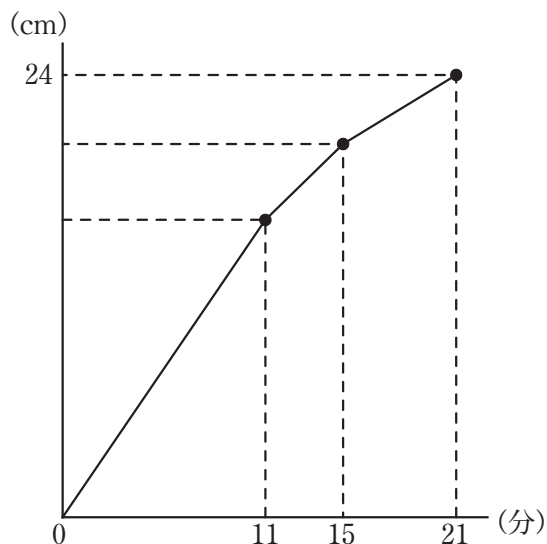
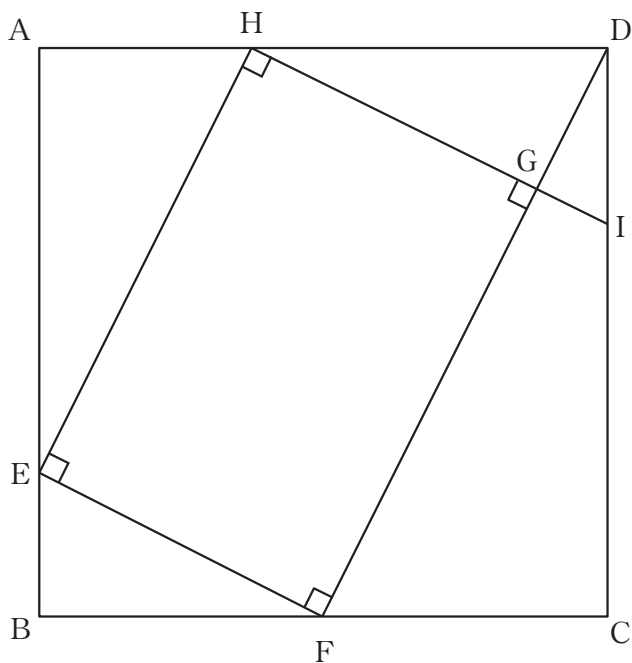


図2

- (1) 2つのおもりの体積の和を求めなさい。
- (2) 立方体の形をしたおもりの体積を求めなさい。
- (3) 三角柱の形をしたおもりの底面積を求めなさい。

計 算 用 紙

- 3** 1 辺が 24 cm の正方形 ABCD があります。点 E, F, I, H はそれぞれ辺 AB, BC, CD, DA 上の点で、F は BC の中点です。DF と HI の交点を G とすると、四角形 EFGH は長方形になりました。次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形 DIG の面積を求めなさい。
- (2) 四角形 EFGH の面積を求めなさい。
- (3) 四角形 GICF を辺 IC を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。

計 算 用 紙

4 次の会話文を読んで、問いに答えなさい。

先生 下の表のように数が並んでいます。今日はこの表の^{わく}枠をなぞって、12個の数を1つの長方形で囲みます。では、表にある太枠の長方形の中にある12個の数の和はいくつですか？

	1 列	2 列	3 列	4 列	5 列	6 列	7 列	8 列	9 列
1 行	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 行	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3 行	21	22	23	24	25	26	27	28	29
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
8 行	71	72	73	74	75	76	77	78	79
9 行	81	82	83	84	85	86	87	88	89
10 行	91	92	93	94	95	96	97	98	99

生徒 ア です。

先生 正解です。表の太枠の長方形はたて3マス横4マスですが、他にも、たて4マス横3マス、たて2マス横6マス、たて6マス横2マスの3種類が考えられますね。

生徒 そうですね。どの形で囲むと12個の数の和が大きくなるのかありそうですね。

先生 まさにそれをこのあと考えたいと思います。では、たて3マス横4マスの長方形の中で一番大きい数を□とすると下のようになります。

□ - 23	□ - 22	□ - 21	□ - 20
□ - 13	□ - 12	□ - 11	□ - 10
□ - 3	□ - 2	□ - 1	□

生徒 その場合だと、12個の数の和は、(12個の□の和) - イ となりますね。

先生 そうです。ただ、□に入る数の条件を考えないといけません。たて3マス横4マスの場合、十の位は ウ 以上の数、一の位は エ 以上の数でないと長方形で囲むことができませんね。

生徒 他の形の長方形で囲む場合にも、十の位と一の位に気をつけて考えないといけませんね。

先生 そうということになります。では、たて2マス横6マスの長方形で囲むとき、一番大きい数を□とすると、12個の数の和はいくつになりますか？

生徒 (12個の□の和) - □才 です。また、十の位は □力 以上の数、一の位は □キ 以上の数でないといけません。

先生 よく理解できていますね。では、問題を2つ出しますので、考えてみてください。

生徒 やってみます。

問題1

長方形の中にある一番大きい数が72のとき、12個の数の和を答えなさい。

問題2

長方形の中にある12個の数の和が798のとき、12個の数の中で一番小さい数を答えなさい。

(1) 文中の □ア ~ □キ にあてはまる数を答えなさい。

(2) 問題1 を解きなさい。

(3) 問題2 を解きなさい。

以下余白

