

2025 年度入学試験問題 （第 2 回）

算 数

(50 分)

【注 意】

- ① 問題は **1** から **6** まであります。解答は必ず解答用紙のきめられたわくの中に、はっきり書きなさい。
- ② 式や途中^{とちゅう}の計算は、問題用紙の余白を利用しなさい。
- ③ 円周率を使う場合は、3.14 として計算しなさい。

1 次の計算をなさい。

(1) $7 + 63 \div \{(2025 \div 75 - 3) \div 3 \times 2 + 5\}$

(2) $1.25 \div 3 + \left(\frac{3}{13} + \frac{10}{13} \times 0.25 \right) \times 3 \frac{1}{4} - \frac{3}{10} \div 2 \frac{2}{5}$

2

次の問いに答えなさい。

- (1) 中学1年生 260 人を対象に、合格点を決めて数学と英語のテストを行いました。数学のテストの合格者は英語のテストの合格者よりも 22 人少なく、どちらの科目も合格した生徒は 79 人、どちらの科目も不合格だった生徒は 37 人でした。数学のテストに合格した生徒の人数を求めなさい。

- (2) 太郎さんは A 地点から 2060 m ^{はな}離れた B 地点まで毎分 60 m の速さで歩きます。太郎さんが出発してから 4 分後に、次郎さんは B 地点を出発し A 地点に向かって毎分 80 m の速さで歩きます。2 人が出会うのは A 地点から何 m の地点ですか。

(3) ある仕事をするのに A さん 1 人だと 20 分かかります。同じ仕事をするのに、初めの 10 分間は A さんと B さんの 2 人で行い、残りを A さん 1 人で 2 分間行くと仕事が終わりました。この仕事を、初めの 15 分間は B さんだけで行い、残りを A さんだけで行って終わらせるには、A さんは何分間仕事をすればよいですか。

(4) 太郎さんは収^{しゅうかく}穫したリンゴを箱に入れるのに、1 箱に 55 個ずつ入れると、用意した箱をすべて使い、リンゴが 5 個余りました。そこで、1 箱に 60 個ずつリンゴを入れたら、空の箱が 1 箱余り、リンゴが入った箱にはすべて 60 個ずつ入りました。収穫したリンゴは全部で何個ありましたか。

- (5) 図1のように，おうぎ形OABにおいて，中心OがAからBまでの曲線部分に重なるように折り曲げたとき，重なった点をPとします。また，折り曲げたときの折り目と半径OBの交わった点をCとします。角㊦の大きさを求めなさい。

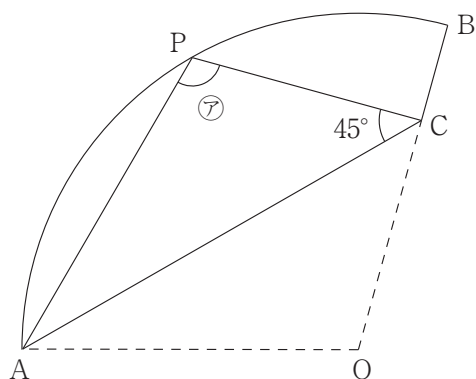


図1

- (6) 図2のように，点Oを中心とする半径6 cmの半円において，半円の円周を12等分した点をとります。■の部分の面積の和を求めなさい。

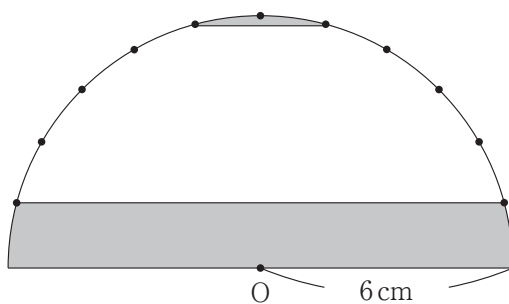


図2

3 容器 A には濃度 4 % の食塩水が、容器 B には濃度 11 % の食塩水 200 g が、容器 C には濃度 5 % の食塩水 60 g が入っています。まず、容器 A の食塩水をすべて容器 B に加えてかきまぜると濃度 8 % の食塩水ができました。次に、容器 B の食塩水を何 g か取り出し、容器 C に入れてかきまぜます。さらに、容器 C の食塩水の水を蒸発させ、蒸発した水の重さと同じ重さだけ容器 B の食塩水を取り出し、容器 C に入れてかきまぜます。このとき、容器 Bに残った食塩水の重さは 50 g に、容器 C の食塩水の濃度は 10 % になりました。

- (1) 容器 A の食塩水を容器 B にまぜてできた濃度 8 % の食塩水は何 g ありましたか。
- (2) 最後に容器 C の食塩水に含まれている食塩の重さは何 g ですか。
- (3) 容器 C の食塩水から蒸発させた水の重さは何 g ですか。

- 4** 図3のように、直方体の水そうに底面が正方形で高さが20 cm の直方体の形をした同じおもりを2本入れます。1本はおもりを横にしておもりの2つの正方形の面が水そうの壁^{かべ}にぴったり付くように入れ、もう一本はおもりの正方形の面が水そうの底にぴったり付くように置きました。この水そうの㊦の部分に一定の割合で水を入れていきます。図4のグラフは、水を入れ始めてからの時間と㊦の部分の水面の高さの関係を表したものです。

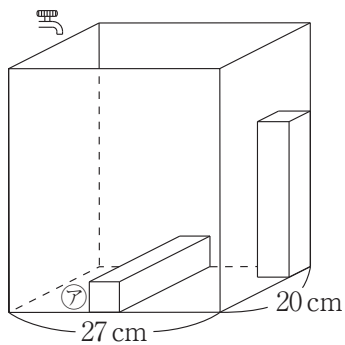


図3

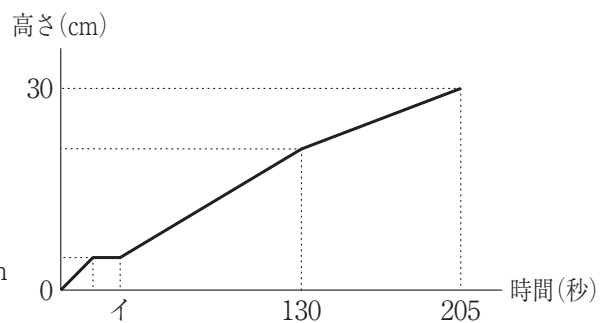


図4

- (1) この水そうに入る水の量は毎秒何 cm^3 ですか。
- (2) おもりの底面の正方形の1辺の長さを求めなさい。
- (3) 図4のイにあてはまる数を求めなさい。

- 5** 次の規則にしたがって、上から順番に1段目、2段目、…と4つずつ数を並べます。

規則

- ・1列目は、上から順番に

1段目が1、2段目が2、3段目が3、…、10段目が10、…

です。

- ・奇数段目は、左の数に1ずつ加えながら4つの数を並べます。
偶数段目は、左の数に2ずつ加えながら4つの数を並べます。

上から5段目までの数を並べると以下ようになります。

	1 列 目	2 列 目	3 列 目	4 列 目
1段目	1	2	3	4
2段目	2	4	6	8
3段目	3	4	5	6
4段目	4	6	8	10
5段目	5	6	7	8
			⋮	

- (1) 上から10段目の左から3列目の数はいくつですか。
- (2) 上から数を並べるとき、100が3回目に出てくるのは、上から何段目の左から何列目ですか。
- (3) 次の文章の $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる数を求めなさい。

2025段目まで規則にしたがって数を並べます。このとき、100は全部で $\boxed{\text{ア}}$ 回出てきます。100と同じように2025段目までに $\boxed{\text{ア}}$ 回出てくる数は全部で $\boxed{\text{イ}}$ 個あります。

ただし、同じ数は何回出てきても、まとめて1個と数えることにします。

次のページにも問題があります。

- 6** 図5のような、底面が1辺16 cmの正方形で高さが20 cmの直方体のおもりがあります。水が入っている直方体の水そうに、図5の直方体のおもりを入れます。図6は、水そうに直方体のおもりを入れた様子を真横から見たもので、FJの長さは6 cmでした。

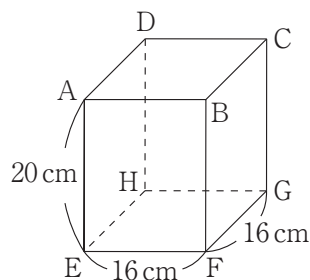


図5

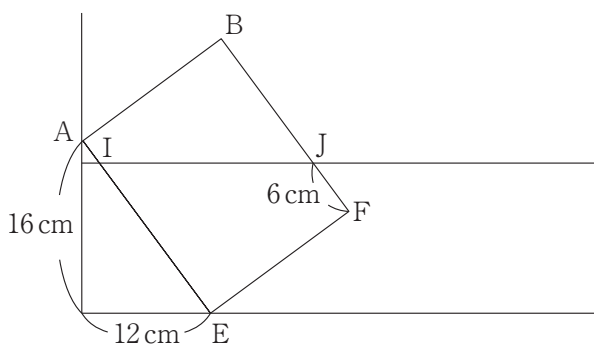


図6

- (1) 図6のAIの長さを求めなさい。
- (2) 図7のように、直方体のおもりを水そうに入れ直したとき、水面の高さは0.6 cm上昇しました。このとき、水そうの底面積を求めなさい。

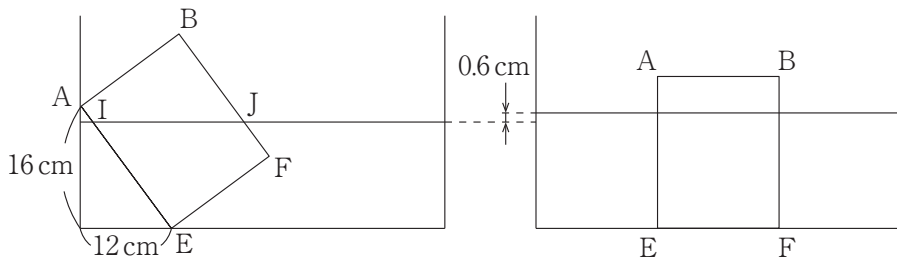


図7

- (3) おもりを入れる前の水そうの水面の高さを求めなさい。

切りはなさないでください。

