

## 2025 年度 入学試験問題

# 算 数

## (第 2 回)

[注意]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。  
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 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ったら、  
解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QR コードシールをはりなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の  に当てはまる数を答えなさい。

問1  $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2023 \times 2024} + \frac{1}{2024 \times 2025} =$

問2  $0.21 \text{ km}^2 - 20.25 \text{ ha} + 9 \times$    $\text{ m}^2 = 28.99 \text{ a} \times 3$

問3 A君、B君、C君の3人が電車で出かけました。2人がけの席が空いていたので、目的地までの1時間10分の間、交代で2人が座りつづけました。B君はA君の1.1倍、C君はA君の1.4倍の時間座りました。このとき、A君は合計で  分間座っていました。

問4 原価が1個1000円の品物を200個仕入れて、30%の利益を見込んで定価をつけて売りましたが、 個売れ残ったので、売れ残った品物を、定価の15%引きにして残り全部を売りました。この結果、利益の合計は、予定していた利益の合計の87%でした。ただし、消費税は考えないものとします。

問5 6で割ると商とあまりがともに素数となる2けたの素数をすべて足し合わせると  になります。ただし、素数とは約数を2つしかもたない2以上の整数のことをいいます。

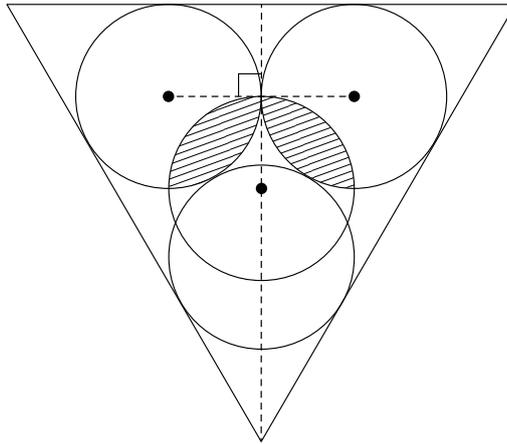
問6 太郎君と自転車に乗った次郎君はA地点からB地点へ、2台のバスはB地点からA地点へ向かって、(太郎君の速さ) : (次郎君の速さ) : (2台のバスの速さ) = 1 : 2 : 4でそれぞれ一定の速さで走りました。太郎君は出発してから12分後に1台目のバスと出会い、それと同時に次郎君に追い抜かれました。また、太郎君は1台目のバスに出会ってから2台目のバスに出会うまで8分かかりました。このとき、次郎君は太郎君が出発してから  分後に2台目のバスに出会いました。

1 の問7に続きます。

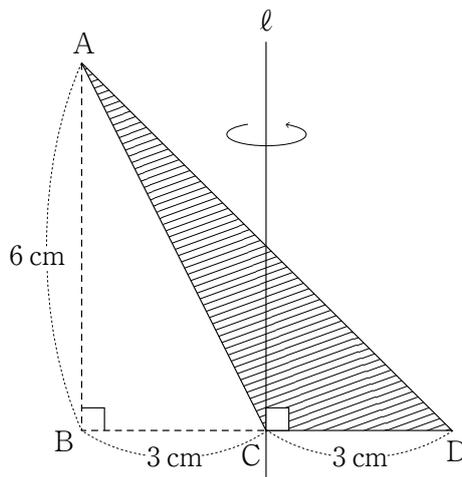
(計算用)

1

問7 下の図のように正三角形に半径が4 cmの円が4つ入っています。そのうち3つの円はぴったりくっついていて、残りの1つの円は下の図のように重なっています。図の斜線部分しゃせんの面積の和は   $\text{cm}^2$  です。ただし、円周率は3.14とします。

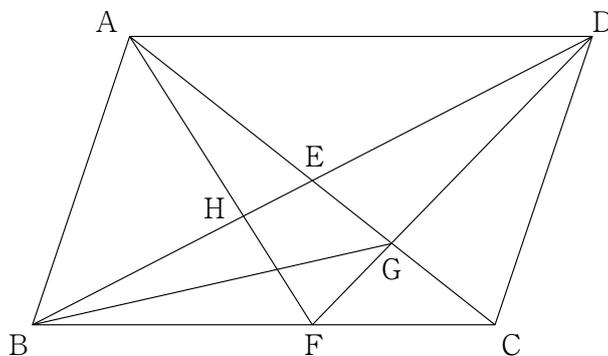


問8 下の図の斜線部分の図形を、直線  $\ell$  のまわりに1回転させてできる立体の体積は   $\text{cm}^3$  です。ただし、円周率は3.14とします。



(計算用)

- 2 下の図のような平行四辺形  $ABCD$  において、 $AC$  と  $BD$  が交わった点を  $E$  とし、辺  $BC$  上で  $BF : FC = 3 : 2$  となる点を  $F$  とします。また、 $DF$  と  $AC$  が交わった点を  $G$  とし、 $AF$  と  $BD$  が交わった点を  $H$  とします。あとの問いに答えなさい。



問1  $AE : EG : GC$  を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 四角形  $AHBG$  の面積は平行四辺形  $ABCD$  の面積の何倍ですか。

(計算用)

3 としお君と花子さんは、先生が出すヒントから、ある整数Aを当てるクイズを行いました。  
下の会話を読んで、あとの問いに答えなさい。

先生	1つ目のヒントです。整数Aを20で割ったところ、商は13でしたが割り切れませんでした。
としお君	これだと全然分からないな。
先生	2つ目のヒントです。整数Aを19で割ったところ、商は13でしたが割り切れませんでした。
花子さん	2つのヒントから、整数Aがいくつからいくつの間になるかが分かるね。

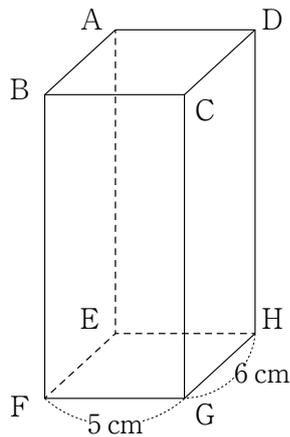
問1 花子さんは2つのヒントから、整数Aは最も大きくていくつになると分かりましたか。

先生	3つ目のヒントです。整数Aは20以上30以下の2つの整数で割り切れます。
としお君	…分かった！整数Aは <input type="text"/> だ！
先生	正解です。

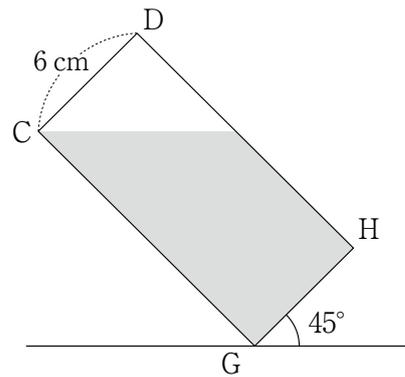
問2 としお君は3つ目のヒントで、考えられる整数Aがただ1つになることが分かり、先生のクイズに正解しました。  に当てはまる整数はいくつですか。

(計算用)

- 4 【図1】のように直方体の容器が平らな床の上に置いてあります。この状態から  $1\text{ cm}^3$  あたりの重さが  $1.1\text{ g}$  である  $13\%$  の食塩水を容器がいっぱいになるまで入れ、その後、【図2】のように、FGを軸として平らな床の上で  $45^\circ$  傾け、食塩水の一部を取りのぞきました。水の重さは  $1\text{ cm}^3$  あたり  $1\text{ g}$  です。ただし、食塩水と水を混ぜてできる食塩水の体積はそれぞれの体積の和になるものとします。あとの問いに答えなさい。



【図1】



【図2】

- 問1 【図2】のとき、取りのぞいた食塩水の重さは何gですか。
- 問2 【図2】の状態から、容器の底面EFGHを平らな床に重なるようにおき、次に、容器がいっぱいになるまで水を入れてかき混ぜたところ、 $11\%$  の食塩水ができました。CGの長さは何cmですか。
- 問3 問2のあと、 $156\text{ cm}^3$  の食塩水を取りのぞいてから、容器の底面EFGHを平らな床に重なるようにおきました。その後、容器がいっぱいになるまで水を入れてかき混ぜると、何%の食塩水ができますか。

(計算用)

5 1から25まで書かれている25枚のカードがあります。としお君がカードを1枚引くごとに、下の表の中でそのカードに書かれた数字と同じ場所に穴をあけていきます。穴のあいた場所の数字の合計を得点として、得点が5の倍数になるか、縦または横の1列の5つの数字が並んであいたら終了するゲームを行います。ただし、引いたカードはもとにもどしません。

例えば、2、7、12、17、22のカードを引いたり、最初に5を引いたら終了します。あとの問いに答えなさい。

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

問1 3回目で得点が10点になり、このゲームが終わるのは全部で何通りありますか。

問2 このゲームがちょうど2回で終わるのは全部で何通りありますか。

問3 このゲームの最高点は何点ですか。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

(計算用)

(計算用)

