

2025年度

算 数

《注意》

1. 問題は1ページから11ページまであります。始まりのチャイムが鳴ったら必ず確認してください。
2. 問題を解く前に、受験番号と氏名を忘れずに記入してください。
3. 答は、答の欄にははっきりと書いてください。
4. 答を出すのに必要な図や式や計算を、その問題のところにははっきりと書いてください。
5. 円周率を使う場合は3.14としてください。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

得点	
----	--

1 次の問いに答えなさい。

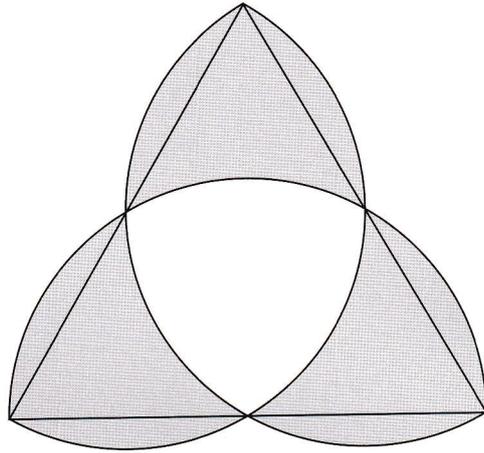
(1) 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$\frac{8}{3} \div \square - \left(1\frac{3}{5} \times 1.75 - \frac{5}{3} \right) = 1$$

答

(2) 図のように、1辺の長さが12cmの正三角形と3つの半円が重なっています。

 部分の面積は cm^2 です。 にあてはまる数を求めなさい。



答

- (3) タンクに水が入っています。このタンクから A さん、B さん、C さんの 3 人が水をくみ出します。最初に、A さんがタンクに入っている水の量の $\frac{1}{6}$ よりも 2L だけ多くくみ出しました。次に、B さんが残った水の量の $\frac{2}{11}$ よりも 4L だけ少なくくみ出しました。最後に C さんが、残った水の量のちょうど $\frac{1}{4}$ をくみ出しました。3 人がくみ出した後に、タンクに残った水の量は 57L でした。はじめ、このタンクに水は L 入っていました。 にあてはまる数を求めなさい。

答

(4) 図のように周の長さが 400cm の長方形 ABCD があります。点 P, Q はこの長方形の周上を一定の速さで動く点で、速さの比は 3 : 7 です。はじめ点 P は点 A に、点 Q は点 C にあります。

点 P, Q が次の①, ②のように動く場合を考えます。

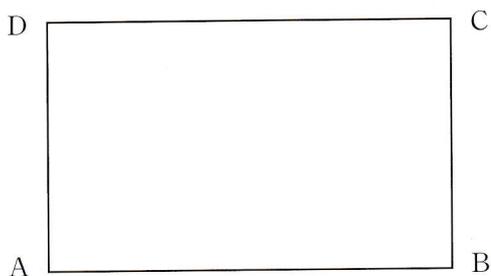
①点 P, Q がどちらも時計回りに同時に動き始める。

②点 P が時計回り、点 Q が反時計回りに同時に動き始める。

点 P と点 Q が重なるまでの時間は①の場合より②の場合の方が 25 秒短いです。

①の場合で点 P と点 Q が重なるまでの時間は 秒です。

また、点 P の速さは毎秒 cm です。 , にあてはまる数を求めなさい。



答	ア		イ	
---	---	--	---	--

(5) 2つの数 A, B について, 2つの数の差を $\langle A, B \rangle$ と表すことにします。

たとえば $\langle 1, 3 \rangle = 2$, $\langle 3, 1 \rangle = 2$, $\langle 3, 3 \rangle = 0$ となります。

小さい順に5つの整数 A, B, C, D, E があります。これらの整数とある数 X について考えます。次の ~ にあてはまるのは A, B, C, D, E のどれか答えなさい。

$\langle A, X \rangle + \langle B, X \rangle$ の値が最も小さくなるのは X の値が 以上 以下のときです。

$\langle A, X \rangle + \langle B, X \rangle + \langle C, X \rangle$ の値が最も小さくなるのは X の値が のときです。

$\langle A, X \rangle + \langle B, X \rangle + \langle C, X \rangle + \langle D, X \rangle$ の値が最も小さくなるのは X の値が 以上 以下のときです。

$\langle A, X \rangle + \langle B, X \rangle + \langle C, X \rangle + \langle D, X \rangle + \langle E, X \rangle$ の値が最も小さくなるのは X の値が のときです。

答

ア		イ		ウ		エ		オ		カ	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

2 321 や 980 のように十の位の数は一の位の数以上で、百の位の数は一の位の数と十の位の数之和以上になる3けたの数を考えます。次の ~ にあてはまる数を求めなさい。

(1) 一の位の数が2である3けたの数は全部で 通りある。また、それらを大きい順に並べたとき、2番目の数は である。

(求め方)

答	<input type="text" value="ア"/>	<input type="text" value="イ"/>
---	--------------------------------	--------------------------------

(2) 3けたの偶数は全部で 通りある。

(求め方)

答

ウ	
---	--

(3) 3けたの4の倍数は全部で 通りある。

(求め方)

答

エ	
---	--

- 3 図1のように、1辺の長さが4cmの正方形ABCDを、1辺の長さが1cmの正方形のマス16個に分けます。次の問いに答えなさい。

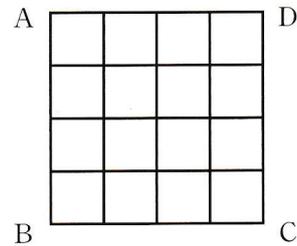


図1

- (1) 図1の16個のマスから2個を選び、図2のように㉠、㉡とします。

正方形ABCDを直線ABのまわりに1回転させるとき、㉠のマスが通過する部分の体積を式で表すと $\times 3.14 \text{ cm}^3$ です。正方形ABCDを直線CDのまわりに1回転させるとき、㉠のマスが通過する部分の体積を式で表すと $\times 3.14 \text{ cm}^3$ です。

正方形ABCDを直線ABのまわりに1回転させるとき、㉡のマスが通過する部分の体積を式で表すと $\times 3.14 \text{ cm}^3$ です。正方形ABCDを直線CDのまわりに1回転させるとき、㉡のマスが通過する部分の体積を式で表すと $\times 3.14 \text{ cm}^3$ です。

~ にあてはまる数を答えなさい。

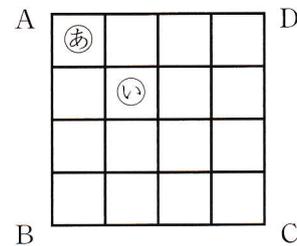


図2

答

ア		イ		ウ		エ	
---	--	---	--	---	--	---	--

(2) 図1の16個のマスから4個を選び  で塗ります。

正方形 ABCD を直線 AB のまわりに1回転させるとき、 部分全体が通過する部分の体積を $P\text{cm}^3$ とします。

正方形 ABCD を直線 CD のまわりに1回転させるとき、 部分全体が通過する部分の体積を $Q\text{cm}^3$ とします。

① P と Q が等しくなるとき、P の値を求めなさい。

② 4個のマスを選び方を次のように表すことにします。

選んだマスごとに、直線 AB の側から右へ何マス目にあるかを数で表します。その4つの数を大きい方から順に左から並べて、次のように表すことにします。

図3の場合は、(4, 3, 3, 1)です。

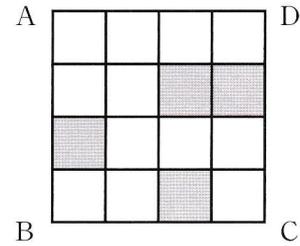


図3

(ア) 図4のように4個のマスを選びます。

このときの選び方を (, , ,) で表しなさい。

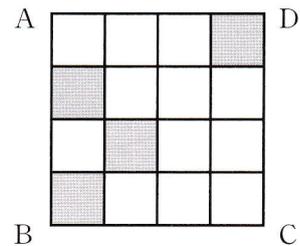


図4

(イ) P が Q より 12.56 大きくなるを考えます。

4個のマスを選び方を (, , ,) で表すとき、4個の数の合計の値を求めなさい。

(2) ①	
答 (2) (ア)	(, , ,)
(2) (イ)	

4 次の , にあてはまる数を求めなさい。

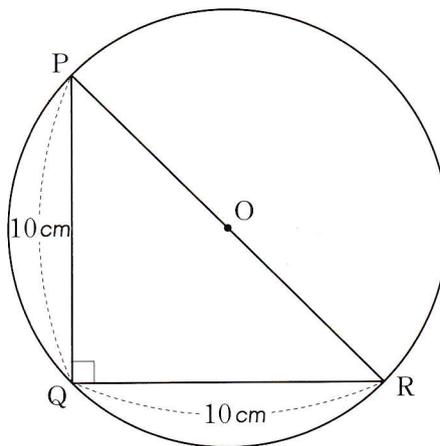
(1) 図1において、点P, Q, Rは円周上の点です。

また、直線PR上の点Oは円の中心です。

この円の面積は cm^2 です。

(求め方)

図1



答

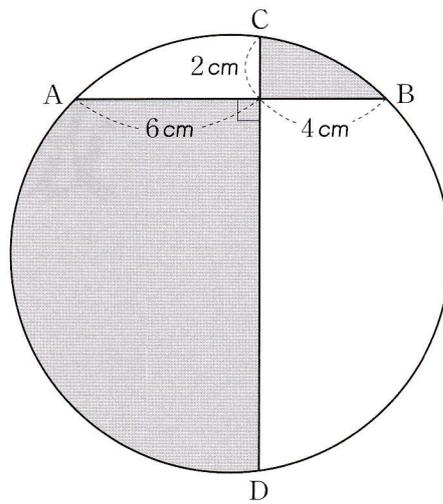
ア	
---	--

(2) 図2の円は図1と同じ大きさの円です。点A, B, C, Dは円周上の点です。

図2のように直線ABと直線CDを書くと、部分の面積の和は cm^2 です。

(求め方)

図2



答

1	
---	--