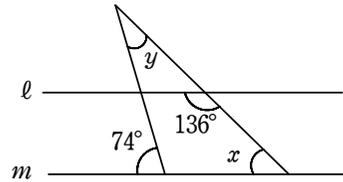


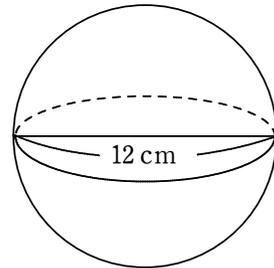
- 注意 1. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
- 円周率は π を用いなさい。
 - 答えに $\sqrt{\quad}$ が含まれるときは $\sqrt{\quad}$ をつけたままで答えなさい。
また、 $\sqrt{\quad}$ の中の数はできるだけ小さい自然数にしなさい。
 - 余白は計算に使ってよい。

1 次の に適当な数または式を記入しなさい。

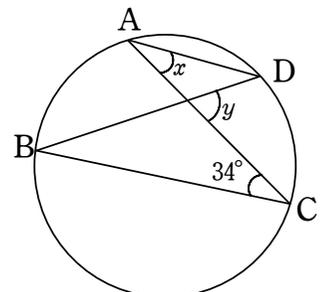
- $13 - (-9)$ を計算すると になる。
- $5x(x-1) - (3-2x)^2$ を計算すると になる。
- $\frac{21}{\sqrt{3}} - \sqrt{27} \left(5 - \frac{\sqrt{64}}{4} \right)$ を計算すると になる。
- $x = \frac{5}{2}$, $y = -3$ のとき, $-4xy - y^2$ の値は である。
- 方程式 $\frac{4x-2(x-1)}{3} = 2 + \frac{x}{2}$ を解くと $x =$ である。
- 2つのさいころを同時に投げるとき, 出る目の数の和が 4 の倍数にならない確率は である。
- 右の図で, $\ell \parallel m$ のとき, $\angle x$ の大きさは $^\circ$ であり,
 $\angle y$ の大きさは $^\circ$ である。



- 右の図のような, 直径が 12 cm の球の表面積は cm^2 である。
また, この球の半径を 3 倍の長さにするとき,
体積はもとの球の体積の 倍になる。



- 右の図で, $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ のとき, $\angle x$ の大きさは $^\circ$ であり,
 $\angle y$ の大きさは $^\circ$ である。



2 いちろうさんとまりこさんは最近フードデリバリーサービスを提供するお店が増えてきたことについて話をしていました。

いちろう 「外出する人が少なくなって、自宅へ料理を配達してもらう人が増えてきたようだね。」

まりこ 「そうね、先日はうちもピザを配達してもらったわ。昔は、そばやラーメンの出前を頼んだことがあったけど、最近は配達を専門にする仕事もあるからとても便利よね。」

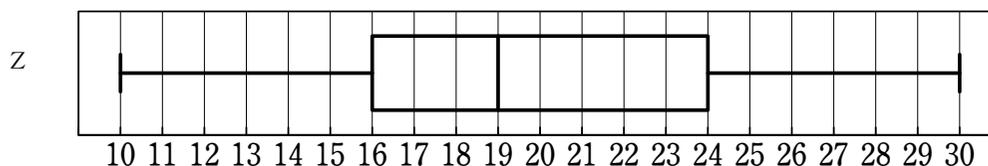
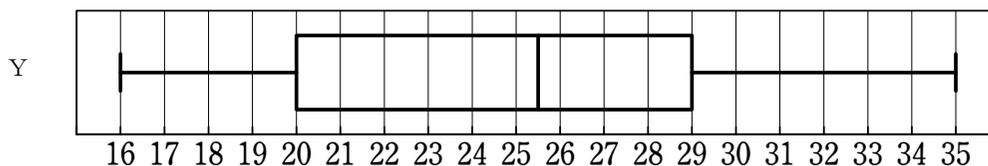
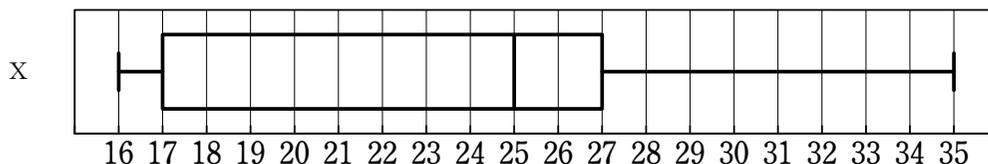
いちろうさんとまりこさんは、ある飲食店A、B 2店で10日間にフードデリバリーサービスを利用した客の人数を調べてみました。次のデータは、A、B各店の1日ごとの利用者数です。

A店 17, 10, 13, 30, 24, 20, 16, 23, 18, 29

B店 18, 27, 16, 33, 27, 17, 25, 35, 17, 25

次の に適当な数または文字を記入しなさい。

- (1) A店のフードデリバリーサービス利用者数の平均値は (ア) 人であり、中央値は (イ) 人である。
- (2) B店のフードデリバリーサービス利用者数の第1四分位数は (ウ) 人であり、四分位範囲は (エ) 人である。
- (3) 下の箱ひげ図X、Y、Zのうち、A店、B店のデータを表したものの組み合わせとして正しいものを次の①～③の中から1つだけ選ぶと である。



- ① A店 : X, B店 : Y ② A店 : Z, B店 : Y ③ A店 : Z, B店 : X

- (4) (3)で選んだ正しい箱ひげ図から読み取れることとして正しいものを、次の(オ)～(キ)のうちから1つだけ選ぶと である。
- (オ) A店のほうが、B店よりフードデリバリーサービス利用者数の四分位偏差は大きい。
- (カ) B店のフードデリバリーサービス利用者数が27人以上の日は5日以上ある。
- (キ) A店よりB店のほうがデータの範囲は小さい。

さらに、いちろうさんとまりこさんは、先月のA店、B店の店内で食事をした人とフードデリバリーサービスを利用した人を合わせた利用者数についてそれぞれ調べました。

いちろう 「A店、B店で先月、店内で食事をした人とフードデリバリーサービスを利用した人を合わせた利用者数は1960人で、そのうちA店では20%、B店では40%が店内で食事をした人だったよ。」

まりこ 「A店、B店で先月、店内で食事をした人の合計は638人だったわ。」

いちろう 「A店、B店でそれぞれフードデリバリーサービスを利用した人はどれくらいだったのかな？」

以下の問いの にあてはまる適当な数または式を記入しなさい。

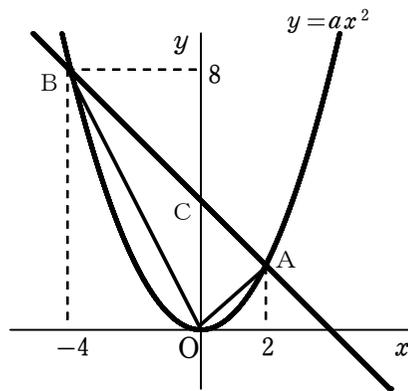
- (5) 先月のA店の全ての利用者数を x 人、B店の全ての利用者数を y 人として連立方程式をつくると

$$\begin{cases} \text{(ク)} = 1960 & \dots\dots \text{①} \\ \text{(ケ)} = 638 & \dots\dots \text{②} \end{cases}$$

①、②を解くと $x = \text{(コ)}$ 人、 $y = \text{(サ)}$ 人である。

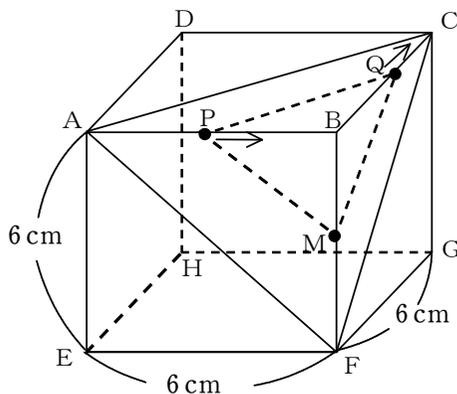
よって、A店、B店の先月のフードデリバリーサービス利用者数はそれぞれ (シ) 人、 (ス) 人である。

3 右の図のように 関数 $y = ax^2$ ($a > 0$) のグラフ上に
 2点A, Bがあり, 点Aの x 座標は2, 点Bの座標は $(-4, 8)$
 である。原点をO, 直線ABと y 軸との交点をCとすると,
 次の に適当な数または式を記入しなさい。
 ただし, 座標の1目もりは1 cm とする。



- (1) a の値は $a =$ である。
- (2) 関数 $y = ax^2$ において x の値が2から5まで増加するときの,
 変化の割合は である。
- (3) 直線ABの式は $y =$ である。
- (4) $\triangle OAB$ の面積は cm^2 である。
- (5) $\triangle OCB$ を y 軸のまわりに1回転させてできる立体の体積は cm^3 である。

4 右の図のような1辺の長さが6 cmの立方体がある。
 辺BFの中点をMとし, 点P, 点Qをそれぞれ
 辺AB, 辺BC上にとる。
 次の に適当な数を記入しなさい。



- (1) 対角線AFの長さは cm である。
- (2) $\triangle ACF$ の面積は cm^2 である。
- (3) 三角錐 $ABCF$ の体積は cm^3 である。
- (4) 点P, 点Qはそれぞれ点A, 点Bを同時に出発し,
 点Pは辺AB上を点Bまで毎秒1 cm の速さで進み,
 点Qは辺BC上を点Cまで毎秒2 cm の速さで進む。
 三角錐 $PBQM$ の体積が三角錐 $ABCF$ の体積の $\frac{1}{9}$ になるのは
 点Pが点Aを出発して 秒後である。

2022年度 選抜1期入学試験 解答用紙「数学」

受験番号	氏 名

解 答 欄

1	(1)			
	(2)			
	(3)			
	(4)			
	(5)	$x =$		
	(6)			
	(7)	(ア)		度
		(イ)		度
	(8)	(ウ)		cm ²
		(エ)		倍
(9)	(オ)		度	
	(カ)		度	
2	(1)	(ア)	人	
		(イ)	人	
	(2)	(ウ)	人	
		(エ)	人	
	(3)			
	(4)			

2	(5)	(ク)		
		(ケ)		
		(コ)	$x =$	人
		(サ)	$y =$	人
		(シ)		人
		(ス)		人
3	(1)	$a =$		
	(2)			
	(3)	$y =$		
	(4)		cm ²	
	(5)		cm ³	
4	(1)		cm	
	(2)		cm ²	
	(3)		cm ³	
	(4)		秒後	

得 点

受験番号	氏 名

解 答 欄

1	(1)	22		
	(2)	$x^2 + 7x - 9$		
	(3)	$-2\sqrt{3}$		
	(4)	21		
	(5)	$x =$	8	
	(6)	$\frac{3}{4}$		
	(7)	(ア)	44	度
		(イ)	30	度
	(8)	(ウ)	144π	cm^2
		(エ)	27	倍
(9)	(オ)	34	度	
	(カ)	68	度	
2	(1)	(ア)	20 人	
		(イ)	19 人	
	(2)	(ウ)	17 人	
		(エ)	10 人	
	(3)	③		
	(4)	(キ)		

2	(5)	(ク)	$x + y$
		(ケ)	$0.2x + 0.4y$
		(コ)	$x = 730$ 人
		(サ)	$y = 1230$ 人
		(シ)	584 人
		(ス)	738 人
3	(1)	$a = \frac{1}{2}$	
	(2)	$\frac{7}{2}$	
	(3)	$y = -x + 4$	
	(4)	12 cm^2	
	(5)	$\frac{64}{3}\pi$ cm^3	
4	(1)	$6\sqrt{2}$ cm	
	(2)	$18\sqrt{3}$ cm^2	
	(3)	36 cm^3	
	(4)	$3 - \sqrt{5}$ 秒後	

得 点