

受験番号



2023年度 入学試験問題 1次日程

算 数

注 意

- ① 先生の指示があるまで問題を見てはいけません。
- ② 問題用紙・解答用紙に、受験番号を最初に書きなさい。
- ③ 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
- ④ 問題が見にくいなど、何か不つごうなことがあれば、手をあげて先生が来るまで待ちなさい。

近江兄弟社中学校

OMI BROTHERHOOD JUNIOR HIGH SCHOOL

1 次の計算をなさい。

(1) $54 - 48 + 14$

(2) $54 - 36 \div 6$

(3) $0.25 \times 25 - 0.25 \times 13$

(4) $1 - \frac{5}{7} - \frac{3}{14}$

(5) $2.5 \times 1.2 \div \frac{3}{4}$

(6) $\left(5 \div 3 - \frac{3}{2}\right) \times 1.5$

2 次の問題に答えなさい。

(1) 2時間30分で150km進む自動車は、30分では何km進みますか。

(2) こうたさんが勉強した時間と休けいした時間と遊んだ時間の比は5:3:7で、その合計は6時間でした。遊んだ時間は何分ですか。

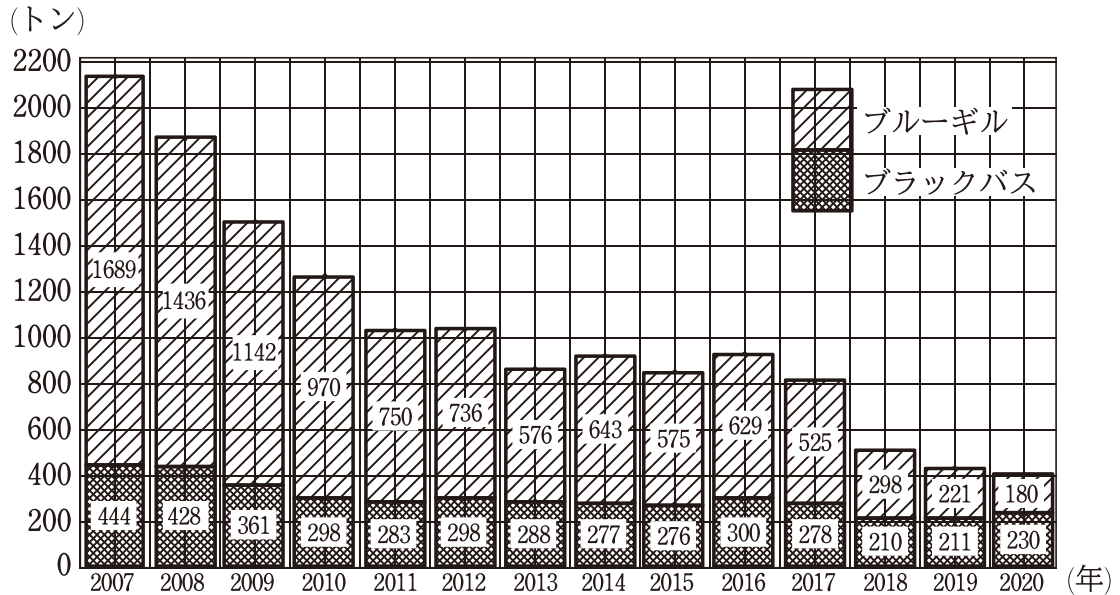
(3) 大小2つの数があり、2つの数をたすと43で、ひくと3です。2つの数を求めなさい。

(4) 近江兄弟社中学校では5回のテストを受けます。4回目までのテストの平均は77点でした。1年間のテストの平均を80点にするには、5回目のテストで何点とればよいですか。

(5) 20から39までの整数のうち、3の倍数は何個ありますか。

(6) ある商品を20%引きで売ろうとしましたが、売れなかったので、さらに100円引きにすると480円になりました。ある商品の値段はいくらですか。

- 3 下のグラフは、ブラックバスとブルーギルがびわ湖にどれだけすんでいるか予想した量をグラフにしたものです。それぞれの量を棒グラフにし、たてに積み上げて表しています。例えば、2007年の推定生息量（どれだけすんでいるか予想した量）はブラックバスが444トン、ブルーギルが1689トンであることがわかります。次の問題に答えなさい。



- (1) 2010年のブラックバスの推定生息量は何トンですか。
- (2) 2018年のブラックバスとブルーギルの推定生息量の差は何トンですか。
- (3) ブラックバスの推定生息量がブルーギルの推定生息量より多い年を1つ答えなさい。
- (4) ブルーギルの推定生息量がブラックバスの推定生息量の3倍以上である年はいくつありますか。
- (5) 2013年のブラックバスとブルーギルの推定生息量の比は何ですか。できるだけ小さな整数の比で答えなさい。

- 4 図1のような半径4 cm の円の折り紙をぴったり重なるように折ろうとしています。
次の問題に答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

図1

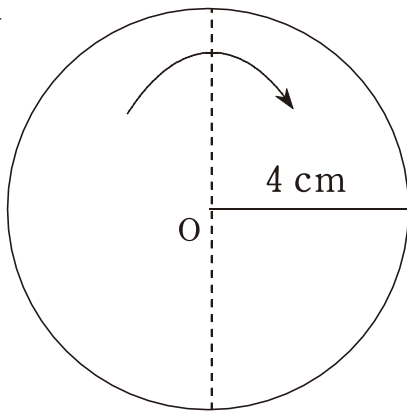
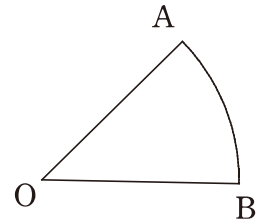
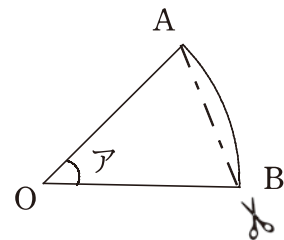


図2



- (1) 図1の折り紙を3回折ると図2のような図形になりました。
図1の図形の何分の1の大きさですか。

図3

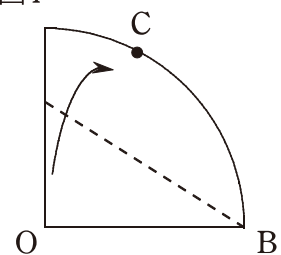


- (2) 図2のおうぎ形の面積とまわりの長さを求めなさい。

- (3) 図3のように、おうぎ形のA, Bをまっすぐにはさみで切り落としました。このとき折り紙をひろげるとどのような図形になりますか。

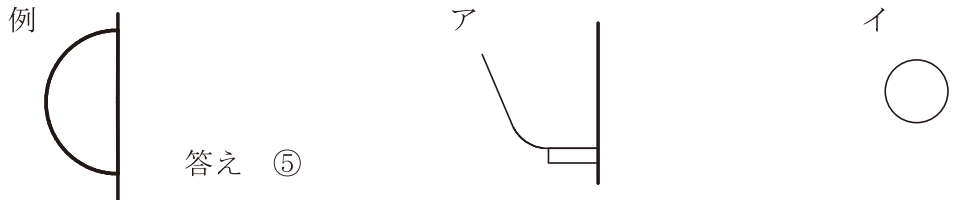
- (4) 図4のように(1)とはちがう折り方で3回目を折ろうとしています。点線を折り目として折ると中心Oは点Cに重なります。そのあと、元に戻したときにできる三角形OBCが正三角形になる理由を説明しなさい。

図4



5 かずあきくんは、平面図形を回転するとできる立体図形について調べています。
 次の問題に答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) ア、イの図形を真ん中の太線を中心に1回転させた図形で、一番近いものを下の①～④の中から1つずつ選び、記号で答えなさい。



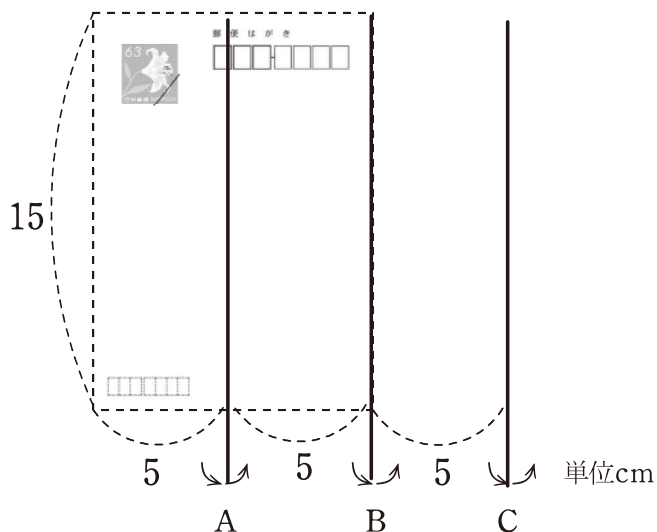
答え ⑤

- ① お茶わん ② コマ ③ バウムクーヘン ④ うき輪 ⑤ ボウリングの玉



(2) 次に、たて15 cm、横10 cmのはがきをA～Cの太線的位置を中心にそれぞれ1回転させました。

※ はがきのたての長さは実際には14.8cmですが、がい数で15cmとしています。



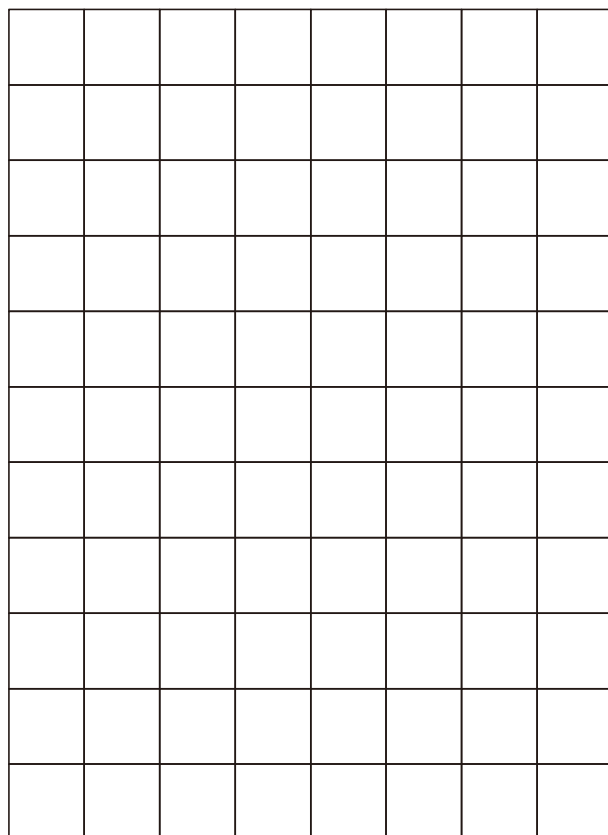
Aのときは半径が5 cm， Bのときは半径が10 cmの円柱になります。そして， Cのときは半径15 cm の円柱から半径5cmの円柱をくりぬいた立体になります。ただし， 高さはすべて15 cm です。次の①， ②の問題に答えなさい。

① Bの位置で回転させたときの立体の体積を下のア～エから1つ選んで記号で答えなさい。ただし， はがきのたての長さは， がい数である15 cm を使います。

ア 78.5 cm^3 イ 471 cm^3 ウ 1177.5 cm^3 エ 4710 cm^3

② B， Cの位置で回転させてできる立体の体積は， Aの位置で回転させてできる立体の体積のそれぞれ何倍になりますか。整数で答えなさい。

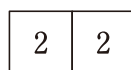
- 6 下の四角のマスに，順番にピースを入れていくゲームを行います。
ただし，ピースは回転したり，分割して使うことはできません。



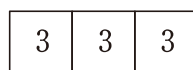
以下の4種類のピースを使います。それぞれのピースはたくさんあります。



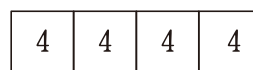
①



②



③



④

①は1マス，②は2マス，③は3マス，④は4マスのピースです。

表の規則にしたがってピースを入れていきます。

順番	1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目	7番目	8番目	9番目
ピース	①	②	③	④	①	②	③	④	①

そのあとも10番目②，11番目③，12番目④のように①②③④をくり返していきます。

【ルール】

一番左下に①のピースを入れ、その右に続けて②のピース、さらに続けて③のピース、というように順に入れていきます。横1列すべてにピースが入ったら「コンプリート」と呼び、その横の列はすべてとりのぞきます。

「コンプリート」出来ずに、ピースが入れられない場合は、入らないマスに「×」を記入して、ピースを入れないことにします。そして、続きのピースはその上の列の左はしからまた順に入れていきます。

次の問題に答えなさい。

- (1) 解答らんには1列目まで書いています。その続きの2列目を完成させなさい。
- (2) 最初に「コンプリート」するのはどのピースを入れたときですか。①～④の中から1つ選び記号で答えなさい。
- (3) (2)のとき、「コンプリート」してその列を取りのぞいたあとに、ピースが入っているマスは何マスありますか。
- (4) 2回目に「コンプリート」するのはどのピースを入れたときですか。①～④の中から1つ選び記号で答えなさい。
- (5) (4)のとき、「コンプリート」してその列を取りのぞいたあとに、ピースが入っているマスは何マスありますか。
- (6) 5回目に「コンプリート」してその列を取りのぞいたあとに、ピースが入っているマスは何マスありますか。

受験番号	
合計点	

1次日程入試 **算数** 解答用紙

1

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	

2

(1)		km	(2)		分
(3)		⋮	(4)		点
(5)		個	(6)		円

3

(1)		トン	(2)		トン
(3)		年	(4)		個
(5)		:			

4

(1)	分の1	
(2)	面積	cm ²
	まわりの長さ	cm
(3)		
(4)		

5

(1)	ア		イ	
(2)	①			
	②B			倍
	②C			倍

6

(1)								
	1	2	2	3	3	3	×	×
(2)								
(3)				マス				
(4)								
(5)				マス				
(6)				マス				

受験番号

合計点

1次日程入試

算数

解答用紙

1	(1) 20	(2) 48	(3) 3
	(4) $\frac{1}{14}$	(5) 4	(6) $\frac{1}{4}$

2	(1) 30 km	(2) 168 分
	(3) 20 23	(4) 92 点
	(5) 7 個	(6) 725 円

3	(1) 298 トン	(2) 88 トン
	(3) 2020 年	(4) 4 個
	(5) 1 : 2	

4	(1) 8 分の1
	(2) 面積 6.28 cm ²
	まわりの長さ 11.14 cm
	(3) 正八角形

(4) 辺OBと辺OCはどちらも円の半径だから4cmになる。
 さらに、折り返した点がCなので辺OBと辺CBの長さも同じで4cmになる。
 なので三角形OBCはすべて辺の長さが等しいので正三角形になる。

5

(1)	ア	①	イ	④
(2)	①	エ		
	②B	4	倍	
	②C	8	倍	

6

(1)	4	4	4	4	1	2	2	×
	1	2	2	3	3	3	×	×
(2)	①							
(3)	13 マス							
(4)	①							
(5)	25 マス							
(6)	61 マス							