

2016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。

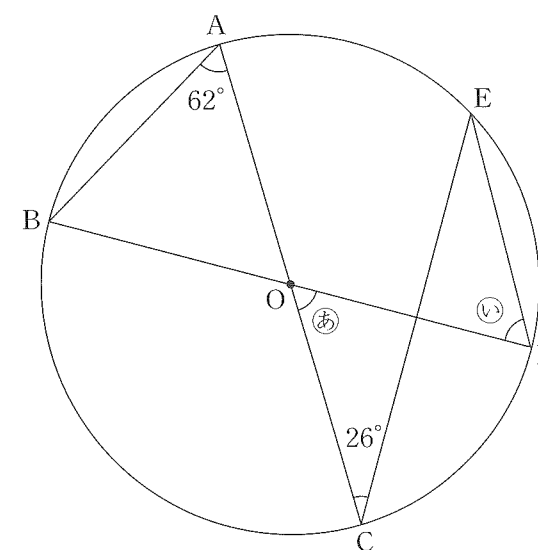
(1) 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$\frac{11}{21} \times \left(\frac{5}{6} + \square - \frac{7}{9} \right) \div 2 \frac{4}{9} = \frac{1}{6}$$

答

ここは余白です。

(2) 図のように、円周上に5つの点 A, B, C, D, E があります。点 O は直径 AC と直径 BD が交わってできる点です。㊦、㊩の角の大きさをそれぞれ求めなさい。



答

㊦		㊩	
---	--	---	--

(3) Aさんは、2日続けて家から図書館まで同じ道のりを往復しました。行きの速さは2日とも同じでしたが、1日目の行きと帰りの速さの比は1:2、2日目の行きと帰りの速さの比は3:5でした。1日目の往復の平均の速さは2日目の往復の平均の速さより1時間あたり0.3km速いことがわかっています。

- ① 行きにかかった時間と帰りにかかった時間の比は、
1日目は1: ア , 2日目は1: イ です。
ア , イ にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

答	ア		イ	

- ② 行きの速さは時速何kmですか。

答	
---	--

(4) 図のように、1から5までの異なる整数が書かれた5枚のカードをA、B、C、D、Eの5人が1枚ずつひきました。自分がひいたカードについて5人は次のようにそれぞれ言いました。ただし、1人だけが本当のことを言っていない。

- A「私のカードに書かれた数は、Dのカードに書かれた数とEのカードに書かれた数の間の数です。」
B「私のカードに書かれた数とCのカードに書かれた数の差は2です。」
C「私のカードに書かれた数は2です。」
D「私のカードに書かれた数は5ではありません。」
E「私のカードに書かれた数はCのカードに書かれた数より1だけ小さい数です。」

1	2	3	4	5
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

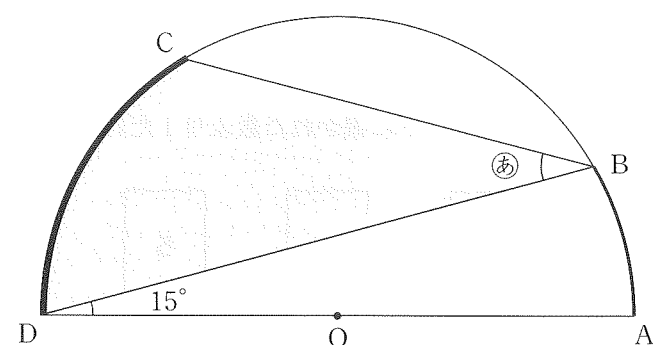
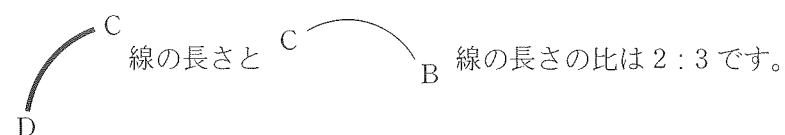
- ① Dだけが本当のことを言っていないとすると、1 ~ 5 のカードをそれぞれだれがひきましたか。

1	2	3	4	5

- ② Cだけが本当のことを言っていないとすると、1 ~ 5 のカードをそれぞれだれがひきましたか。

1	2	3	4	5

- (5) 図のように、半径 6cm の半円の周上に点 B , C があります。点 O は直径 AD のまん中の点です。



- ① ②の角の大きさを求めなさい。

答

- ② 部分の面積を求めなさい。

答

- 2 ある美術館で、3日間だけの展覧会を行いました。2日目も3日目も、入場者数の前日に対する比は等しかったため、3日目の入場者数は180人で、1日目の1.44倍でした。また、3日とも開館時間が異なり、3日目の開館時間は2日目の1.5倍でした。次の問いに答えなさい。

- (1) この展覧会の3日間の入場者数の合計を求めなさい。

答

- (2) 3日目の1時間あたりの入場者数の平均は、2日目の1時間あたりの入場者数の平均の何倍ですか。

答

- (3) この展覧会の3日間を通しての1時間あたりの入場者数の平均は、14人でした。また、1日目の1時間あたりの入場者数の平均と2日目の1時間あたりの入場者数の平均の比は $10:9$ でした。1日目の開館時間を求めなさい。

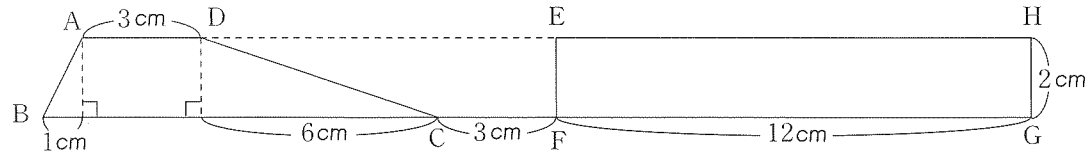
答

3

図のように、台形 ABCD と長方形 EFGH があります。

台形 ABCD は毎秒 0.5 cm の速さで、長方形 EFGH の方向へ移動します。

長方形 EFGH は動きません。4 点 A, D, E, H はつねに同じ直線上にあり、4 点 B, C, F, G もつねに同じ直線上にあります。次の問いに答えなさい。



(1) 台形 ABCD と長方形 EFGH が重なる部分は、どんな図形になりますか。

①～⑥の中からすべて選びなさい。

- ① 正方形 ② 長方形 ③ 台形
④ 五角形 ⑤ 二等辺三角形 ⑥ 直角三角形

答

(2) 台形 ABCD と長方形 EFGH が重なる部分の面積が 6cm^2 となるのは、台形 ABCD が移動を始めてから何秒後ですか。すべての場合を答えなさい。

答

(3) 直線 CD が長方形 EFGH の面積を 2 等分するのは、台形 ABCD が移動を始めてから何秒後ですか。

答

(4) 台形 ABCD と長方形 EFGH が重なるとき、直線 BF と直線 CG の長さの比が $1:2$ となるのは、台形 ABCD が移動を始めてから何秒後ですか。すべての場合を答えなさい。

(求め方)

答

4

図1は、1辺の長さが6cmの立方体です。点Oは、直線BHのまん中の点です。

図2は、ある立体の展開図です。これは、図1の四角形ABCDと合同な四角形4つと、

図1の三角形OABと合同な三角形8つからできています。

次の問いに答えなさい。

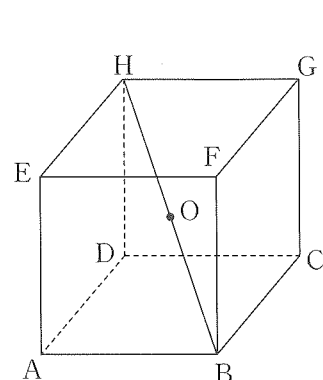


図1

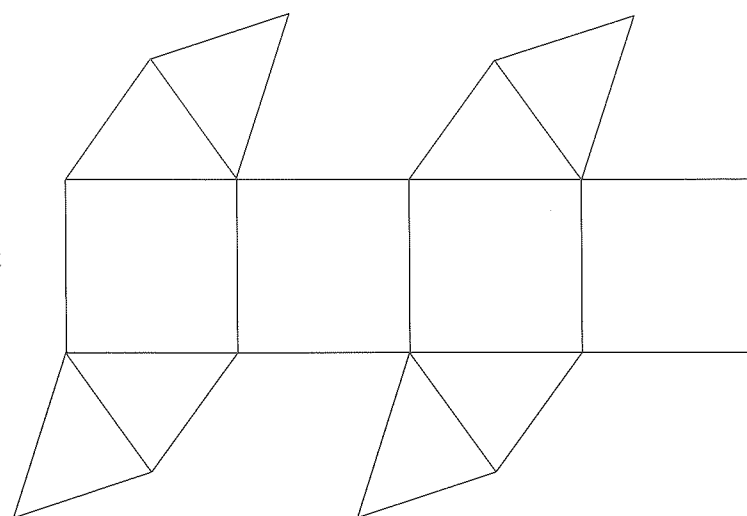


図2

(1) 図1で、四角すいOABCDの体積を求めなさい。

(求め方)

答

(2) 図2の展開図からできる立体は何通りありますか。

(求め方)

答

(3) (2)の立体のうち、最も体積の小さい立体の体積を求めなさい。

(求め方)

答

5 ある学年の男子の人数と女子の人数は等しいです。
この学年を A グループと B グループに分け、テスト
をしました。それぞれのグループの男女の人数の差
は 7 人です。各グループの男女の平均点は、表のよ
うになりました。この学年の男子の平均点は、女子の平均点よりも低くなりました。
次の問いに答えなさい。

	男子	女子
A グループ	70 点	65 点
B グループ	40 点	35 点

- (1) 各グループの男女の人数について述べた①～④の中から正しいものを 1 つ選びな
さい。
- ① どちらのグループも男子が女子より 7 人多い。
 - ② どちらのグループも男子が女子より 7 人少ない。
 - ③ A グループでは男子が女子より 7 人多く、B グループでは男子が女子より 7 人
少ない。
 - ④ A グループでは男子が女子より 7 人少なく、B グループでは男子が女子より 7 人
多い。

答

- (2) この学年の人数は最も少ない場合で

 人、最も多い場合で

 人です。

 ,

 にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。
(求め方)

答

ア		イ	
---	--	---	--

- (3) この学年の人数が 60 人であるとする、学年全体の平均点は最も低い場合で何点
ですか。
(求め方)

答