

令和6年度

岡山白陵中学校入学試験問題

算 数

受験 番号	
----------	--

- 注 意
1. 時間は50分で100点満点です。
 2. 問題用紙と解答用紙の両方に受験番号を記入しなさい。
 3. 開始の合図があつたら、まず問題が1ページから9ページまで、順になっているかどうかを確かめなさい。
 4. 解答は解答用紙の決められたところ書きなさい。
 5. 特に指示のない問いは、考え方や途中の式も書きなさい。

1

次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 として計算しなさい。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

(1) 次の計算をしなさい。

$$46 \times 27 + 23 \times 55 - 69 \times 3$$

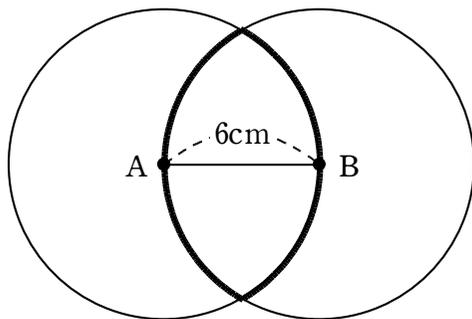
(2) 次の式の□に当てはまる数を求めなさい。

$$\frac{9}{14} - \frac{4}{7} \div \frac{6}{5} + \left(3 - \frac{1}{\square}\right) \times \frac{5}{16} = 1$$

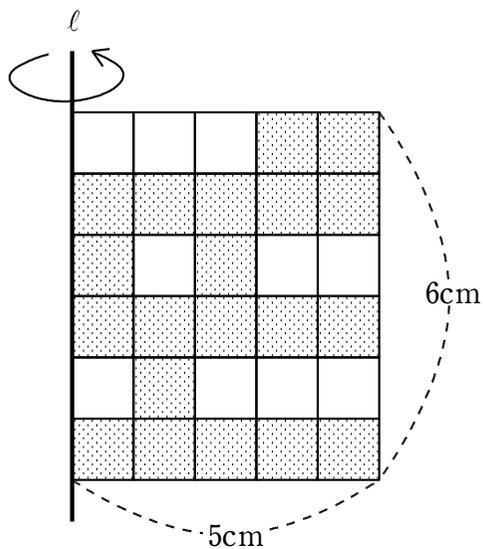
(3) 原価 2000 円の商品に 30%の利益を見込んで定価をつけました。その後、定価の 3 割引で販売したときの売値を求めなさい。

(4) 家から 3km はなれた学校までを往復するのに行きは毎分 50m で行ったところ、往復するのに 90 分かかりました。帰りの速さを求めなさい。

- (5) 下の図は A、B を中心とする半径 6cm の 2 つの円が重なったものです。太線の部分の長さを求めなさい。



- (6) 下の図は 1 辺の長さが 1cm の正方形を縦に 6 つ、横に 5 つ並べたものです。正方形をぬりつぶした部分を、直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。



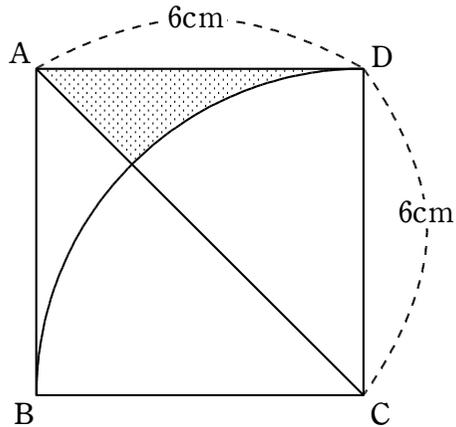
2

次の〔Ⅰ〕、〔Ⅱ〕の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14として計算しなさい。（解答用紙には、答えのみを書きなさい。）

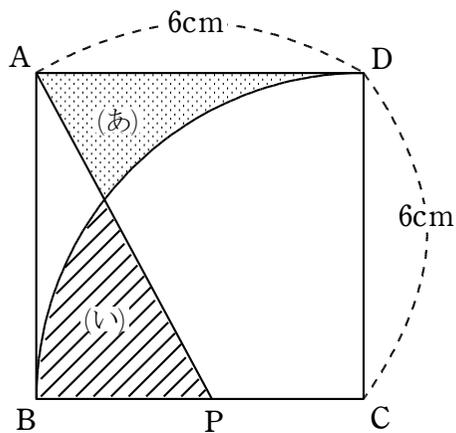
〔Ⅰ〕下の表は10人の50m走の記録を度数分布表にしたものです。10人の中央値は8.4秒、タイムの速いほうから6番目の人と9番目の人の平均値は8.9秒でした。表の(ア)に入る数を求めなさい。

タイム(秒)	人数(人)
7.5以上～8.0未満	2
8.0 ～ 8.5	(ア)
8.5 ～ 9.0	3
9.0 ～ 9.5	(イ)
9.5 ～ 10.0	1
合計	10

- [II] (1) 下の図は、1辺の長さが6cmの正方形と点Cを中心とする半径6cmのおうぎ形が重なった図形です。ぬりつぶした部分の面積を求めなさい。

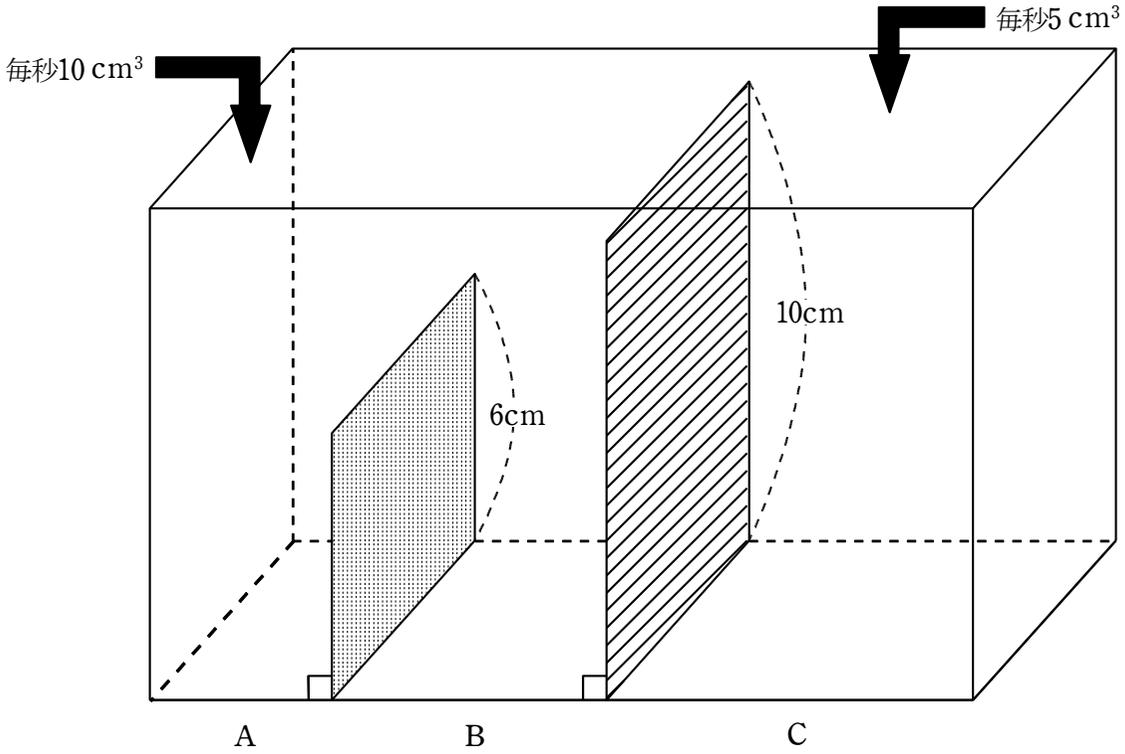


- (2) 下の図は、(1)と同じ正方形とおうぎ形が重なったもので、辺BC上に点Pをとって点AとPを結んだものです。(あ)の部分の面積と(い)の部分の面積が等しいとき、CPの長さを求めなさい。



3

下の図のような直方体の容器があり、2つの仕切りで3つの部分A、B、Cに分けられています。AとBの間の仕切りの高さは6cm、BとCの間の仕切りの高さは10cmで、Aの底面の面積は 20cm^2 、Bの底面の面積は 30cm^2 、Cの底面の面積は 40cm^2 です。最初、容器の中は空であり、Aの部分に毎秒 10cm^3 、Cの部分に毎秒 5cm^3 の水を同時に入れていくとき、次の各問いに答えなさい。ただし、仕切りの厚さは考えないものとします。



- (1) A から B へ水が流れこむのは水を入れ始めて何秒後からですか。
- (2) B の水面の高さと C の水面の高さが初めて同じになるのは水を入れ始めて何秒後ですか。

[このページに問題はありません。]

4

次のルールにしたがって、各図のマス目に数字を入れます。例を読んで、後の各問いに答えなさい。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

(ルール)

- ・横一列に並ぶマス目にはすべて異なる数字が入る。
- ・縦一列に並ぶマス目にはすべて異なる数字が入る。

(例) 図1のマス目の空らん部分に1、2、3、4の数字を一回ずつ入れるとき、(ア)のマス目に入れることができる数字は2または4です。

(図1)

(ア)		3
		4
1	2	

(1) 図2のマス目の空らん部分に1、2、3、4、5、6の数字を一回ずつ入れる方法は何通りありますか。

(図2)

			1	2	3
			4	5	6
1	3	5			
2	4	6			

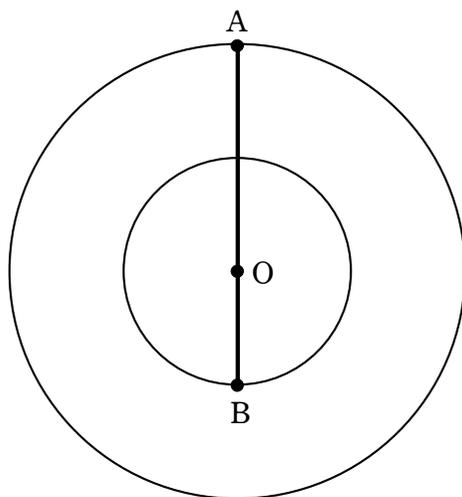
- (2) 図3のマス目の空らん部分に1、2、3、4、5、6、7、8、9の数字を一回ずつ入れる方法は何通りありますか。

(図3)

			1	2	3	4
			4	5	6	7
			7	8	9	
6	1	4				
7	2	5				
8	3	6				
9	4					

5

点 O を中心とする 2 つの円があり、外側の円は 1 周 840m、内側の円は 1 周 420m です。点 A は外側の円周上、点 B は内側の円周上にあり、 A 、 O 、 B がこの順に一直線上に並んでいます。点 P と点 Q は A の位置から、点 R は B の位置から同時に出発し、 P は外側の円周上を時計の針と反対向きに毎秒 10m、 Q は外側の円周上を時計の針の向きに毎秒 25m、 R は内側の円周上を時計の針と反対向きに毎秒 12m の速さで動きます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 2点 P 、 Q が初めてすれちがうのは出発してから何秒後ですか。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)
- (2) 3点 P 、 Q 、 R が初めて同時にそれぞれの最初の位置にくるのは出発してから何秒後ですか。
- (3) 出発してから 420 秒後までに 3点 O 、 R 、 P がこの順に一直線上に並ぶことは何回ありますか。
- (4) 3点 P 、 R 、 Q が初めてこの順に一直線上に並び、 $PR=QR$ となるのは出発してから何秒後ですか。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)