

平成30年度

# 算 数

( B日程 )

## ◆ 注 意

1. 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
2. 定規, コンパス, 分度器は使ってはいけません。
3. 問題にかかれている図は正確とは限りません。
4. 割り切れない答えになったときは, 分数で答えなさい。
5. 分数はこれ以上約分できない形で答えなさい。
6. 円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の計算をなさい。

(1)  $\{32 - (15 - 7) \div 4\} \times (47 - 17 \times 2)$

(2)  $5 \times 44 - 4 \times 33 - 3 \times 22$

(3)  $1.4 \div 1.12 - 5.1 \times 0.13 \div 1.7$

(4)  $18 - 3\frac{1}{2} \div \frac{7}{12} + 2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3}$

(5)  $\left(2\frac{1}{3} - \frac{3}{4} \div 1\frac{1}{8}\right) \div 5 - \frac{2}{11} \times \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5}\right)$

(6)  $\left\{\frac{2}{15} - \left(\frac{8}{15} - 1\frac{5}{6} \times \frac{13}{22} \div 6.5\right) \div 3.3\right\} \div \frac{1}{3}$

2 次の  にあてはまる数値を求めなさい。

(1) 20ℓ は  m<sup>3</sup> です。

(2) 320円の75%は、 円の2割5分です。

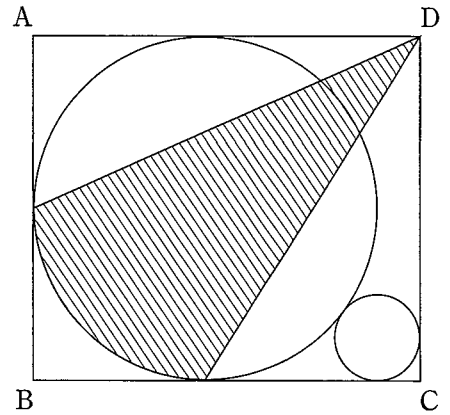
(3) 6でも15でも割り切れる数の中で、500に最も近い数は  です。

(4) Aさんはある本を読むのに、昨日は全体の $\frac{3}{5}$ だけ読み、今日は残りの $\frac{7}{10}$ だけ読んだところ、残りは21ページになりました。この本は全部で  ページあります。

(5)  $\frac{99}{101}$  を小数で表すと、小数第30位の数字は  です。

(6) 2時50分のとき、時計の長針と短針が作る小さい方の角度は  度です。

- 3** 右の図のように、長方形 ABCD の中に半径 4 cm の円と、半径 1 cm の円が入っています。  
次の問いに答えなさい。

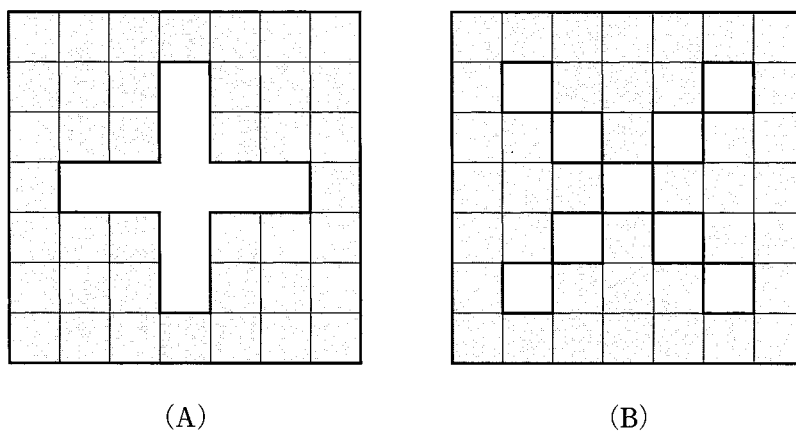


- 4** 兄弟が同じ中学校に通っています。ある日、兄は 7 時 50 分に学校に到着する予定で、時速 8 km で 7 時 35 分に家を出発しました。また、弟は兄が出発した後に、時速 10 km で家を出発しました。ところが、兄は途中で忘れ物をしたことに気づいたので、そこからは時速 12 km で家に戻り、その 5 分後に再び時速 12 km で学校に向かって出発しました。そうすると、2 人とも 8 時ちょうどに学校に到着しました。  
次の問いに答えなさい。

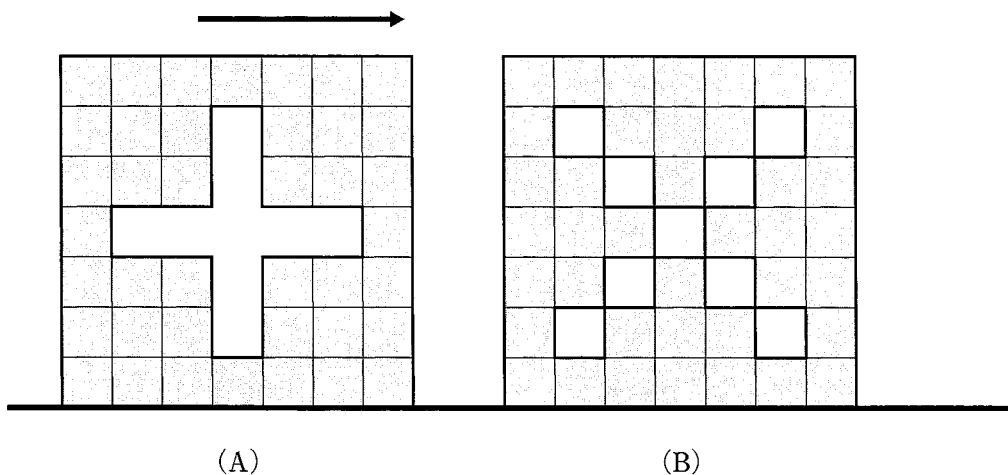
- (1) 家から学校までの距離は何 km ですか。
- (2) 弟が家を出発したのは何時何分ですか。
- (3) 兄が再び家を出発したのは何時何分ですか。
- (4) 兄が忘れ物に気づいたのは何時何分ですか。

5 図1のように、1辺7cmの2枚の正方形から、1辺1cmの正方形をそれぞれ9個ずつ切り取りました。2枚の紙を図2のように直線上に置き、紙Aを矢印の方向に動かして、紙Bに重ねていきました。

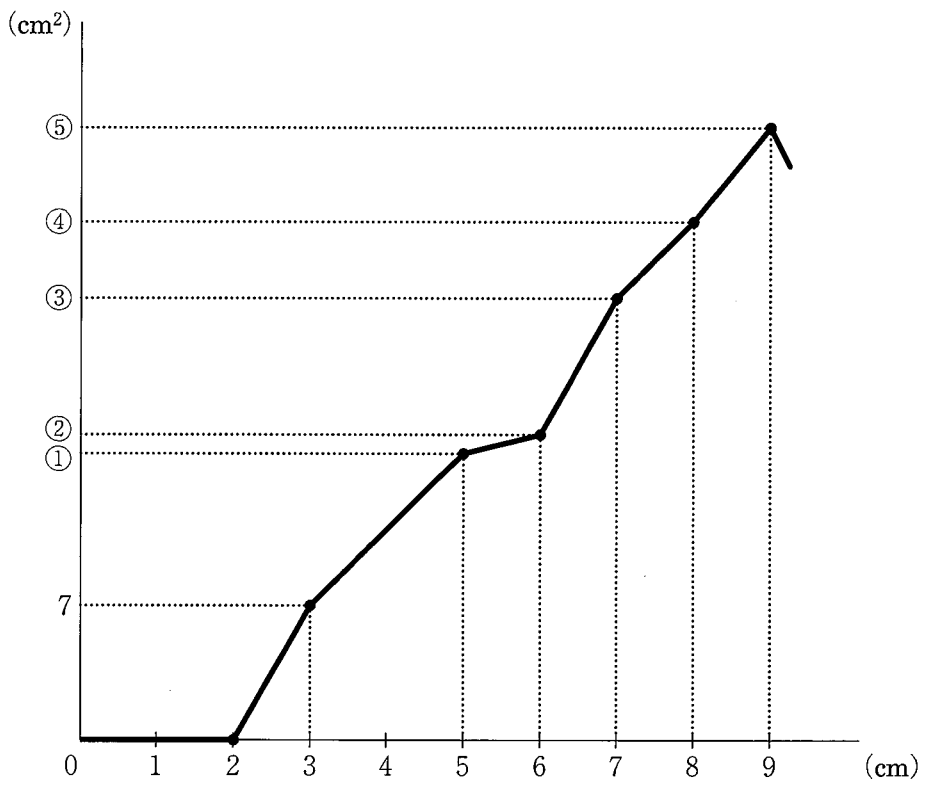
図3は紙Aが動いた距離と2枚の紙が重なり合う部分の面積を表したグラフの一部です。図3の①～⑤にあてはまる値を答えなさい。



<図1>



<図2>



<图 3>

6 下の会話を読んで、先生が出した問題に答えなさい。

先生：右の表1には、すごい秘密があるんだけど、なんだかわかるかな？

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Aさん：1から9までの数が1つずつ使われているけど、それ以外にも何か秘密があるの？

先生：1番上の行の数は4，9，2で、合計は15だよ。

<表1>

1番左の列の数は4，3，8で、これも合計すると15になるね。

Aさん：どの行の数の合計も、どの列の数の合計も15になっている。

先生：実はななめの数の合計も15になっているんだよ。

このように、縦・横・ななめの数の合計が同じになるものを「<sup>まほうじん</sup>魔方陣」というんだ。

Aさん：魔方陣ってすごいね。

先生：じゃあ、下の表2の魔方陣の空いている部分に当てはまる数を入れてみよう。

ただし、この魔方陣は1から9までの数を1回ずつ使っているよ。

2		4
	5	
		8

<表2>

(1) 表2の魔方陣を完成させなさい。

Aさん：やった！できたよ。

先生：この魔方陣も表1の魔方陣と同じで、縦・横・ななめの数の合計も15になっているね。  
他にも秘密があるんだけど、わかるかな？

Aさん：真ん中の数が5で同じだ！！

先生：そうなんだよ。実は、魔方陣の真ん中の数は、3つの数の合計を3で割った数になるんだ。  
では、下の表3の魔方陣の空いている部分に当てはまる数を入れてみよう。  
真ん中の数が9だから…。

		12
	9	
	10	

<表3>

(2) 表3の魔方陣を完成させなさい。

Aさん：やった！！できたよ。

先生：いいね！かなり魔方陣ができるようになったね。じゃあ、最後の問題だ。下の表4の魔方陣の空いている部分に当てはまる数を入れてみよう。  
これは少し難しいよ。がんばって！

	11	
7		5
		9

<表4>

(3) 表4の魔方陣を完成させなさい。

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

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

3	(1)	cm	(2)	cm
	(3)	cm <sup>2</sup>		

4	(1)	km	(2)	時	分
	(3)	時	分	(4)	時

5	①	(cm <sup>2</sup> )	②	(cm <sup>2</sup> )	③	(cm <sup>2</sup> )	④	(cm <sup>2</sup> )	⑤	(cm <sup>2</sup> )

6 (1)

2		4
	5	
		8

(2)

		12
	9	
	10	

(3)

	11	
7		5
		9

名前を書かないように

受験番号			
------	--	--	--