

2018年度・学力考查問題

(中学第1回)

【算数】

注 意

1. 試験時間は 50 分です。
2. 答えはすべて解答用紙にはっきりと記入しなさい。
3. 解答用紙のみ試験終了後集めます。
4. 定規・コンパスは使用できません。
5. 円周率は 3.14 とします。
6. 比はできるだけ簡単な整数の比で表しなさい。
7. 問題は 5 ページで 5 題あります。開始の合図で必ず確認し、
そろっていない場合にはすぐに手をあげなさい。

1

次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} = \text{$

(2) $1.2 \times 3 + 0.12 \times 33 + 0.012 \times 333 = \text{$

(3) 桐子さんは、 個のキャンディーを持っています。キャンディーは、何人かいる子供たちに3個ずつ配ると14個余り、5個ずつ配ると8個足りなくなります。

(4) 最初、姉の所持金は妹の所持金の4倍でした。そこで、姉が妹に240円渡すと、姉の所持金は妹の所持金の3倍になりました。最初の姉の所持金は 円です。

(5) 濃度3%の食塩水450gから水を g蒸発させたら、濃度7%の食塩水になります。

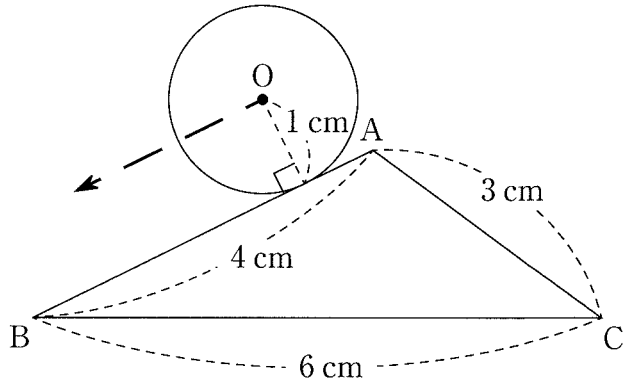
2

次の にあてはまる数を求めなさい。

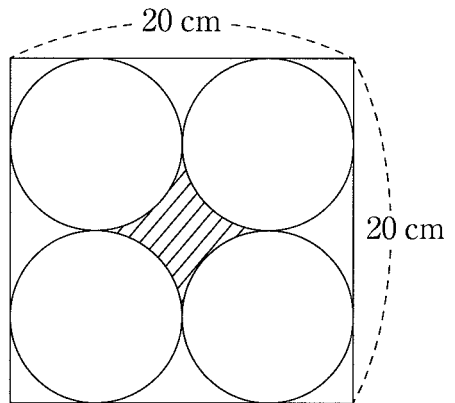
(1) A君は1日目に、ある本の全体の $\frac{1}{3}$ と20ページを読みました。2日目に残りの $\frac{3}{5}$ と20ページを読みました。3日目には残りの $\frac{5}{7}$ と40ページを読み、この本を読み終えました。この本は全部で ページです。

(2) 4000円をA君、B君、C君の3人で分けるのに、A君とB君の金額の比は7:8、B君とC君の金額の比は4:5とするとき、A君は 円もらえることになります。

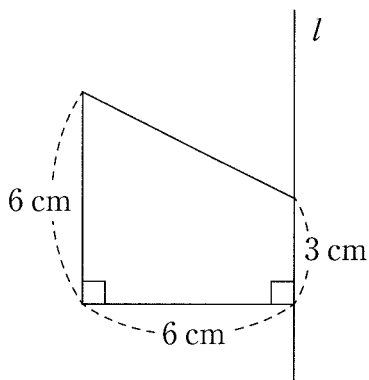
- (3) 右の図のように、三角形 ABC があります。半径 1 cm の円が三角形 ABC の辺に
 接して、三角形の外側を 1 周するとき、円 O の中心が動く道のりは cm です。



- (4) 右の図の正方形に、同じ半径の 4 つの円がぴったり入っています。このとき、斜線部分の面積は cm^2 です。



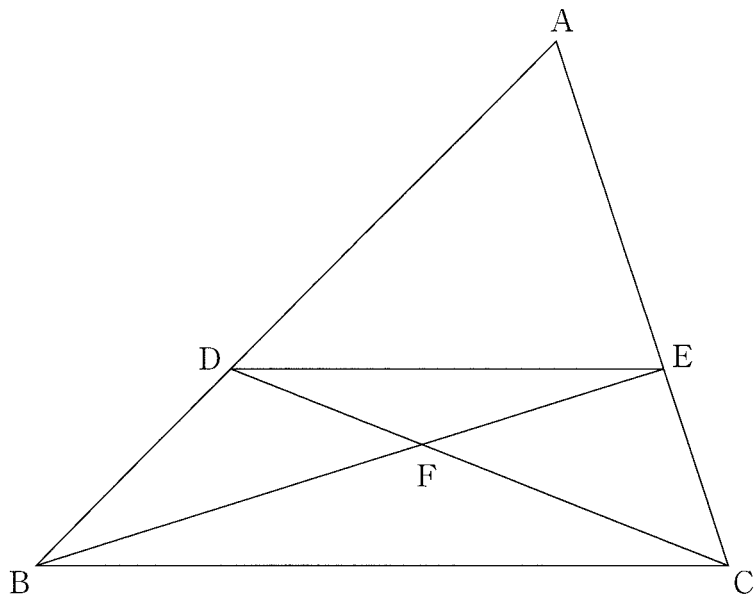
- (5) 右の図形を、直線 l を軸として 1 回転させて
 できる立体の体積は cm^3 です。



3

図のような三角形 ABC において、辺 AB 上に点 D、辺 AC 上に点 E を、辺 BC と DE が平行になるようにとり、BE と CD の交点を F とします。三角形 ADE の面積は三角形 ADC の面積の $\frac{2}{3}$ 倍になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) AE : EC を求めなさい。
- (2) DF : FC を求めなさい。
- (3) 三角形 DEF の面積は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。



4

家から駅までの道のりを、姉は午前7時ちょうどに家を出て、分速100 mで歩いて駅に向かいました。妹は、姉が出てから1分後に家を出て、分速80 mで歩いて7時31分に駅に着きました。姉は、途中で忘れ物に気が付いて分速180 mの速さで家に戻り、家に戻ってから1分後に自転車で駅に向かいました。そして、7時25分に駅に着きました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 家から駅までの道のりは何 m ですか。

- (2) 妹は、忘れ物で戻ってくる姉と、7時10分にすれ違いました。姉が引き返した地点は、家から何 m のところですか。

- (3) (2)のとき、自転車に乗った姉が妹に追いつくのは、駅から何 m のところですか。

5

$\boxed{0}$, $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$, $\boxed{6}$, $\boxed{7}$ の 8 枚のカードが袋の中に入っています。そこから 4 枚のカードを同時に取り出し、それらを並べ替えてできる 4 けたの数について考えます。

例えば、取り出した 4 枚のカードが $\boxed{0}$, $\boxed{1}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$ であるとき、並べ替えてできる最大の数は 4310 であり、最小の数は 1034 となります。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 取り出した 4 枚のカードが $\boxed{0}$, $\boxed{2}$, $\boxed{4}$, $\boxed{6}$ であるとき、並べ替えてできる最大の数と最小の数の差を求めなさい。

- (2) 並べ替えてできる最大の数と最小の数の差が、もっとも大きくなるのは、取り出した 4 枚のカードがどのような場合ですか。4 枚のカードの数字を、左から小さい順に答えなさい。

- (3) 並べ替えてできる最大の数と最小の数の差が、6183 となるのは、取り出した 4 枚のカードがどのような場合ですか。4 枚のカードの数字を、左から小さい順に答えなさい。

- (4) 並べ替えてできる最大の数と最小の数の差が、4086 となるようなカードの取り出し方は、全部で何通りありますか。

【算数】

解答用紙(中学第1回)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

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

3	(1)	AE : EC = :
	(2)	DF : FC = :
	(3)	倍

4	(1)	m
	(2)	m
	(3)	m

	(1)	
--	-----	--

2	(2)
	(3)
	(4)
	(5)

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

□, □, □, □
□, □, □, □

通り

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

4	
---	--

5	
---	--

得点	
----	--