

2017 年度（平成 29 年度）

浦和明の星女子中学校入学試験問題
（第 一 回）

算 数

（50 分）

注 意

1. 試験の開始まで問題用紙を開かないこと。
2. 問題用紙は全部で 6 ページある。試験開始と同時にページ数を確認すること。
3. 答えはすべて解答用紙の決められたところに、はっきり書くこと。なお、解答用紙の※印のところは記入しないこと。
4. 印刷のはっきりしないところがある場合は、手をあげて係の先生に聞くこと。
5. コンパス、定規、分度器、計算機は使用しないこと。
6. 問題用紙の余白は自由に計算用紙として使ってよい。

受験番号

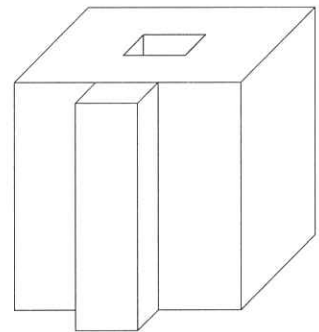
1. 次の各問いに答えなさい。



(1) $\left(2.75 - 1\frac{1}{12}\right) \div 6 - \left(0.4 \div \frac{8}{9} - 0.44\right) \times 11\frac{1}{9}$ を計算しなさい。

(2) Aさん、Bさん、Cさんの3人で身長を測ったところ、平均は152cmでした。また、Aさんの身長が一番高く、AさんとBさんの身長の差とAさんとCさんの身長の差を足すと14.7cmでした。Aさんの身長は何cmですか。

(3) 折り紙を用意して鶴を折りました。1日目は用意した折り紙の $\frac{1}{5}$ を、2日目は残った折り紙の $\frac{2}{5}$ を折りました。3日目はさらに残った折り紙の $\frac{2}{3}$ を折ったので、あと160枚折ればすべて折り終わります。折り紙は何枚用意しましたか。

(4) 右の図のように、1辺が9cmの立方体から、底面が正方形の直方体をくり抜き、立方体の側面に、はみ出さないように貼り付けて、新しい立体を作りました。新しい立体の表面積は、もとの立方体の表面積より 216cm^2 増えました。くり抜いた直方体の底面の1辺の長さを答えなさい。



- (5) さいころを図1の太線に沿って切り開いた、図2のような展開図を考えます。このとき、6の目は図2のどこの位置にありますか。向きも考えて、かを解答用紙の図にかき入れなさい。

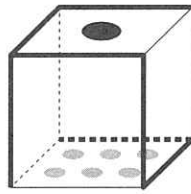


図1

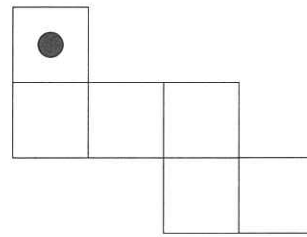
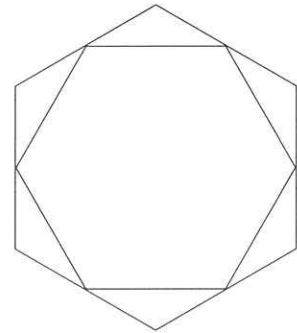


図2

- (6) 右の図のように、正六角形の各辺の真ん中の点を結んで小さな正六角形を作りました。
 小さな正六角形の面積と、大きな正六角形の面積の比を、
 もっとも簡単な整数の比で表しなさい。



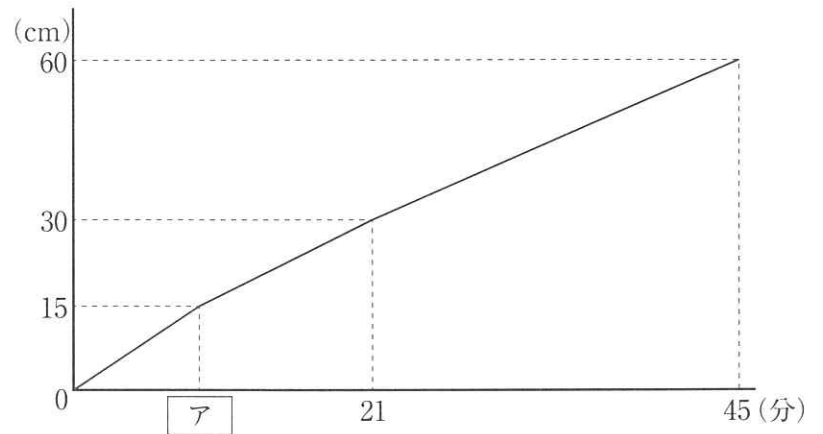
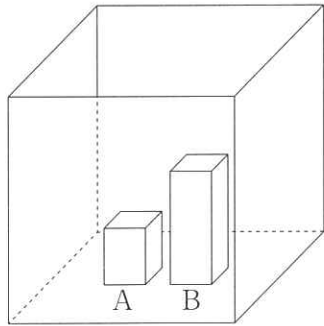
- (7) ある仕事は、Aさん1人ですると70日かかり、Bさん1人ですると50日かかります。AさんとBさんの2人で、4月1日から次のように働いて、この仕事をします。

Aさんは5日続けて働いて1日休む。

Bさんは3日続けて働いて1日休む。

- ① 2人が初めて同時に休むのは、何月何日ですか。
- ② この仕事が終わるのは、何月何日ですか。

2. 下の図のように、深さ60cmの直方体の形をした水そうがあり、水そうの中には、直方体の形をした2つのおもりA、Bが入っています。おもりA、Bは、底面は同じ大きさの正方形ですが、高さが異なり、Aの高さは15cm、Bの高さは30cmです。この水そうに毎分6Lの割合で水を入れ、満水になったところで水を止めました。下のグラフは、水そうに水を入れ始めてからの時間と、水そうにたまった水の深さの関係を表したものです。ただし、水そうの厚さは考えないものとします。



- (1) 水そうの底面積は何 cm^2 ですか。
- (2) おもりAの体積は何 cm^3 ですか。
- (3) グラフの ア に当てはまる数を答えなさい。

3. 白い袋と赤い袋のそれぞれの中に、10円玉と100円玉が入っています。

白い袋には10円玉と100円玉が合わせて140枚入っていて、その合計金額は3920円です。

赤い袋に入っている10円玉と100円玉の枚数の比は3:2で、その合計金額は8280円です。

- (1) 白い袋に入っている10円玉と100円玉の枚数をそれぞれ答えなさい。
- (2) 赤い袋に入っている10円玉と100円玉の枚数をそれぞれ答えなさい。
- (3) 赤い袋の中から10円玉と100円玉をそれぞれ何枚か取り出して白い袋に移しました。すると、赤い袋の中に入っている10円玉と100円玉の枚数の比は1:1になり、白い袋の中に入っている10円玉と100円玉の枚数の比は3:1になりました。このとき、赤い袋に入っている10円玉と100円玉の合計金額を答えなさい。

4. Aさん, Bさん, Cさんの3人が10kmのマラソンをしました。

Aさんは, スタートしてからゴールするまで, 時速10kmで走りました。

Bさんは, スタートしてから時速12kmで走っていましたが, 途中から時速4kmで歩いたので, Aさんと同時にゴールしました。

Cさんは, スタートしてから時速8kmで走っていましたが, 途中で速度を時速12kmに上げたので, ゴールまでの距離が1kmの地点でAさんを追い抜き, その後Bさんも追い抜いて一番早くゴールしました。

(1) Bさんが時速12kmで走った時間は何分間ですか。

(2) Cさんが時速8kmで走った時間は何分間ですか。

(3) CさんがBさんを追い抜いたのは, ゴールまでの距離が何mの地点ですか。

5. 次の図のように、長いテープを243等分して縦線を引いたものに、左から順に1から243までの整数を書き込みました。

1	2	3	241	242	243
---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----

このテープを次の図のように、繰り返し3つ折りにして重ねていきます。



1回折った後のテープ



2回折った後のテープ



⋮

- (1) ① 長いテープを1回だけ3つ折りにしたとき、折ったテープの真ん中（左から41番目の所）に重なっている3個の整数の和を求めなさい。
- ② 長いテープを3回だけ3つ折りにしたとき、折ったテープの真ん中（左から5番目の所）に重なっている27個の整数の和を求めなさい。
- (2) 長いテープを4回だけ3つ折りにしたとき、折ったテープの左端、真ん中、右端の所にはそれぞれ81個の整数が重なっています。左端、真ん中、右端の所に3の倍数はそれぞれ何個重なっていますか。その個数を答えなさい。

算 数

1	(1)		(2)	cm	※	
	(3)	枚				
	(4)	cm		(5)		
	小さな正六角形 大きな正六角形			①		②
	(6)	:		(7)		月 日 月 日
2	(1)	cm^2	(2)	cm^3	※	
	(3)					
3	(1)	10円玉 100円玉	(2)	10円玉 100円玉	※	
	(3)	枚 枚	枚 枚			
4	(1)	分間	(2)	分間	※	
	(3)	m				
5	(1)	① ②			※	
	(2)	左端 真ん中 右端	個 個 個			

受 験 番 号

得 点
※