

令和2年度(2020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7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. 受験番号は、問題用紙と解答用紙の両方に書くこと。
5. 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。
6. コンパス、定規、分度器、計算機は使用しないこと。
7. 問題用紙の余白は計算用紙として自由に使うこと。

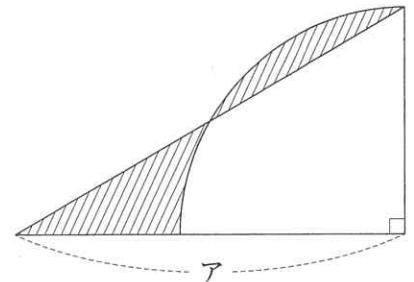
受験番号

1. 次の各問いに答えなさい。

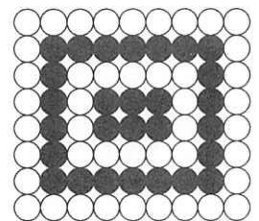
(1) $(0.38 + 4.14 - 4.38) \div \left(\frac{8}{5} - 1\frac{1}{25} \right) \times \frac{1}{13} + \left(5 - \frac{62}{13} \right)$ を計算しなさい。

- (2) ある仕事をするのに、太郎さんと花子さんの2人で一緒に^{いっしょ}行くと、4日で全体の $\frac{3}{5}$ を終えることができました。残りの仕事を花子さんが1人で行うと、仕上げるまでにさらに6日かかりました。この仕事全部を太郎さんだけで行くと何日で仕上げることができますか。

- (3) 右の図は、半径3cmのおうぎ形と直角三角形を組み合わせたものです。2つの斜線部分の面積が等しいとき、アの長さを答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (4) 黒と白のご石がたくさんあります。まず、黒のご石6個で長方形の形を作り、次にその外側に白いご石をぐるっと一周並べて長方形の形を作ります。その後も、右の図のように、^{こうご}黑白交互にご石を並べて長方形の形を作っていきます。黑白あわせて210個のご石を使ったとき、黒のご石は何個使いましたか。



- (5) 明子さんが生まれたとき、おばあさんの年齢はお母さんの年齢の2倍でした。現在、お母さんの年齢は明子さんの年齢の4倍です。2年後には、お母さんとおばあさんの年齢の和は、明子さんの年齢の9倍になります。現在、明子さんは何歳ですか。

- (6) 図1のような8つの面からなる立体があります。8つの面はすべて同じ大きさの正三角形で、青、赤、黄、白、緑、黒、茶、紫の8色で塗られています。この立体を上から見ると図2のように見え、下から見ると図3のように見え、横から見ると図4のように見えました。この立体の展開図に残り4面の色を書き入れなさい。

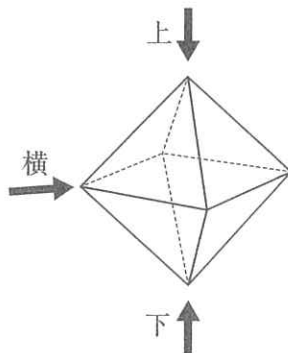


図1



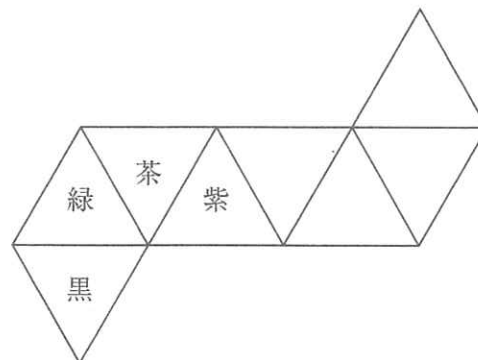
図2



図3



図4



展開図

- (7) 次の2つの表は、ある小学校のクラスで行った算数と国語のテストの結果を整理したものです。ただし、国語のテストでは1人が欠席していました。次の①～③について、表から読み取れることとして、必ず正しいといえるものには○、そうでないものには×を解答欄に書き入れなさい。

算数の点数と人数

点数(点)	人数(人)
0以上～20未満	0
20～40	4
40～60	9
60～80	15
80～100	12
100	0
計	40

国語の点数と人数

点数(点)	人数(人)
0以上～20未満	0
20～40	1
40～60	9
60～80	15
80～100	14
100	0
計	39

- ① 40点以上60点未満の人数について、それぞれの全体に対する割合は、算数より国語の方が大きい。
- ② 国語のテストで、ちょうど真ん中の順位の人^{かいとうらん}の点数は、70点以上80点未満である。
- ③ 算数の平均点は、60点以上である。

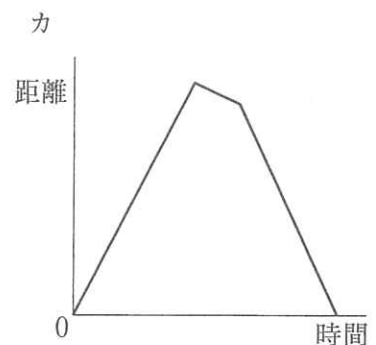
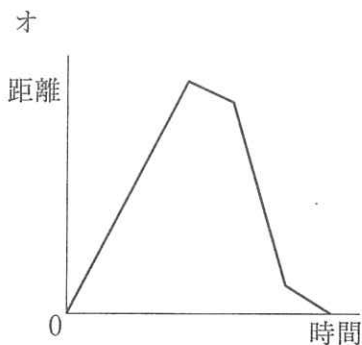
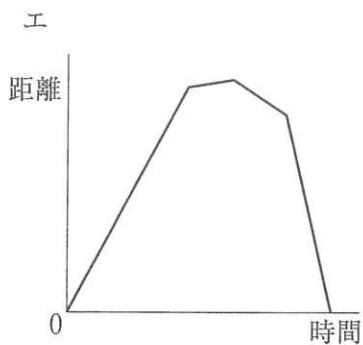
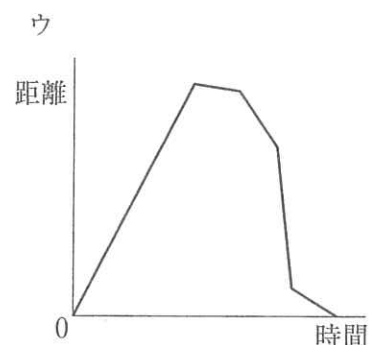
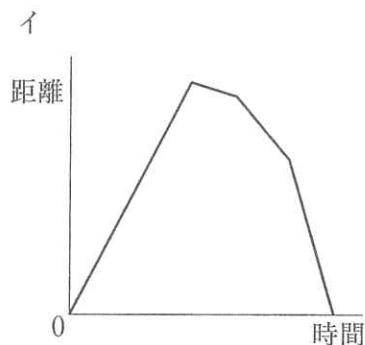
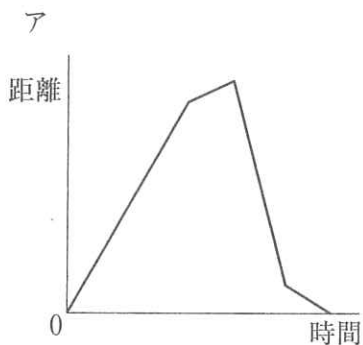
- (8) 容器Aには12%の食塩水が200g、容器Bには6%の食塩水が300g入っています。2つの容器A、Bからそれぞれ同じ重さの食塩水を取り出して、Aからの分をBに、Bからの分をAに入れました。その後、容器A、Bの食塩水からそれぞれ水分をすべて蒸発させたところ、2つの容器には同じ量の食塩が残りました。容器A、Bから取り出した食塩水は、何gずつでしたか。

2. 下の図のように、一直線の道路があり、その道路沿いに、Aさんの家、小学校、公園、Bさんの家があります。また、小学校と公園は300m^{はな}離れています。

ある日の放課後、AさんとBさんは公園で遊ぶ約束をして、午後3時ちょうどに小学校を同時に出ました。Aさんは歩いて家まで帰り、3時10分に家に着きました。その後すぐに自転車に乗って、歩くときの2倍の速さで公園へ向かい、3時18分に公園に着きました。一方、Bさんは歩いて家まで帰り、3時13分に家に着いたらすぐに同じ速さで歩いて公園へ向かい、3時21分に公園に着きました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、Aさんの歩く速さ、自転車の速さ、Bさんの歩く速さはそれぞれ一定とします。



- (1) AさんとBさんの歩く速さはそれぞれ分速何mですか。
 (2) AさんとBさんが小学校を出てから公園で出会うまでの時間と、2人の間の距離^{きょり}の関係を表したグラフはどれですか。次のア～カの中から1つ選びなさい。



3. AとBの2種類のミカンがあり、1個あたりAが60円で、Bが50円です。また、同じ個数のミカンが入る2つの箱ア、イがあります。箱アにはAとBの個数の比が5:4となるように、箱イにはAとBの個数の比が5:7となるように、同じ個数のミカンをつめました。2つの箱につめたミカンの合計金額を比べると、100円の差がありました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の□に当てはまる数を答えなさい。また、(多い・少ない)は当てはまる方を○で囲みなさい。

箱アのAのミカンの個数は、箱イのAのミカンの個数より□個(多い・少ない)。

- (2) 箱アにつめたミカンの合計金額を答えなさい。

4. 1 から 300 の数を 1 枚に 1 つずつ書いた、同じ大きさの正方形のカードがあります。
 これら 300 枚のカードを、 $\boxed{1}$ のカードの右に $\boxed{2}$ のカード、その下に $\boxed{3}$ のカード、というように、時計の針が進む方向にうずをまくようにして小さい順に並べていきます。下の図は、カードを 11 枚並べ終えたときの様子を表したものです。

7	8	9	10
6	1	2	11
5	4	3	

- (1) カードを 25 枚並べ終えたとき、 $\boxed{25}$ のカードと同じ縦の列および横の列に並んでいるカードは、 $\boxed{25}$ のカードを含めてそれぞれ何枚ありますか。

- (2) カードを順に並べていくとき、 $\boxed{100}$ のカードのまわりはどのようなカードになりますか。右の図のア、イ、ウに当てはまる数を答えなさい。

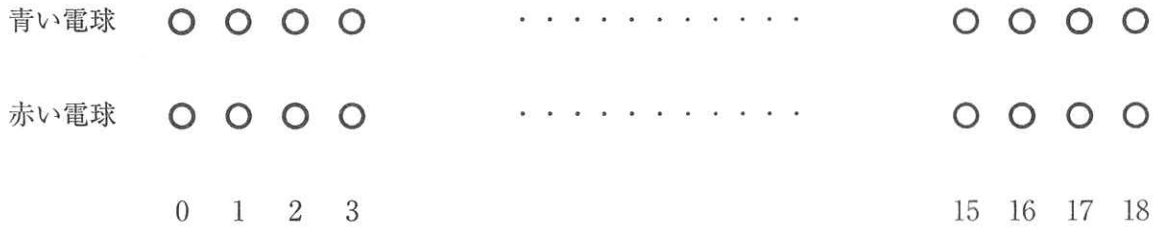
		ア
イ	100	
ウ		

- (3) 300 枚のすべてのカードを並べ終えたとき、 $\boxed{300}$ のカードと同じ縦の列および横の列に並んでいるカードについて、それぞれ最も小さい数を答えなさい。

5. 下の図のように、青い電球と赤い電球をそれぞれ19個ずつ並べ、左から順に0番から18番まで番号をつけました。

青い電球は7秒間隔で、赤い電球は13秒間隔で、次のように一つずつ一瞬^{いっしゅん}だけ発光します。どちらの色の電球も、0, 1, 2, …… 16, 17, 18, 17, 16, …… 2, 1, 0, 1, 2, ……というように、0番から18番までは番号の小さい順に、18番から0番までは番号の大きい順に発光していくことをくり返します。

はじめに、0番の青と赤の電球が同時に発光し、その後次々と発光していきました。次の問いに答えなさい。



- (1) 青と赤の電球が、0番で同時に発光した後、次に同時に発光するのは何番の電球ですか。青と赤の電球の番号をそれぞれ答えなさい。
- (2) 青と赤の電球が、0番で同時に発光した後、次に同じ番号のところで同時に発光する電球の番号を答えなさい。
- (3) 同じ番号のところで同時に発光する青と赤の電球が、0番と(2)の答え以外にもあります。その電球の番号を、0番と(2)の答えを除いてすべて答えなさい。

算 数

1	(1)		(2)	日	※		
	(3)	cm	(4)	個			
	(5)	歳					
	(7)	① ② ③				(6)	
	(8)	g					
	Aさんの歩く速さ					Bさんの歩く速さ	
2	(1)	分速	m	分速	m	※	
	(2)						
3	(1)	個(多い・少ない)	(2)	円	※		
	(1)	縦の列 枚	横の列 枚	(2)		ア イ ウ	※
4	(3)	縦の列	横の列				
	5	(1)	青い電球 番	赤い電球 番	(2)	番	※
(3)							

受験番号

得点
※