

令和5年度(2023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. 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ってよい。

受験番号

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) $2.9 \times 3.4 - \left(1\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} + \frac{9}{25}\right)$ を計算しなさい。

(2) 次の空欄 に入る数を答えなさい。

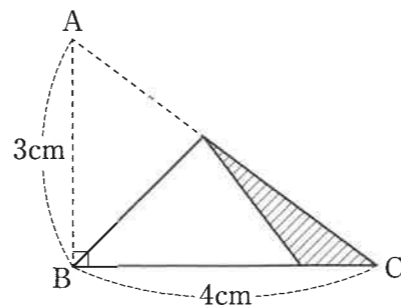
濃度 % の食塩水 220g と、濃度 8% の食塩水 80g と、濃度 10% の食塩水 120g を混ぜると、濃度 7% の食塩水ができる。

(3) あるお寿司屋さんには、松・竹・梅の3種類のメニューがあります。1つあたりの値段については、松は竹より 800 円高く、梅の 2 倍です。また、竹 2 つと梅 1 つの値段の合計は 5900 円でした。松 1 つの値段はいくらですか。

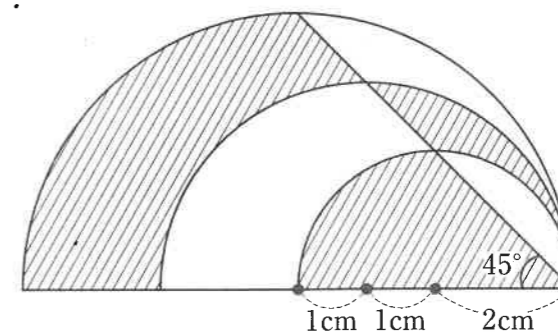
(4) 次の に当てはまる整数をすべて答えなさい。

$$\frac{32}{59} < \frac{7}{\text{□}} < \frac{2}{3}$$

(5) 右の図は、直角三角形 ABC の辺 AB が辺 BC に重なるように折ったものです。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。



(6) 下の図のように、半径 2cm, 3cm, 4cm の半円と直線を組み合わせてできた図形があります。斜線部分の面積の和を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



(7) 図1のような水の入った直方体の形をした水そうに、図2のような三角柱の形をしたおもりを、縦 40cm, 横 60cm の長方形の面を下にして入れたところ、水の深さが 20cm になりました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、答えが整数にならないときは、帯分数で答えなさい。

① おもりを水そうから取り出したとき、水の深さは何 cm になりますか。

② ①の後で、おもりを底辺 60cm, 高さ 40cm の直角三角形の面を下にして入れました。このとき、水の深さは何 cm になりますか。

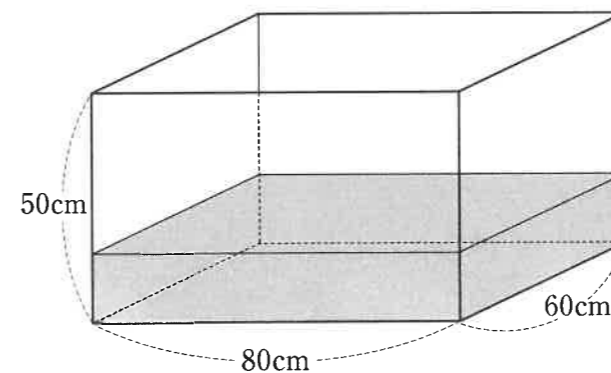


図1

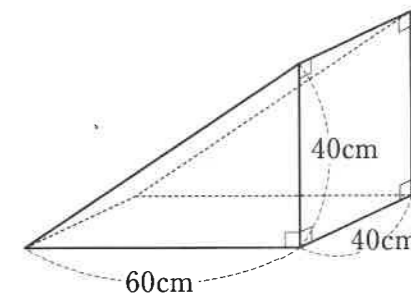
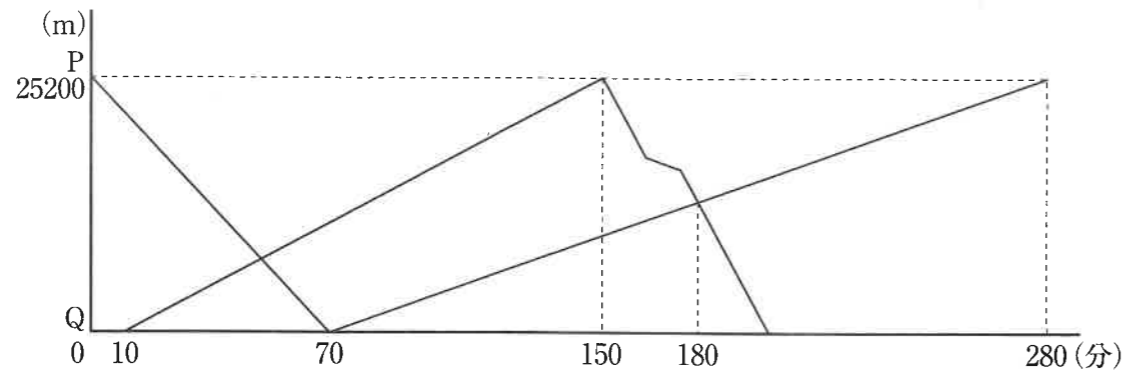


図2

2. 川の上流にあるP地点から下流にあるQ地点までは25200mあります。船AはPを出発して、この間を往復しました。船Bは船AがPを出発した10分後にQを出発して、この間を往復しました。船BはPで折り返してQに向かっている途中で、エンジンを止め、川の流にまかせて進みました。その後、またエンジンを動かして前と同じ速さで進み、船Aとすれ違いました。下のグラフは船AがP地点を出発してからの時間と、船A、BのQ地点からのそれぞれの距離の関係を表したものです。



- (1) 船Aの静水時における速さは分速何mですか。また、川の流の速さは分速何mですか。
 (2) 船Bがエンジンを止めて、川の流にまかせて進んでいたのは何分間でしたか。

3. あるお店には、そのお店の牛乳の空きビン^{こうかん}を6本持って行くと、新しい牛乳1本と交換してくれるサービスがあります。明子さんは、6本の空きビンがたまったらすぐにこのサービスを利用して新しい牛乳1本と交換してもらうことをくり返しなが、できるだけ多くの牛乳を飲むことにしました。次の問いに答えなさい。

- (1) 明子さんが牛乳を35本買うと、全部で何本飲むことができますか。
 (2) 次の空欄 ~ に入る数を答えなさい。

買った牛乳の本数より1本多く飲むことができるのは、買った牛乳が 本以上 本以下のときであり、買った牛乳の本数より2本多く飲むことができるのは、買った牛乳が 本以上 本以下のときである。

- (3) 明子さんが全部で100本の牛乳を飲むことができるのは、何本の牛乳を買ったときですか。

4. ある売店では、先月からあんパンとクリームパンを販売しています。これらのパンの売上金の合計について、毎月同じ目標金額を設定し、それを上回るように考えています。1個あたりの値段は、あんパンよりもクリームパンを13円高くしました。次の問いに答えなさい。

- (1) 次の空欄 に入る数を答えなさい。また、() 内の言葉は、当てはまる方を○で囲みなさい。

あんパンの売上個数が1個増え、クリームパンの売上個数が1個減ると、売上金の合計は 円 (増える / 減る)。

- (2) 先月のはじめ、あんパンとクリームパンを、1か月で合わせて1200個売り上げることで、目標金額より1500円多くなる見込みを立てました。ところが実際は、あんパンとクリームパンの売上個数が見込みと逆になったため、先月の売上金の合計は、目標金額より1100円少なくなりました。あんパンとクリームパンは、それぞれ何個売れましたか。
- (3) 今月は、2種類とも先月より50個ずつ多く売れたので、目標金額より12250円多くなりました。あんパン1個の値段はいくらですか。また、設定していた目標金額はいくらですか。

5. 1から10まで、それぞれの番号がかかれた玉が1個ずつ、全部で10個あります。10個の玉はA、Bどちらかの箱に入っていて、サイコロを振るごとに、「1」から「6」のうちの出た目の数で割り切れる番号のかかれた玉を移しかえます。

例えば、はじめに全部の玉がAに入っていて、サイコロを振って「2」の目が出たとします。そのときは、2、4、6、8、10の玉をBへ移します。その後、またサイコロを振って「3」の目が出たとします。そのときは、3、9の玉をBへ移し、6の玉をAへ移すので、Aには1、5、6、7の玉、Bには2、3、4、8、9、10の玉が入っていることとなります。

- (1) はじめに全部の玉がAに入っていて、サイコロを3回振って「4」、「1」、「5」の目が出ました。Aに入っている玉の番号を小さい順にすべて答えなさい。
- (2) 全部の玉がAに入った状態からサイコロを何回振っても、ある番号とある番号の玉は必ず同じ箱に入っています。その番号の組をすべて答えなさい。例えば、1と2の組を答える場合は、(1, 2) のように書きなさい。
- (3) はじめに全部の玉がAに入っていて、サイコロを4回振って玉を移しかえました。その結果、Aに6個、Bに4個の玉が入っていました。出た目は4回ともすべて異なり、Aには1と10の玉が入っていることがわかりました。Aに入っている玉の番号を小さい順にすべて答えなさい。ただし、1と10は解答欄にすでに書いてあるので、それ以外の番号を答えなさい。

算 数

1	(1)			(2)					※
	(3)	円		(4)					
	(5)	cm^2		(6)	cm^2				
	(7)	①	②						
		cm	cm						
2	(1)	船 A の速さ	川の流れの速さ	(2)					※
		分速	m	分速	m	分間			
3	(1)	本		(2)	ア	イ	ウ	エ	※
	(3)	本							
4	(1)	円(増える / 減る)		(2)	あんパン		クリームパン		※
					個	個			
	(3)	あんパン 1 個の値段		円		目標金額		円	
5	(1)			(2)					※
	(3)	1, , , , 10							

受 験 番 号

得 点
※