

2023年度

広島女学院中学校入学試験

算 数

50分／120点満点

受験上の注意

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 解答用紙は、この冊子の間にはさんであります。
3. 問題は1ページから9ページまであります。
試験開始の合図があったら、ページ数および解答用紙を確認し、
受験番号、名前を解答用紙に記入し、解答を始めなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

1. 次の計算をなさい。(4)と(5)では、にあてはまる数を求めなさい。

(1) $172 \times 23 + 92 \times 41 - 131 \times 23 + 8 \times 41$

(2) $32.896 \div (1.03 - 0.71)$

(3) $3 \times \left\{ 4 - \frac{5}{18} \div \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) \right\} \div 2$

(4) $48 + \left(180 - \boxed{} \right) \div 4 = 63$

(5) 2つの数A, Bについて, $A * B$ の計算を $A * B = A \times B - A + B$ と約束します。このとき, $(10 * 6) * (3 * 2) = \boxed{}$

2. 次の問に答えなさい。

(1) 正解すると5点の問題と3点の問題があります。あやめさんは20問正解して、合計得点が86点でした。あやめさんは5点の問題を何問正解しましたか。

(2) ある品物を5000円で仕入れ、いくらかの利益を見込んで定価をつけました。しかし売れないので、定価の2割引きにして売ったところ、1000円の利益が出ました。はじめにつけた定価はいくらですか。

(3) 横幅が6mの壁に、横幅60cmの絵6枚を同じ間隔で横一列に並べます。壁の両端は、絵と絵の間隔の1.5倍あけたいと思います。絵と絵の間隔は、何cmずつにすればよいですか。

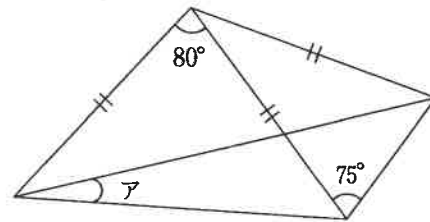
(4) 直方体の形をした容器A、Bと円柱の形をした容器Cがあります。容器A、B、Cに同じ量の水を入れると、水の深さがそれぞれ30cm、20cm、12cmになりました。つぎに、容器A、Bに入っている水の一部を容器Cに移し、容器A、B、Cの水の深さがすべて同じになるようにしました。水の深さは何cmになりますか。

(5) 図のように、アルファベットの書かれた席から3か所を選びます。ただし、選んだ席に隣り合う席は選べません。例えば、Aの席を選んだ場合、BとEの席は選べず、Bの席を選んだ場合、AとCとFの席は選べません。このとき、3か所の席の選び方は全部で何通りありますか。この問題は、求める過程も書きなさい。

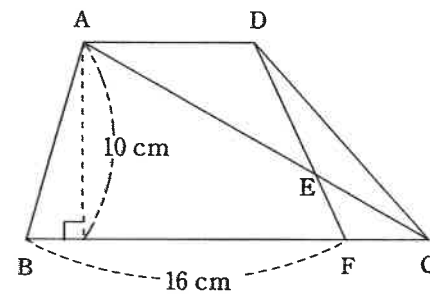
A	B	C	D
E	F	G	H

3. 次の問に答えなさい。

(1) 図の角アの大きさを求めなさい。

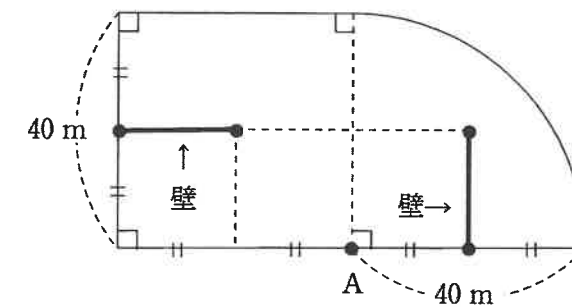


(2) 図の四角形 ABCD は高さが 10 cm の台形です。三角形 DEC の面積が 24 cm^2 のとき、四角形 ABFE の面積を求めなさい。

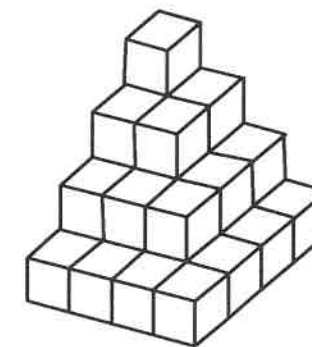


(3) 図は、1 辺の長さが 40 m の正方形と、半径 40 m の円の $\frac{1}{4}$ を合わせた形の倉庫を真上から見たものを表しています。また、倉庫内には 2 枚の壁があります。このとき、次の問に答えなさい。

- ① 点 A の位置から倉庫内を見渡したとき、見ることのできない部分を塗りなさい。
- ② ① で塗った部分の周の長さの和を求めなさい。ただし、壁の厚みは考えません。また、円周率は 3.14 とします。



(4) 1 辺が 1 cm の立方体を 30 個、机の上にすき間なく積み上げて、図のような立体を作り、表面を絵具で塗りました。ただし、机と接している面に絵具は塗りません。立体の表面を絵具で塗った後、立体をバラバラにくずしました。このとき、30 個の立方体の、絵具の塗られていない部分の面積の和を求めなさい。



4. 次の①, ②のような規則で分数をつくり, 左から順に並べます。

規則① 分子は 1, 3, 5, 7, 9 をくり返す。

規則② 分母は 2, 4, 3, 5 をくり返す。

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{3}, \frac{7}{5}, \frac{9}{2}, \frac{1}{4}, \dots$$

このとき, 次の問に答えなさい。

(1) 約分して1になる最初の分数は, 左から数えて何番目ですか。

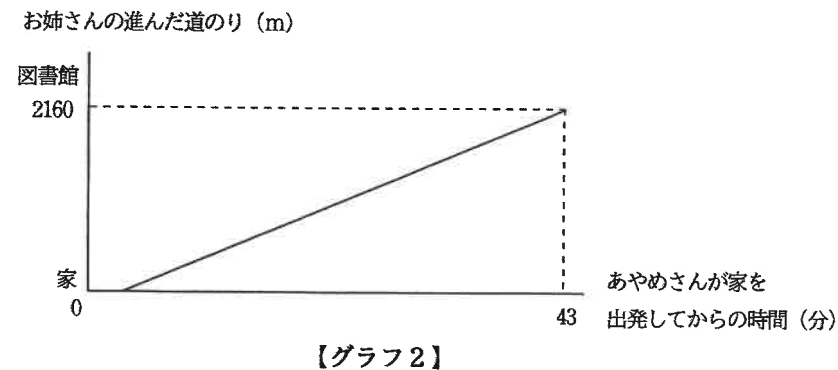
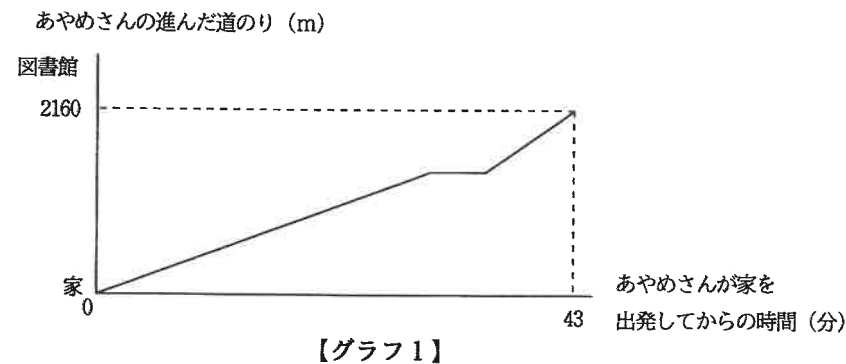
(2) 2回目の $\frac{1}{2}$ が出るのは, 左から数えて何番目ですか。

(3) 左から数えて2023番目の分数を答えなさい。

(4) 1番目から100番目までに, 1より小さい分数はいくつありますか。

(5) 1番目から2023番目までに, 1より大きい分数はいくつありますか。

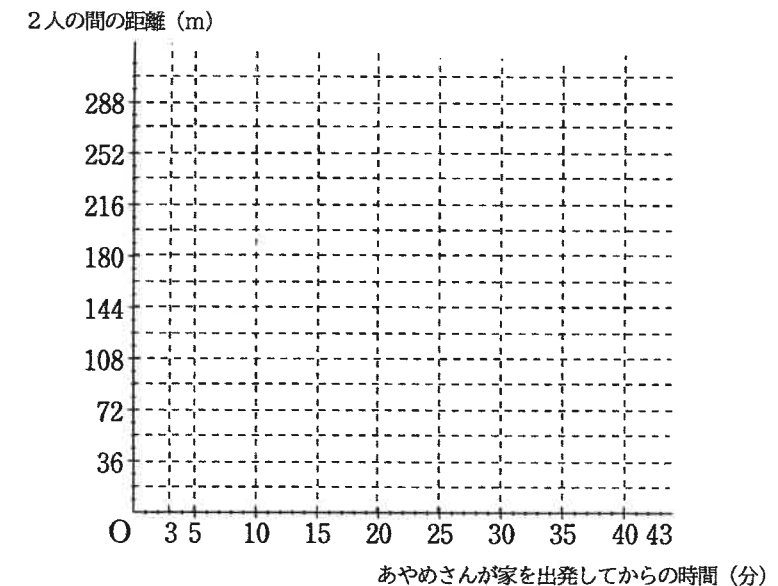
5. あやめさんとお姉さんは、家から 2160 m 離れた図書館まで行きます。あやめさんは家を出発し、分速 48 m の速さで 30 分歩いて、5 分休憩した後、走って図書館へ向かいました。お姉さんは、あやめさんが出発してから 3 分後に家を出発し、歩いて図書館に向かいました。あやめさんとお姉さんは、同時に図書館に到着しました。【グラフ 1】は、あやめさんが家を出発してからの時間と、あやめさんの進んだ道のりを表したものです。【グラフ 2】は、あやめさんが家を出発してからの時間と、お姉さんの進んだ道のりを表したものです。このとき、次の問に答えなさい。



(1) 次の から にあてはまる数を答えなさい。

- ① あやめさんが休憩したのは、家から m 離れた場所である。
- ② あやめさんの走る速さは分速 m である。
- ③ お姉さんの歩く速さは分速 m である。
- ④ お姉さんがあやめさんを追い抜くのは、あやめさんが家を出発してから 分後である。
- ⑤ 2 人の間の距離が最大になるのは、あやめさんが家を出発してから 分後である。

(2) あやめさんが家を出発してからの時間と、2 人の間の距離の関係をグラフに表しなさい。



- (3) お姉さんも、30 分歩いて 5 分休憩したとすると、あやめさんより 5 分遅れて図書館に到着します。ただし、お姉さんの歩く速さは一定です。このとき、2 人の間の距離が最大となるのは、あやめさんが家を出発してから何分後ですか。また、その距離は何 m ですか。

受験番号		名前	
------	--	----	--

※のらんには記入しないこと

1

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

※

2

(1)	問	(2)	円	(3)	cm	(4)	cm
(5)	(求める過程)						

____ 通り

A ※

B ※

C ※

3

(1)	度	(2)	cm ²	(3)	①	
(3)	②	m	cm ²	(4)		

D ※

4

(1)	番目	(2)	番目	(3)		(4)	個	(5)	個
-----	----	-----	----	-----	--	-----	---	-----	---

E ※

5

(1)	ア	(2)	
	イ		
	ウ		
	エ		
	オ		
(3)	分後	m	

F ※

G ※

H ※