

第1回 【算数】

2023

- 問題用紙は1ページから6ページです。
- 時間は50分です。
- 答えはすべて答案用紙に書きなさい。
- 円周率は3.14とします。

日本女子大学附属中学校

〔Ⅰ〕 次の(1)～(4)の をうめなさい。ただし、(1)は途中の式も書きなさい。

$$(1) \left\{ \left(2\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{7} \right) - 2\frac{1}{12} \right\} \times \frac{4}{5} = \text{}$$

$$(2) 1 + 2 \times 3 \div 4 - 5 \div 6 + 7 - 8 \div 9 = \text{}$$

$$(3) \left(0.375 \div \frac{9}{\text{}} + 0.25 \right) \times \left(\frac{11}{20} - 0.3 \right) = \frac{1}{6}$$

$$(4) \text{時速 } 1.62 \text{ km} = \text{秒速 cm}$$

〔Ⅱ〕 次の(1)～(9)の問いに答えなさい。

(1) 0, 1, 2, 4 の4枚のカードから3枚を選んで並べ、3けたの整数をつくれます。このとき、3の倍数は何通りできますか。

(2) ある中学校の1年生を6人グループに分けると、9人グループに分けたときより8グループ多くできます。1年生は全部で何人いますか。

(3) 現在、さくらさんと妹の年令の和の3倍が母の年令と等しいです。また、24年後にはさくらさんと妹の年令の和が母の年令と等しくなります。現在、母は何才ですか。

(4) ある中学校の2年生では、めがねをかけている人は全体の $\frac{5}{8}$ より6人少なく、かけていない人は全体の $\frac{3}{7}$ です。2年生は全部で何人いますか。

(5) A遊園地とB動物園に行ったことがあるかないかの調査をしたところ、下のようない結果になりました。

- ・ Bに行ったことがある人は42人で、これは全体の7割にあたる。
- ・ 両方行ったことがある人は、全体の $\frac{7}{15}$ の人数である。
- ・ どちらか一方だけ行ったことがある人は24人である。

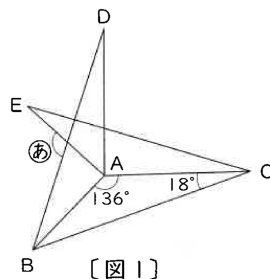
次の表を完成させなさい。

B \ A	行ったことがある	ない	計
行ったことがある			42
ない			
計			

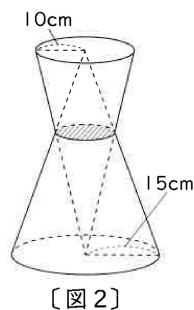
(単位:人)

〔Ⅱ〕のつづき

- (6) 〔図1〕の三角形ABCと三角形ABDと三角形AECはすべて合同です。②の角の大きさは何度ですか。



- (7) 〔図2〕の立体は、高さが等しい2つの円すいを底面に平行な平面で切ってはり合わせたものです。はり合わせた面（斜線の部分）の面積は何 cm^2 ですか。

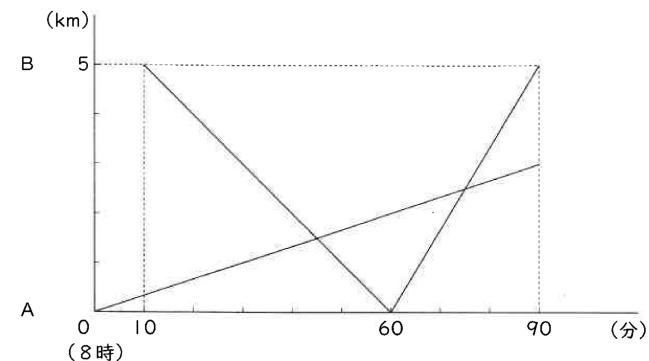


- (8) 〔図3〕のような半径2cmの $\frac{1}{4}$ 円があります。OAが直線 ℓ に重なるまで、この $\frac{1}{4}$ 円を矢印の方向にすべらないように転がすとき、点Oが動いたあとの線の長さは何cmですか。式を書いて求めなさい。ただし、Oは円の中心とします。



- (9) 50人の生徒が算数のテストを受けました。1番ができた人は45人で、2番は40人、3番は35人、4番は32人ができました。次の①、②の問いに答えなさい。
- ① 1, 2番が両方ともできた人は何人以上何人以下ですか。
- ② 4問すべてできた人は、少なくとも何人いましたか。

- 〔Ⅲ〕 ある川の上流A地点から5km下ったところにB地点があります。8時に丸太がA地点にいるかえでさんの前を通過し、B地点の方へ流れていきました。太郎さんは、8時10分にB地点をボートで出発してA地点まで行き、かえでさんを乗せてすぐにB地点に戻りました。下のグラフは丸太とボートの様子を表したものです。次の(1), (2)の問いに答えなさい。ただし、丸太の長さは考えないものとします。



- (1) ボートと川の流れの速さは、それぞれ時速何kmですか。
- (2) ボートと丸太は2回すれ違います。2回目にすれ違った時刻を求めなさい。

〔Ⅳ〕 ある規則に従って、次のように数が並んでいます。例えば、上から3段目、左から2番目の数は16です。次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

1	2	3	4	5	6	7
14	13	12	11	10	9	8
15	16	17	18	19	...	

(1) 上から81段目、左から6番目の数はいくつですか。

(2) 4つの数を  で囲み、その和を求めます。

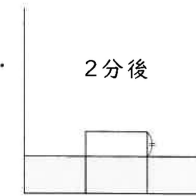
① 図の  の中の数の和は58です。このように和が58になる囲み方は、これも含めて全部で何通りありますか。

②  の中の数の和が310になるもののうち、左上の数が最も小さくなる
ときの  の数を答案用紙に書きなさい。

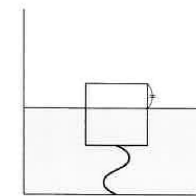
〔Ⅴ〕 底面積が 400 cm^2 の直方体の形をした水そうがあり、1辺10 cmの立方体の下の面が、ひもで水そうの底に結びつけられています。

この空の水そうに一定の割合で水を入れ始めました。2分後に立方体は浮き始め、浮いているときの立方体の水面から出ている部分の高さは、浮き始めたときと変わらないままです。さらに水を入れ続けると、ひもがぴんと張り、最後には〔図3〕のようになりました。

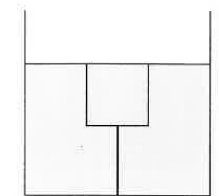
グラフは水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係を表したものです。
次の(1)～(3)の問いに答えなさい。ただし、ひもの体積は考えないものとします。



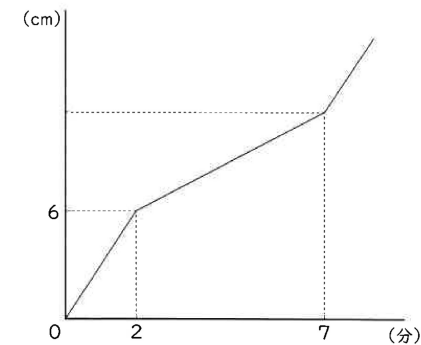
〔図1〕



〔図2〕



〔図3〕



(1) 毎分何 cm^3 の割合で水を入れましたか。

(2) 立方体に結びつけられたひもの長さは何 cm ですか。

(3) 水を入れ始めてから立方体が完全に水の中に入るまで、何分何秒かかりましたか。

第Ⅰ回 算数科答案用紙

○時間は50分です。
○答えはすべて答案用紙に書きなさい。
○円周率は3.14とします。

2023.

〔Ⅰ〕

(1) $\left\{ \left(2\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{7} \right) - 2\frac{1}{12} \right\} \times \frac{4}{5}$ = 答	(2)	(3)
	(4)	
	秒速	cm

〔Ⅱ〕

(1)	(2)	(3)	(4)
通り	人	才	人

(5)	(6)	(7)																
<table border="1"> <tr> <td>B \ A</td> <td>行ったことがある</td> <td>ない</td> <td>計</td> </tr> <tr> <td>行ったことがある</td> <td></td> <td></td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>ない</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	B \ A	行ったことがある	ない	計	行ったことがある			42	ない				計				度	cm ²
B \ A	行ったことがある	ない	計															
行ったことがある			42															
ない																		
計																		

(9)			
①	人以上	人以下	② 人

(8)
答
cm

〔Ⅲ〕

(1)	(2)
ポート 時速 km	川 時速 km

〔Ⅳ〕

(1)	(2)
①	② 通り

--

〔Ⅴ〕

(1)	(2)	(3)
毎分 cm ³	cm	分 秒

第Ⅰ算	番 号	氏 名	得 点