

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\left(2 - \frac{2}{9}\right) \div \left\{1.25 \times 1\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right)\right\} = \text{ }$

(2) $10.5 \times 2.35 + 1.05 \times 18.5 - 0.0105 \div 0.005 = \text{ }$

- (3) $A \odot B$ という記号は、 $(A + B) \div 2$ という計算を表し、
 $【C, D】$ という記号は、 $3 \times C - 2 \times D$ という計算を表すものとします。

例: $3 \odot 6 = (3 + 6) \div 2 = \frac{9}{2}$

$$【5, 4】 = 3 \times 5 - 2 \times 4 = 15 - 8 = 7$$

$$6 \odot 【5, 4】 = 6 \odot 7 = (6 + 7) \div 2 = \frac{13}{2}$$

(ア) $【20, 11】 \odot 4 = \text{ }$

(イ) $【11, \text{ }】 \odot \text{ , 2 } = 18$

ただし、(イ) の2つの には同じ数字が入ります。

2 ある規則にしたがって、次のように数字の入った図形を作っていきます。

1

1 番目

2	1
1	1

2 番目

3	2	1
2	2	1
1	1	1

3 番目

4	3	2	1
3	3	2	1
2	2	2	1
1	1	1	1

4 番目

5	4	3	2	1
4	4	3	2	1
3	3	3	2	1
2	2	2	2	1
1	1	1	1	1

5 番目

• • •

(1) 5 番目の図形に入っている数字の合計を求めなさい。

(2) 次の

ア

 ～

エ

 にあてはまる数を求めなさい。

9 番目の図形には、1 が

ア

 個、4 が

イ

 個入っていて、9 番目の図形に入っている数字の合計と、10 番目の図形に入っている数字の合計の差は

ウ

 です。

また、

エ

 番目の図形は、上から 3 行目の数字を合計すると 102 になります。

(次のページに

3

 があります。)

3

次の文章やグラフを参考にして、あとの問いに答えなさい。

ある中学校では、次のようなルールで「ペア・マラソン大会」を行いました。

【ルール】

- ・ 2人1組でペアを作り、2人で合計 20 km の道のりを走り終わるとゴールとする。
 - ・ マラソンのコースは1本のまっすぐな道で、全員が同じ場所からスタートする。
 - ・ スタートは全員が同時に走り始めるが、ペアの2人はそれぞれ別々の速さで走ってもよい。
 - ・ 休憩^{きゅうけい}は1人につき1回だけとする。休憩の時間の長さは自由である。
 - ・ 走り始めたら、とちゅうで速さを変えないこと。
- ただし、休憩を取ったときには、その前後で速さを変えてもよい。

この大会に、A君とB君の2人は、ペアを組んで参加しました。

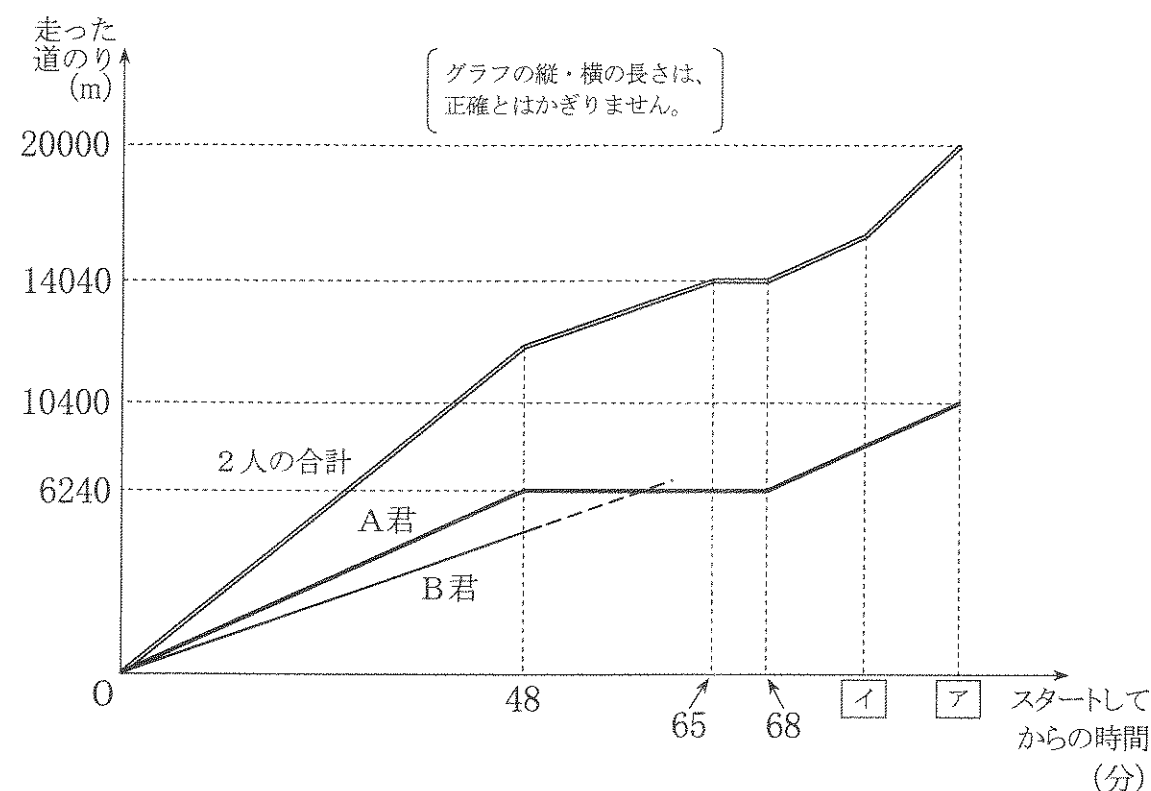
A君は、休憩の前後で走る速さを変えませんでした。B君は、休憩の後に休憩前の1.2倍の速さで走りました。

次のページのグラフは、「A君が走った道のり」、「B君が走った道のり」、

「2人が走った道のりの合計」のようすを表したものです。

(「B君が走った道のり」のグラフは、とちゅうまでしか書かれていません。)

(問題は右のページに続きます。)



(1) 次の速さはそれぞれ分速何mですか。

- ① A君の走る速さ ② 休憩する前のB君の走る速さ

(2) 2人がゴールしたとき、B君が走った道のりは何mですか。

(3) グラフの ア , イ に当てはまる数をそれぞれ答えなさい。

(必要なときは、小数で答えなさい。)

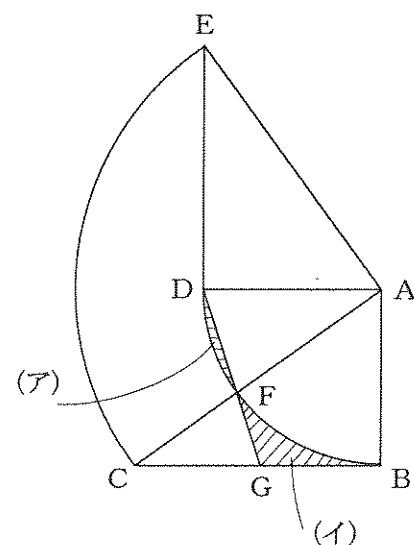
(4) 次の時間は、それぞれスタートしてから何分ですか。

- ① スタート地点を出発してから、B君が、前にいるA君に追いついた時間
② ①の後で、A君が、前にいるB君に追いついた時間

4

次の図について、(1) ～ (5) を求めなさい。

AB, BC, AC の長さがそれぞれ 6 cm, 8 cm, 10 cm の直角三角形 ABC があります。この三角形を、A を中心にして時計回りに 90° 回転させた三角形を、直角三角形 ADE とします。図のように、B が D まで動いたときにできる線と AC が交わる点を F とし、DF をのばした線と BC が交わる点を G とします。



- (1) 辺 BC が通った部分の面積
- (2) AF の長さ
- (3) CG の長さ
- (4) 三角形 AFG の面積
- (5) (ア) の部分と (イ) の部分の面積の差

5

次の立体について、あとの問いに答えなさい。

- (1) 図1のような半径が 15 cm、高さが 30 cm の円柱があります。

この円柱を机の上に置き、底面を机からはなさずに半径 30 cm の円形の輪の内側に沿って1周させます。

このとき、円柱が通った部分の体積を求めなさい。

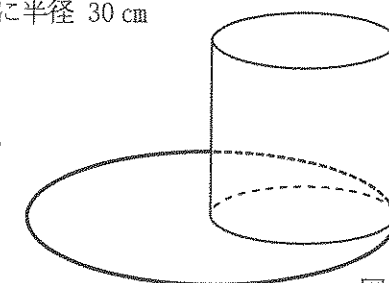


図1

- (2) 図2のような底面の半径が 15 cm、高さが 30 cm の円すいがあります。

この円すいを机の上に置き、底面を机からはなさずに半径 30 cm の円形の輪の内側に沿って1周させます。

このとき、円すいが通った部分の体積を求めなさい。

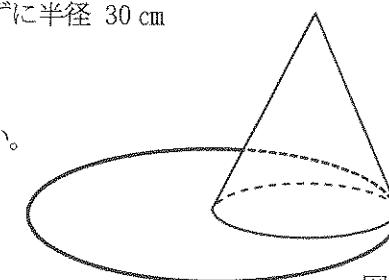


図2

- (3) 次に (2) の円すいを、図3のように底面を机からはなさずに

1辺が 30 cm の正方形の外側に沿って1周させます。

このとき、円すいが通った部分の体積を求めなさい。

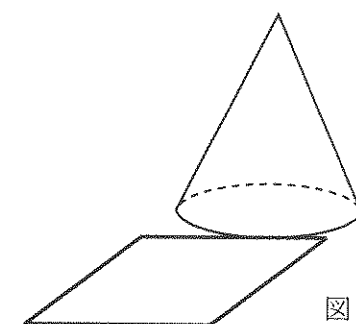


図3

(問題のページはこれで終わりです。残りのページを計算に使ってもかまいません。)

平成 29 年度 第 1 回 入学試験《算数》解答用紙

受験番号					ふりがな	
					氏 名	

— 〈計 算 余 白〉 —

1	(1)	(2)	(3)	
			ア	イ

2	(1)	(2)			
		ア	イ	ウ	エ

3	(1)		(2)	
	① 分速	② 分速		
	m	m	m	
	(3)		(4)	
	ア	イ	①	②
	(分)	(分)	分	分

4	(1)	(2)	(3)
	cm ²	cm	cm
	(4)	(5)	
	cm ²	cm ²	

5	(1)	(2)	(3)
	cm ³	cm ³	cm ³