

算 数

注 意

- 1 問題は ① から ④ まであります。
- 2 時間は 50 分です。
- 3 解答用紙に受験番号を記入しなさい。
- 4 答えはすべて解答用紙にていねいに記入し，解答用紙だけを提出しなさい。
- 5 答えを直すときは，きれいに消してから，新しい答えを書きなさい。

1 次の にあてはまる数や記号を答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) $4 \times 30 - 20 \div 4 \times 5 =$

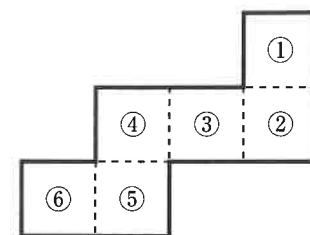
(2) $\frac{7}{8} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4} =$

(3) $\frac{20}{11}$ を小数で表したとき、小数第5位の数は です。

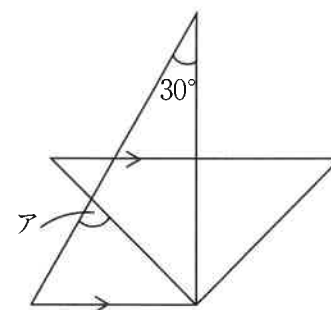
(4) 1番から100番までの番号がそれぞれ割りふられた人が100人います。番号が1番から35番の人はA室に、36番から72番の人はB室に、73番から100番の人はC室に入室しました。B室に入室した人数は 人です。

(5) 120ページの本を、1日目には全体の $\frac{3}{8}$ を読み、2日目には残りのページの $\frac{2}{5}$ を読みました。2日目に読み終わった後の、残りのページ数は ページです。

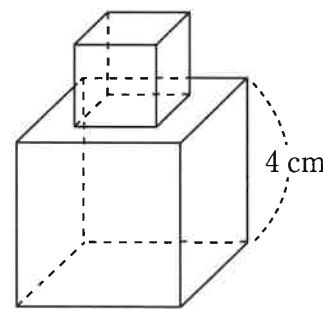
(6) 下の図は、立方体の展開図です。この展開図を組み立てたとき、面③と向かい合う面は、面 です。



(7) 下の図は、1組の三角定規を組み合わせた図で、矢印（>）をつけた辺は平行です。アの角度は 度です。



(8) 下の立体は、大きさの異なる2つの立方体を重ねた立体で、2つの立方体は外すことができません。下の立方体の1辺の長さは4cmで、上の立方体の1辺の長さは、その半分です。この立体の表面積は cm^2 です。

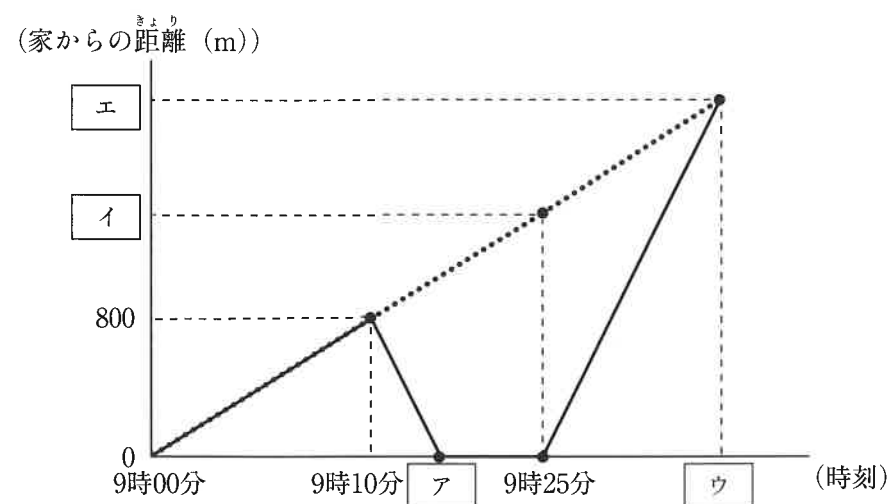


2 弟と姉が家を出発して図書館に向かいます。

2人は9時ちょうどに家を出発し、同じ速さで一緒に図書館に向かって歩いていましたが、出発して10分後に姉が忘れものに気づいたため、分速160mで走って家まで戻りました。姉は時刻 に家に着きました。

その後、姉は自転車に乗って9時25分に家を出発し、分速180mで図書館に向かいました。弟は姉と別れてからも同じ速さで図書館に向かい、時刻 に2人は同時に図書館に着きました。

下の図は、このときの様子をグラフにしたもので、たての軸は家からの距離、横の軸は時刻を表しています。また、点線……のグラフは弟の様子を、実線——のグラフは姉の様子をそれぞれ表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 弟が歩いた速さは分速何 m ですか。

(2) にあてはまる時刻を答えなさい。

(3) にあてはまる距離を答えなさい。

(4) , にあてはまる時刻と距離をそれぞれ答えなさい。また、求め方も書きなさい。

3 A さん, B さん, C さん, D さん, E さん, F さんの 6 人がいます。

このうち, A さん, B さん, C さん, D さんの身長について

A さんは 149 cm, B さんは 160 cm, C さんは 143 cm, D さんは 152 cm
です。

また, A さん, B さん, C さん, D さん, E さんの 5 人の身長の平均は 152.5 cm
です。このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) A さん, B さん, C さん, D さんの 4 人の中で, 最も身長の高い人と最も身長
の低い人の差は何 cm ですか。

(2) A さん, B さん, C さん, D さんの 4 人の身長の平均を求めなさい。

(3) E さんの身長を求めなさい。また, 求め方も書きなさい。

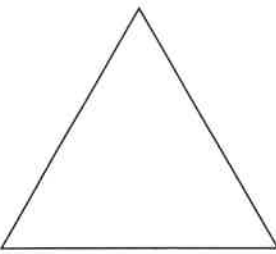
(4) A さん, B さん, C さん, D さん, F さんの 5 人の中で, 3 番目に高い人の身長
がこの 5 人の平均と等しいとき, 次の問いに答えなさい。ただし, 5 人の身長
はすべて異なります。

① 3 番目に身長の高い人が A さんのとき, F さんの身長を求めなさい。

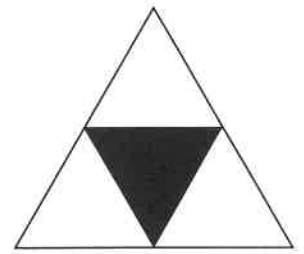
② 3 番目に身長の高い人が A さんではないとき, F さんの身長で考えられるも
のをすべて答えなさい。また, 求め方も書きなさい。

④ 次の【手順】にしたがって図をかいていきます。

【手順】

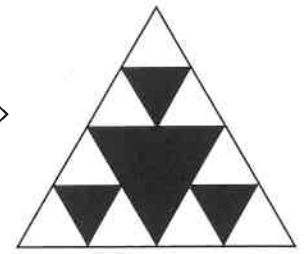


① 正三角形をかく。



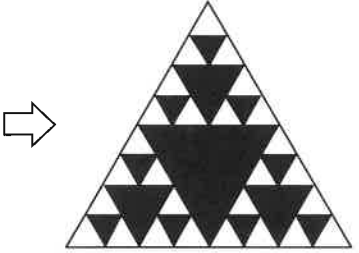
1 番目

② 正三角形の各辺を2等分する点を結んだ三角形をかき、内側を黒くぬりつぶす。



2 番目

③ 黒くぬりつぶされていない白い三角形について、②の操作を行う。



3 番目

④ これ以降も③の操作を繰り返す。

3 番目の図に③の操作を行ってできた図を4番目の図とし、4番目の図に③の操作を行ってできた図を5番目の図とする。

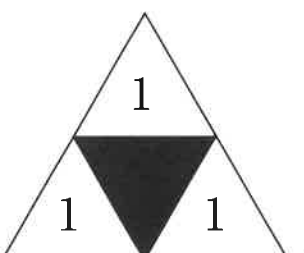
このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 下の表は、それぞれの図において黒くぬりつぶされていない、白い三角形の個数を表したものです。4番目の図における白い三角形の個数を求めなさい。

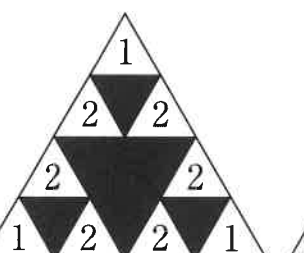
	1 番目	2 番目	3 番目
白い三角形	3	9	27

【手順】でかいた図の白い三角形の中に、次の【ルール】にしたがって数字を書き入れます。

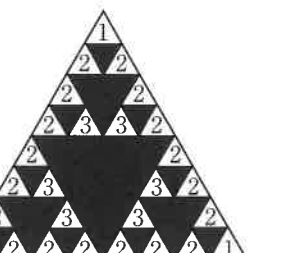
【ルール】
白い三角形の中には、その三角形がとり合っている黒い三角形の個数を書く。



1 番目



2 番目



3 番目

(2) 清さんと真さんは、図における「2」が書かれた三角形の個数について相談合っています。□にあてはまる数を答えなさい。ただし、□にはすべて同じ数が入ります。

清さん：効率よく「2」が書かれた三角形を数える方法はないかな？

真さん：「2」の三角形は【手順】①でかいた三角形の辺上に必ずあるね。

清さん：たしかに……。1辺に並ぶ「2」の三角形はいくつだろう？

清さん：えっと、まず4番目の図において、【手順】①でかいた三角形の1辺に並ぶ白い三角形の個数は□個になるから……。

真さん：□個のうち、両はしの三角形は「1」が書かれているから、これを除いた(□-2)個が、1辺に並ぶ「2」の三角形の個数になるのか！

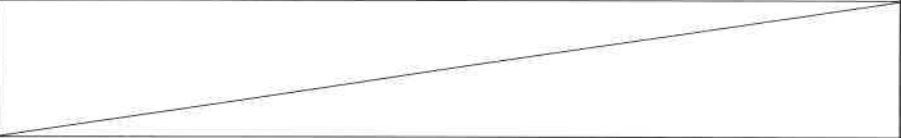
清さん：まとめると、4番目の図における「2」が書かれた三角形の個数は(□-2)×3

の式で求められるね。

(3) 下の表は、1番目から3番目の図の、三角形の個数をまとめたものです。5番目の図における「3」が書かれた三角形の個数を求めなさい。

	1 番目	2 番目	3 番目
白い三角形	3	9	27
「1」が書かれた三角形	3	3	3
「2」が書かれた三角形	0	6	18
「3」が書かれた三角形	0	0	6

受 験 番 号

1	(1)		(2)		(3)		(4)		
							人		
	(5)		(6)		(7)		(8)		
	ページ		面		度		cm ²		
2	(1)			(2)			(3)		
	分速			m			時 分 m		
	(4)								
	ウ	時 分		(求め方)					
	エ	m							
3	(1)				(2)				
	cm				cm				
	(3)								
	(求め方)								
							(答え)		cm
	(4)								
	①	cm							
(求め方)									
②							(答え)		
4	(1)			(2)			(3)		
	個			個			個		

得 点