

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。

(問題は次のページから始まります。)

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $14 + 7 \times 14 =$

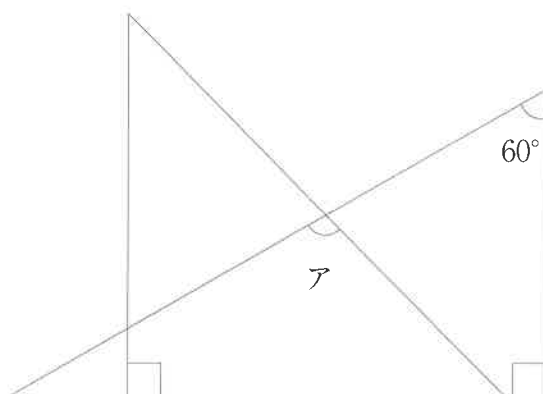
(2) $\frac{8}{9} \times 0.25 - \frac{1}{12} \div (3.25 - 2.5) =$

(3) $96 \div (5 \times \text{ } - 66) = 4$

(4) $A : B = 4 : 3$, $A : C = 6 : 5$ のとき, $B : C$ を最も簡単な整数の比で表すと
 $B : C =$: です。

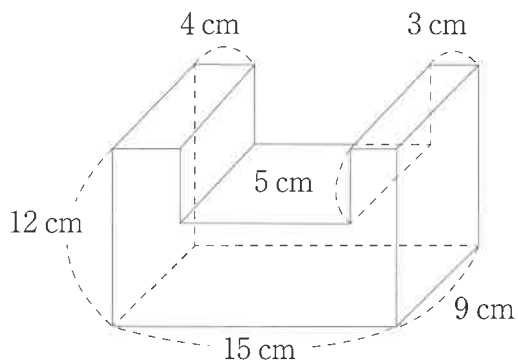
(5) 400 km の道のりの $\frac{2}{5}$ を進み, 次に残りの $\frac{5}{8}$ を進んだので, 残りは km
です。

- (6) 下の図は1組の三角定規を組み合わせた図です。アの角度は 度です。



- (7) たて 40 cm, 横 50 cm, 高さ 30 cm の直方体の形をした容器に, 深さ 10 cm の位置まで水が入っています。この容器にさらに L だけ水を入れると, 水の深さは 18 cm になります。

- (8) 下の図は直方体から直方体を切り取ってできた立体です。この立体の体積は cm^3 です。



2 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 図1のように、1辺の長さが6 cmの正三角形の外側に、半径1 cmの円を辺にそって1周転がします。このとき、円の中心が通ったあとにできる線を、次のア～ウの中から選びなさい。

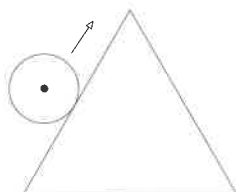
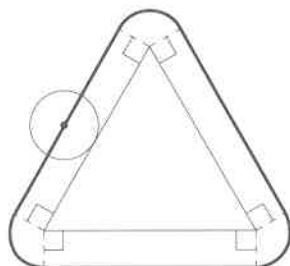
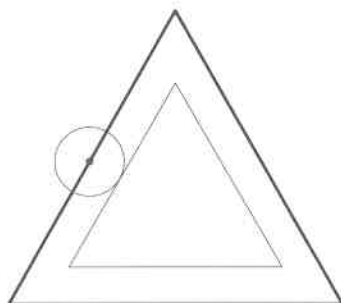


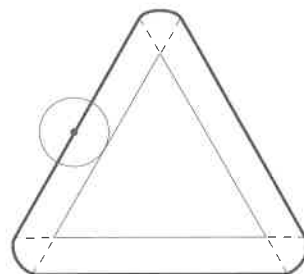
図1



ア



イ



ウ

- (2) (1)のとき、円の中心が通ったあとにできる線の長さは何 cm ですか。

- (3) 図2のように、1辺の長さが6 cm の正方形の内側に、半径1 cm の円を辺にそって1周転がします。円が通る範囲^{はん い}を定規とコンパスを用いて解答用紙にかき入れなさい。

ただし、円が通る範囲は、斜線^{しゃせん}をかいて表しなさい。斜線部分については、手書きでもよいとします。

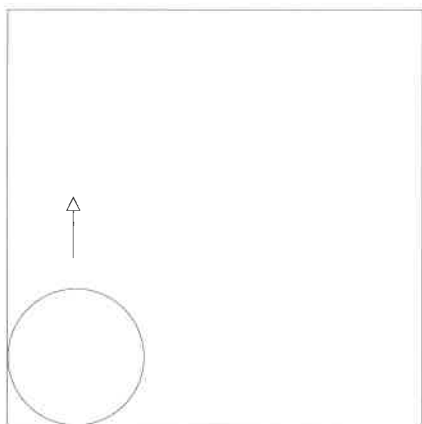


図2

- (4) (3)のとき、円が通る範囲の面積は何 cm^2 ですか。

- ③ 清さんと真さんは、茨城県のおおよその面積を求めることができないか相談しています。そこに先生が現れました。以下の文章を読んで、次の問いに答えなさい。

清さん：茨城県の面積ってどのくらいだろう？

真さん：インターネットで調べればすぐにわかるよ。

清さん：うーん、できればインターネットにはたよりたくないなあ。

先生：地図と厚紙があれば、おおよその値は計算で求めることができますね。

真さん：え！？ どうやるの？

先生：まず、地図から茨城県の形を厚紙にうつしとり、それを切りぬいて重さをはかりましょう。はかりを使って小数第一位まで読み取りましょう。

清さん：重さ？ えーと…、重さは 8.5 g だったよ。

先生：次に、同じ厚紙から 1 辺の長さが地図の縮尺の 100 km に等しい正方形を切りぬいて重さをはかります。

真さん：重さはちょうどぴったり 14 g だ。

先生：では、「重さ」と「面積」が比例の関係になっていることを利用して求めてみましょう。

- (1) 地図の縮尺は 1 : 500000 (50 万分の 1) です。下線部について、1 辺が何 cm の正方形を切りぬくとよいですか。

- (2) 厚紙の重さを x g, 実際の面積を y km² とすると、 x と y の関係は次の式で表すことができます。

$$y = (\text{決まった数}) \times x$$

(決まった数) にあてはまる数を答えなさい。

- (3) 茨城県の面積は約何 km^2 ですか。四捨五入して、百の位までのがい数で答えなさい。求めた過程も書いて説明しなさい。

清さんと真さんは、茨城県南東部に広がる湖「霞ヶ浦」^{かすみ がうら}の面積が約 220 km^2 であることを知りました。

- (4) 茨城県の形に切りぬいた厚紙から、さらに霞ヶ浦にあたる部分を切りぬきました。切りぬいたあとの茨城県の厚紙の重さは約何 g になりますか。四捨五入して、小数第一位までのがい数で答えなさい。

- 4 学さんは自転車で駅を出発し、途中に公民館のある道を通って映画館に行きました。駅から映画館までの道のりは 9.3 km です。

学さんは 8 時に駅を出発し、一定の速さで走っていると、出発から 24 分後に公民館前を通りました。公民館前を通ったところで、学さんは速さを遅くして、分速 180 m で走り続けた結果、映画館に 8 時 49 分に着きました。

同じ日の 8 時 10 分に、園子さんも自転車で駅を出発し、学さんと同じ道を通って映画館に行きました。園子さんも駅から一定の速さで走り、公民館前を通ったところで速さを遅くして、その速さのまま映画館まで走りました。その結果、園子さんは途中で学さんを追い越し、8 時 46 分に映画館に着きました。園子さんの駅から公民館までと公民館から映画館までにかかった時間の比は 4 : 5 です。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の (ア) ~ (キ) にあてはまる数を答えなさい。

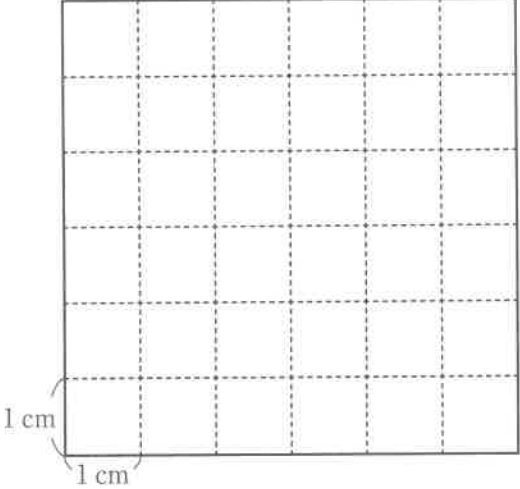
学さんは、公民館から映画館まで (ア) 分かかりました。このことから、公民館から映画館までの道のりは (イ) km で、駅から公民館までの道のりは (ウ) km とわかります。したがって、駅から公民館までの学さんの速さは分速 (エ) m です。

また、園子さんは、駅から映画館まで合計 (オ) 分かかりました。このことから、駅から公民館までに園子さんがかかった時間は (カ) 分だとわかります。したがって、駅から公民館までの園子さんの速さは分速 (キ) m です。

- (2) 公民館から映画館までの園子さんの速さは分速何 m ですか。求めた過程も書いて説明しなさい。

- (3) 園子さんが学さんに追いついたのは駅から何 km はなれたところですか。

1	(1)		(2)		(3)		(4)	B		C	
	(5)	km	(6)	度	(7)	L	(8)	cm ³			

2	(1)			(3)	
	(2)	cm			
	(4)	cm ²			

3	(1)	cm		(3)	説明
	(2)				
	(4)	約	g		
					答え
					約 km ²

4	(1)	(ア)	分	(イ)	km	(ウ)	km	(エ)	分速	m
		(オ)	分	(カ)	分	(キ)	分速	m		
	(2)	説明								
		答え								
	(3)	km								

得 点	