

1 次の問いに答えなさい。

(1) $91 \div (18 - 5)$ を計算しなさい。

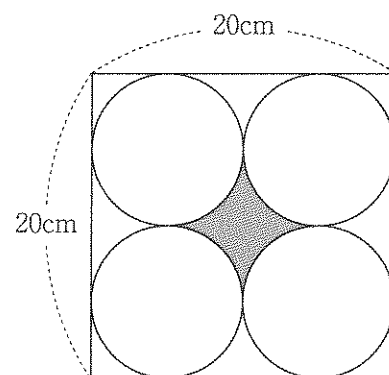
(2) $\frac{3}{8} \div \frac{7}{16} \times \frac{21}{10}$ を計算しなさい。

(3) $\frac{4}{13} + 0.7$ を計算しなさい。

(4) $\{25 - (13 - 6)\} \div 3$ を計算しなさい。

(5) Hくんがバスケットボールの練習をしています。シュートを15本打った時には成功率が40%でした。シュートをあと185本打って、全体の成功率を65%にしたいと思います。Hくんは残り185本のうち何本成功させればよいか答えなさい。

(6) 右の図のように、1辺が20cmの正方形の中に、直径が10cmの4つの円を重ならないように並べました。色つき部分の面積を答えなさい。



(7) アリが30分かかって歩く距離を、人間は90歩で歩くとします。人間が123歩で歩く距離をアリが歩くと何分かかかるか答えなさい。

(8) 30人のクラスで国語と算数のテストをしました。国語の合格者は18人、算数の合格者は21人でした。このとき、国語と算数の両方に合格した人はもっとも少なくても何人か答えなさい。

2 K大学の学生がレンタカーを借りて旅行をする計画を立てています。レンタカー1台につき、かかる費用は(初期費用) + (ガソリンの費用)で、それぞれのレンタカーには下の表の乗車人数で乗ることとします。

たとえば、6人で旅行をする場合はAとCのレンタカーを1台ずつ借りるか、Bのレンタカーを2台借りるか、Aのレンタカーを3台借りるかを選ぶことができます。しかし、BとCのレンタカーを1台ずつ借りると乗車人数が合わないため、このような組み合わせは選べません。

このとき、次の問いに答えなさい。

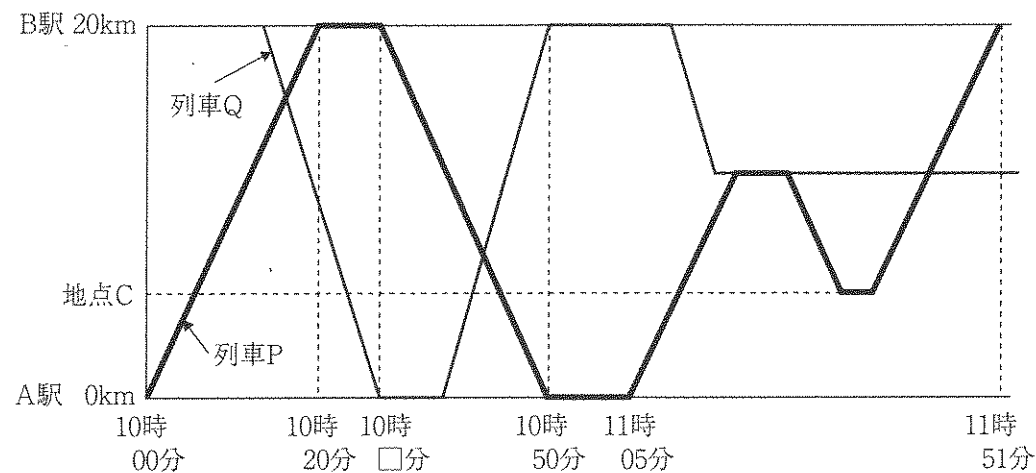
レンタカーの種類	初期費用	乗車人数	1 km走るのに必要なガソリンの費用
A	2500 円	2 人	8 円
B	3000 円	3 人	<input type="text"/> 円
C	4000 円	4 人	15 円

(1) 4人で100 kmの旅行をするときに必要な費用は、もっとも安くていくらか答えなさい。

(2) 6人で100 kmの旅行をするとき、AとCを1台ずつ借りるよりも、Bを2台借りる方が800円安くなります。Bで1 km走るのに必要なガソリンの費用はいくらか答えなさい。

(3) (2)のとき、11人で200 kmの旅行をするときに必要な費用は、もっとも高くていくらか答えなさい。

- 3 20 km 離れたA駅とB駅があり、その間を列車P、列車Qが一定の速さで往復しています。列車Qは時速80 kmで走ります。下のグラフは、列車P、列車Qについて、ある日の時刻とA駅からの道のりの関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) にあてはまる数を答えなさい。

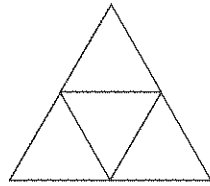
- (2) 2回目に列車Pと列車Qが出会う地点は、A駅から何 km 離れた地点か答えなさい。

- (3) 列車QはB駅を11時10分に出発し、6分後に故障で停車しました。その後、列車Qが停車した地点に着いた列車Pへ、列車Qから乗客を10分間で乗せかえ、列車PはA駅の方へ戻りました。そして地点Cに着くと、迎えに来たバスに列車Qの乗客を5分間で乗せかえて、列車Pは再びB駅に向かいました。列車Pが11時51分にB駅へ着いたとすると、地点CはA駅から何 km 離れた地点であるか答えなさい。

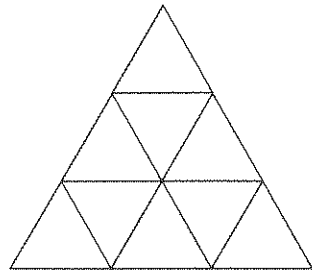
4 すべて同じ大きさの正三角形のパネルを、次のように全体が正三角形の形になるように規則的に並べます。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、パネルはすき間なく並べるものとします。



1段



2段



3段

(1) 5段までパネルを並べました。そこから更に1段増やすとき、新たに必要なパネルは何枚か答えなさい。

(2) 200枚のパネルを使って完成できる最も大きな正三角形は、何段のものが答えなさい。

(3) パネルを並べたとき、各段のパネルに左から順番に
黄, 青, 赤, 黄, 青, 赤, ...
と色をつけました。赤色のパネルが合計80枚あったとき、パネルは何段まで並べたか答えなさい。

- 5 図1のような底面の半径が4 cm、高さが9 cmの円柱の容器が水で満たされています。この中の水を、図2のような底面の半径が9 cm、高さが18 cmの円すいの容器に移しかえます。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円柱や円すいの底面は水平であるとしします。

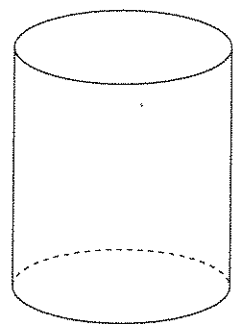


図1

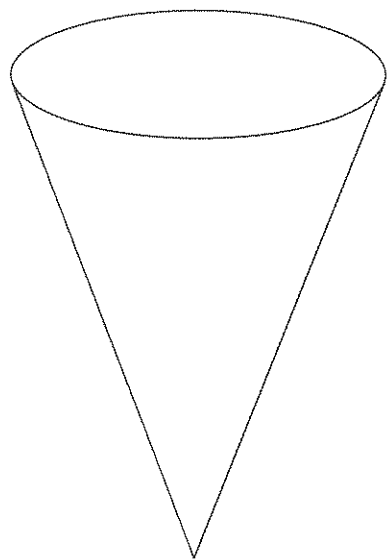


図2

- (1) 水の体積を答えなさい。

- (2) 円すいの容積を答えなさい。

- (3) 水に移しかえたあとの水面の高さを答えなさい。

算数(1次)解答用紙 ※印の箇所には記入しないで下さい。

1	(1)		(2)		(3)		(4)		※
	(5)	本	(6)	cm^2	(7)	分	(8)	人	

2	(1)		円	(2)		円	(3)		円	※

3	(1)		(2)		km	(3)		km	※

4	(1)		枚	(2)		段	(3)		段	※

5	(1)		cm^3	(2)		cm^3	(3)		cm	※

受験 番号		氏名		※
----------	--	----	--	---