

算 数

1 (1) 次の計算を下さい。

① $32 - 24 \div 8 + 2 \times 5$

② $2.5 - 0.625 \div \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right)$

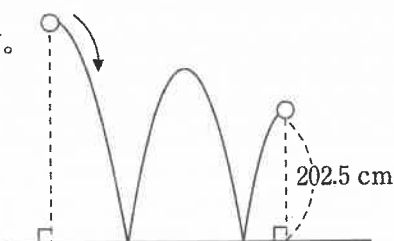
(2) 次の にあてはまる数を書き入れ下さい。

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

2 次の にあてはまる数を書き入れ下さい。

(1) 落とした高さの $\frac{3}{4}$ まではね上がるボールがあります。

このボールを右の図のように cm の高さから落とすと、2 回目にはね上がった高さは 202.5 cm でした。



(2) 40 と の最大公約数は 8 で、最小公倍数は 160 です。

(3) 兄と弟の所持金の比は 3 : 1 です。兄が弟に 630 円わたすと、兄と弟の所持金の比は 5 : 4 になります。兄のもとの所持金は 円です。

(4) ある電車は、長さ 260 m の鉄橋をわたりはじめてからわたり終わるまでに 22 秒かかり、長さ 900 m の鉄橋をわたりはじめてからわたり終わるまでに 54 秒かかりました。この電車の長さは m です。ただし、電車の速さは常に一定です。

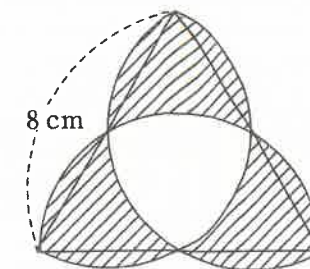
(5) あるクラスの生徒全員にアンケートをとったところ、スマートフォンを持っている生徒の人数はクラス全体の $\frac{1}{2}$ 、タブレットを持っている生徒の人数はクラス全体の $\frac{1}{3}$ でした。また、スマートフォンとタブレットの両方を持っている生徒の人数は 3 人で、クラス全体の $\frac{1}{12}$ でした。スマートフォンとタブレットのどちらも持っていない生徒の人数は 人です。

(6) A と B の 2 つの容器があります。A には 4 % の食塩水が 400 g、B には 7 % の食塩水が 500 g 入っています。A から食塩水を 100 g 取り出して B に入れてよくかき混ぜたあと、B から食塩水を g 取り出して A に入れてよくかき混ぜたところ、A に入っている食塩水の濃度は 5 % になりました。

(7) 右の図は、1 辺 8 cm の正三角形と半径 4 cm の半円を 3 つ組み合わせた図形です。

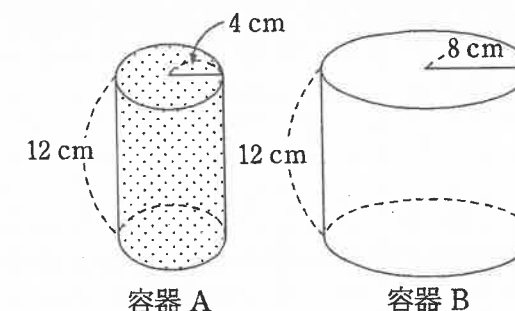
しゃ線部分の面積は cm^2 です。

ただし、円周率は 3.14 とします。



(8) 右の図のような円柱の容器 A と容器 B があり、容器 A には高さ 12 cm のところまで水がいっぱいに入っています。この水を容器 B にすべて移しました。このとき、容器 B の水面の高さは cm です。

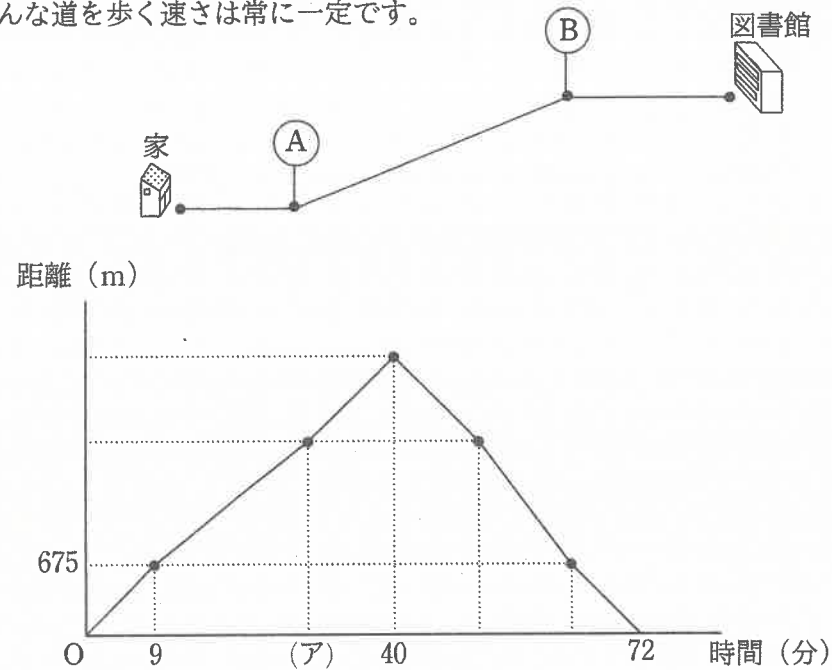
ただし、容器の厚さは考えず、円周率は 3.14 とします。



(問題は次のページに続きます。)

- 3 下の図のような、みのるさんの家から A 地点までは平たん、A 地点から B 地点までは上り坂、B 地点から図書館までは平たんな道があります。みのるさんは家を出発し、家と図書館を歩いて往復しました。下のグラフは、みのるさんが家を出発してからの時間と、みのるさんと家との間の距離^{きより}の関係を表したものです。次の問いに答えなさい。

ただし、みのるさんが上り坂を歩く速さは分速 60 m、下り坂を歩く速さは分速 100 m、平たんな道を歩く速さは常に一定です。



- (1) みのるさんが平たんな道を歩く速さは分速何 m ですか。
- (2) グラフの(ア)にあてはまる数はいくつですか。
(解答らんには、考え方も書きなさい。)
- (3) みのるさんの家から図書館までの距離は何 m ですか。

- 4 容器 A, B, C にはそれぞれ液体が入っており、容器 A に入っている液体は 1 L あたりの重さが 0.8 kg、容器 B に入っている液体は 1 L あたりの重さが 1.2 kg、容器 C に入っている液体は 1 L あたりの重さが 1.6 kg です。次の問いに答えなさい。

- (1) 容器 A, B, C からそれぞれ同じ体積の液体を取り出して空の容器 D に入れてよくかき混ぜました。容器 D に入っている液体の 1 L あたりの重さは何 kg ですか。
- (2) 空の容器 E があります。「容器 A, B, C から 1 つ選び、選んだ容器から 0.5 L の液体を取り出して容器 E に入れてよくかき混ぜる」という操作をくり返します。この操作を合計 20 回くり返したところ、容器 E に入っている液体の重さは 11.2 kg になりました。容器 A を選んだ回数と容器 B を選んだ回数の比が 3 : 2 であったとき、容器 A を選んだ回数は全部で何回ですか。
- (3) 容器 A, B, C から合計 5 L の液体を取り出して空の容器 F に入れてよくかき混ぜたところ、容器 F に入っている液体の 1 L あたりの重さは 1.152 kg になりました。容器 A から取り出した液体の体積と容器 B から取り出した液体の体積の比が 3 : 2 であったとき、容器 A から取り出した液体は何 L ですか。

5 ある遊園地ではいつも開園前に 200 人の行列ができており、開園後も一定の割合で人がこの行列に加わります。入園ゲートを 3 か所にして開園すると開園から 20 分で行列はなくなり、入園ゲートを 1 か所にして開園すると開園から 60 分で 320 人の行列になります。次の問いに答えなさい。

ただし、どの入園ゲートも 1 分間に入園できる人数は同じです。

(1) 1 分間にこの行列に加わる人数は何人ですか。

(2) 入園ゲートを 2 か所にして開園すると、行列がなくなるのは開園から何分後ですか。

(3) 入園ゲートを 3 か所にして開園しましたが、途中で 1 つの入園ゲートが故障したため、入園ゲートを 2 か所にしたところ、開園から 32 分で行列はなくなりました。入園ゲートを 2 か所にしたのは開園から何分後ですか。
(解答らんには、考え方も書きなさい。)

6 20 人のクラスで 5 点満点のテストをしました。テストは 5 問からなり、1 問 1 点でした。【表 1】は 20 人の得点と人数をまとめたものです。また、20 人の得点の平均点は 3.3 点でした。次の問いに答えなさい。

【表 1】

得点 (点)	0	1	2	3	4	5	計
人数 (人)	0	2	ア	イ	8	2	20

(1) 【表 1】のア、イにあてはまる数はそれぞれいくつですか。

(2) 先生が用意していた答えが 1 問まちがっていたため、全員の答案を回収し、採点をしなおしました。2 点以下の生徒は全員その問題の解答らんにも何も書いておらず、得点は変わりませんでした。3 点以上の生徒は全員その問題の解答らんにもそれぞれの答えを書いており、採点をしなおす前に正解だった生徒は全員不正解になり、不正解だった生徒は、4 人を除いて正解になりました。その結果、20 人の得点の平均点は 3.6 点になりました。【表 2】は 20 人の正しい得点と人数をまとめたものです。

【表 2】

得点 (点)	0	1	2	3	4	5	計
人数 (人)	0	2	ウ	エ	8	オ	20

① 採点をしなおした結果、正解になった生徒は何人ですか。

② 【表 2】のウ、エ、オにあてはまる数はそれぞれいくつですか。

(問題はこれで終わりです。)

算数解答用紙

1	(1)	①		(2)	
	(2)				

2	(1)		cm	(2)	
	(3)		円	(4)	m
	(5)		人	(6)	g
	(7)		cm ²	(8)	cm

3	(1)	分速	m
	(2)	[考え方]	
	(3)	m	(ア)

4	(1)	kg	(2)	回
	(3)	L		

5	(1)	人	(2)	分後
	(3)	[考え方]		

6	(1)	ア		イ	
	(2)	①	人		
	②	ウ	エ	オ	

受験番号

--