

【1】 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 2020 - (20 + 32 \times 2) \div (5 - 2) \times 2 = \text{  }$$

$$(2) 2\frac{1}{2} \times (0.1 + \frac{2}{5}) - 0.125 \div \frac{1}{2} = \text{  }$$

$$(3) 7.5 \times 5.3 + \frac{3}{4} \times 3 - 0.75 \times 36 = \text{  }$$

$$(4) 23 - \{25 - (12 - \text{  }) \times 0.5\} \times \frac{1}{2} = 11$$

【2】 次の各問いに答えなさい。

(1) 1 から 200 までの整数で、3 で割り切れるが 4 では割り切れない数は何個ありますか。

(2) 一定の割合で 24 時間に 36 分遅れる時計があります。午前 6 時にこの時計の針を正しい時刻に合わせました。この日の午後 8 時になったとき、この時計は午後何時何分を指していますか。

(3) スーパーで、牛乳を 2 本と卵を 3 パック買うと代金は 1100 円でした。牛乳 1 本の値段は卵 1 パックの値段の 2 倍よりも 80 円安いです。このとき、卵 1 パックの値段は何円ですか。

(4) 桜さんはシールを 25 枚、かな子さんはシールを 17 枚持っています。桜さんがかな子さんにシールを何枚かあげると、桜さんとかな子さんの持っているシールの枚数の比が 3 : 4 になりました。桜さんはかな子さんにシールを何枚あげましたか。

(5) A と B の 2 つの袋の中にはそれぞれ赤玉と白玉が入っています。下の表は、玉の個数と、袋の中の赤玉の割合を表しています。表のア、イにあてはまる数を答えなさい。

	赤玉	白玉	玉の総数	赤玉の割合
A	<input type="text"/> 個	<input type="text"/> ア 個	80 個	60%
B	<input type="text"/> イ 個	78 個	<input type="text"/> 個	35%

【3】 次の各問いに答えなさい。(途中の考え方や計算の式も書きなさい。)

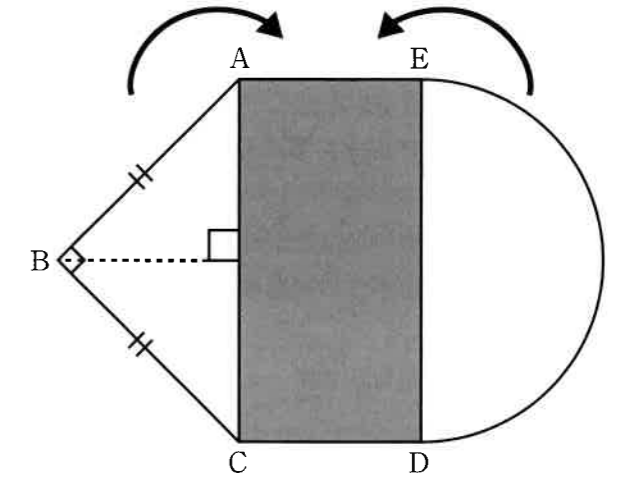
(1) 30人の生徒が国語と算数のテストを受けました。国語のテストも算数のテストも10点満点で行われ、算数の平均点は国語の平均点よりも1.1点低くなりました。下の表は、国語、算数それぞれのテストの得点と生徒の人数についてまとめたものです。例えば、国語が8点で算数が7点の生徒は3人います。このとき、次の各問いに答えなさい。

算数 国語	10点	9点	8点	7点	6点	5点	4点	3点	2点	1点	0点	合計 人数
10点	2	1										
9点	1		2		3							
8点	1			3								
7点								1				
6点						2						
5点					1			3			ア	
4点								2				
3点			1				1					
2点												
1点									1		イ	
0点										1		
合計 人数	4	1	3	3	4	2	1	6	1	1	4	30

① 算数のテストの平均点を求めなさい。

② ア、イにあてはまる数を求めなさい。

(2) 図のように、直角二等辺三角形ABC、長方形ACDEと、DEを直径とする半円が組み合わされた図形があります。ACの長さは8cm、CDの長さは4cmで、長方形ACDEはぬりつぶされています。いま、半円をDEを折り目にして、長方形の上に重なるように内側に折り返します。さらに、直角二等辺三角形ABCをACを折り目にして、折り返した半円の上に重なるように内側に折り返します。このとき、ぬりつぶされた部分のうち、見えている部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



【4】今は算数の授業中です。先生の出した問題について、桜さんと学さんが一緒に考えています。次の会話文を読んで、(1)、(2)の各問いにそれぞれ答えなさい。

先生：今日は「食塩水」の問題について扱います。まず、この『問題1』を考えてみてください。

問題1：

ビーカーAとビーカーBにはそれぞれ、濃さが3%の食塩水と濃さが15%の食塩水が同じ量だけ入っています。これらをすべて空のビーカーCに移して混ぜ合わせ、できたビーカーCの食塩水を熱して水をすべて蒸発させると、36gの食塩が残りしました。

ビーカーAとビーカーBには食塩水が何gずつ入っていましたか？

桜さん：ビーカーAとビーカーBに入っている食塩水の濃さは違うけれど、「食塩水の量が同じ」というところがこの問題のポイントになっている気がします。

学さん：そうだね。まず、ビーカーCの食塩水の濃さに注目して考えたらどうかな。

桜さん：でも、ビーカーCの食塩水の濃さを求めるには、ビーカーAとビーカーBの食塩水の量が必要じゃない？

学さん：確かに、ビーカーAとビーカーBの食塩水を何gずつ混ぜたかがわかっていないけれど、同じ量ずつ混ぜているから、ビーカーAとビーカーBに入っていた食塩水が何gずつでも、ビーカーCの食塩水の濃さは一定だよ。こんな風に考えてみたよ。

例えば、ビーカーAとビーカーBに入っていた食塩水の量を、それぞれ100gとすると、

ビーカーAに入っていた食塩の量は  $100 \times \frac{3}{100} = 3$  より 3g

ビーカーBに入っていた食塩の量は  $100 \times \frac{15}{100} = 15$  より 15g

このとき、これらを混ぜたビーカーCの食塩水の濃さは、%になる。

ビーカーAとビーカーBに入っていた食塩水の量が等しいから、それが何gずつでもビーカーCの食塩水の濃さは一定なので、ビーカーCは%の食塩水の中に、食塩36gが溶けていることがわかる。

したがって、ビーカーCの食塩水の量はgで、この半分に当たる量が、問題1の答えになる。

桜さん：なるほど。でも、私の考えは少し違います。食塩の量の比に注目して、こんな風に考えることもできると思います。

ビーカーAとビーカーBに入っている食塩水の量が同じなので、ビーカーAの食塩水に溶けている食塩の量と、ビーカーBの食塩水に溶けている食塩の量の比は、

ビーカーCの食塩水に溶けている食塩の量が36gであるから、ビーカーAに溶けている食塩の量はg

ビーカーAの食塩水の濃さは3%なので、その食塩水の量を求めることができる。

先生：学さんの考え方も桜さんの考え方も正解です。2人とも、「同じ量の食塩水を混ぜた」ことに注目できているのがいいですね。特に、桜さんの考えは、比を利用したことでビーカーCの食塩水の濃さを求める必要がなく、すっきり解くことができます。さて、では次の『問題2』はどうでしょうか？今度は混ぜている量が違いますよ。

問題2：

ビーカーDとビーカーEにはそれぞれ、濃さが4%の食塩水と濃さが9%の食塩水が入っていて、その量の比は5:4です。これらをすべて空のビーカーFに移して混ぜ合わせ、できたビーカーFの食塩水を熱して水をすべて蒸発させると、28gの食塩が残りしました。ビーカーDには食塩水が何g入っていましたか？

(1) 空欄ア～エにあてはまる数や比を求めなさい。ただし、ウは最も簡単な比で答えること。

(2) 『問題2』において、ビーカーDには食塩水が何g入っていましたか。

【5】次のように、数がある規則にしたがって、1番目に $\frac{1}{2}$ 、2番目に $\frac{3}{4}$ 、3番目に $\frac{1}{4}$ …というように並んでいます。このとき、次の各問いに答えなさい。

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}, \frac{3}{6}, \frac{1}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{8}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}, \frac{9}{10}, \dots\dots\dots$$

(1)  $\frac{7}{12}$ は何番目ですか。

(2) 50番目の数を答えなさい。

(3) 50番目までの数の和を求めなさい。

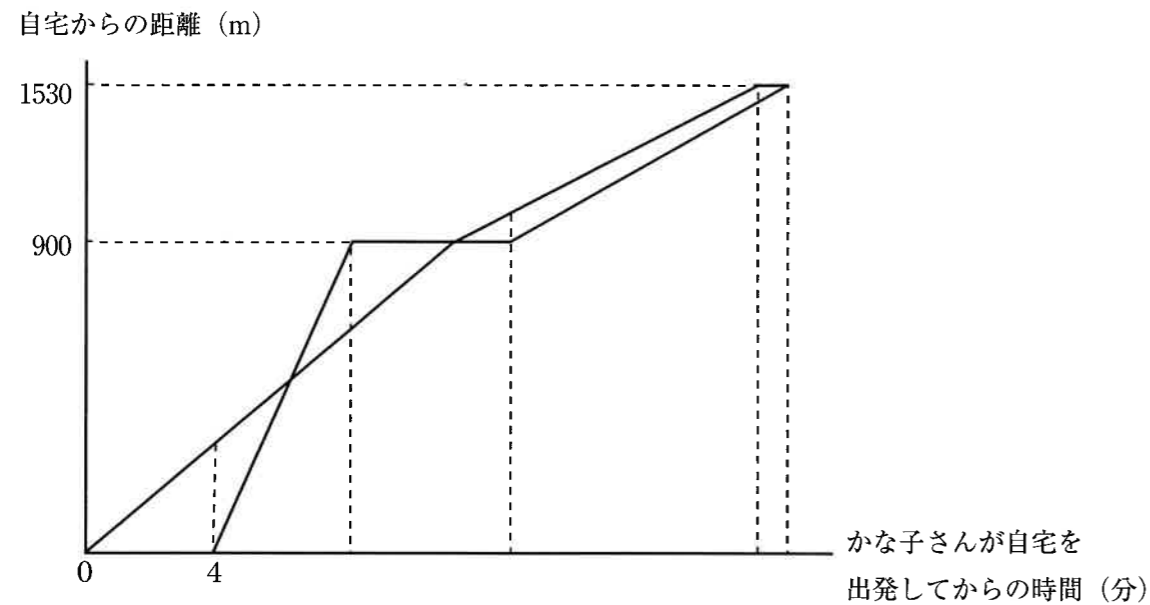
【6】桜さんとかな子さんの姉妹は自宅から1530m離れた同じ学校に通っています。学校までの通学ルートは自宅から900m離れたところにある駅をはさんで一本道です。

かな子さんは自宅から学校まで歩いて向かいましたが、駅から学校までは少し速度を落として歩きました。桜さんは、かな子さんが出発してから4分後に自宅を出発し自転車で駅まで向かい、駅で友人と待ち合わせて、学校まで毎分72mの速さで友人と一緒に歩いて向かいました。

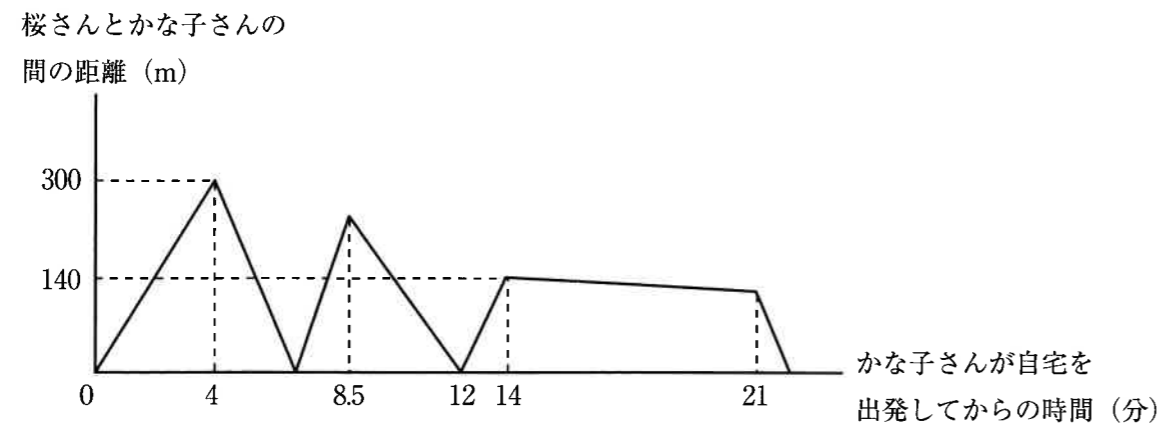
下のグラフ①は、「かな子さんが自宅を出発してからの時間と、桜さんやかな子さんがいる地点から自宅までの距離」の関係を表しています。グラフ②は、「かな子さんが自宅を出発してからの時間と、桜さんとかな子さんの間の距離」の関係を表しています。

このとき次の各問いに答えなさい。ただし、桜さんとかな子さんは、自宅から駅、駅から学校までそれぞれ一定の速さで進むとします。(2)と(3)は途中の考え方や計算の式も書きなさい。

グラフ①



グラフ②



(1) かな子さんが、自宅から駅に向かうときの速さは毎分何mですか。

(2) かな子さんが桜さんに追い抜かれるのは、かな子さんが自宅を出発してから何分何秒後ですか。

(3) かな子さんは桜さんより何分何秒早く学校に到着しますか。

これで問題は終わりです。

2020年度

神奈川県中学校入学検査 算数 解答用紙 (A日程 午前)

受験番号		名前		得点	
------	--	----	--	----	--

【1】	(1)	(2)	(3)	(4)	
【2】	(1)	(2)	(3)		
	個	午後	時	分	円
	(4)	(5)			
	枚	ア	イ		
【3】	①	②			
	点	ア	イ		
	考え方・計算式	考え方・計算式			
(1)					
(2)	cm <sup>2</sup>				
	考え方・計算式				

【4】	(1)			
	ア	イ	ウ	エ
	(2)		:	
g				
【5】	(1)	(2)		
	番目			
	(3)			
【6】	(1)	(2)		
	毎分	m		
	(2)			(3)
	分	秒後	分	秒
	考え方・計算式	考え方・計算式		