

令和3年度 S特選コース

第1回 入学試験問題 (2月1日 午後)
(4教科型)

算 数 (50分)

注 意

- 1 この問題用紙は、試験開始の合図で開くこと。
- 2 問題用紙と解答用紙に受験番号・氏名を記入すること。
- 3 答えはすべて解答用紙に記入すること。
- 4 印刷がわからない場合は申し出ること。
- 5 試験終了の合図でやめること。

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

$$(1) \left\{ 1\frac{1}{2} \div \frac{3}{17} \div \left(2 - \frac{7}{10} \right) \right\} \times 4\frac{10}{17} = \text{ }$$

$$(2) 15 \times \left(3 - \frac{1}{3} \right) + 5 \times 21.6 + 30 \times 0.4 - 2 \times \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{3} + \frac{4}{3} + \frac{5}{3} \right) = \text{ }$$

$$(3) \left(\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} \times \text{ } - 0.02 \right) \div 1\frac{6}{25} = \frac{1}{3}$$

2 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) 2021 をある整数で割ったところ、余りが 21 になりました。ある整数として考えられる数のうち、

2桁の数でもっとも小さい数は です。

(2) 40 人の生徒でテストに合格したのは、男子の $\frac{5}{8}$ と女子の $\frac{9}{16}$ で、その人数の合計は、全体の人数の $\frac{3}{5}$ にあたります。男子の不合格者の人数は 人です。

(3) 5 人の生徒が 49 問あるテストを受けたとき、正解した問題数の平均は 37.8 問でした。その後、

一人の別の生徒が追加で同じテストを受けたら 39 問正解しました。配点を 1 問 2 点とし、さらに 6

人全員に 2 点ずつ加点したとき、6 人の平均点は 点です。

(4) 1 g の重りと、4 g の重りと、5 g の重りをあわせて 19 個選んで重さをはかると 72 g でした。重

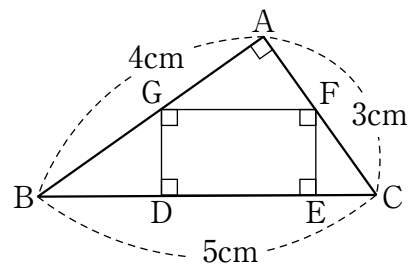
りを使った個数は多い順に並べると 5 g, 4 g, 1 g の順になりました。このとき、4 g の重りは

個使用しました。

(5) 右の図の長方形 D E F G において辺 D G の長さは

cm です。ただし、辺 D E の長さは辺 E F の長さの 2

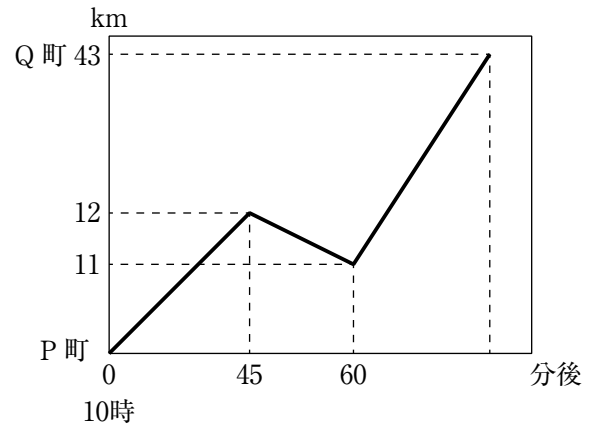
倍になっています。



3 川下のP町から川上のQ町までの43 kmをある船Aが10時に出発しました。途中でエンジンにトラブルが発生し、川に流されました。

修理後は川岸から見た速さがエンジントラブル前の速さの1.5倍の速さでQ町に向かいました。

右のグラフはそのときのようすを表したものです。次の問いに答えなさい。



(1) 川の流れは時速何kmですか。

(2) この船がQ町に到着したのは何時何分ですか。

(3) 10時ちょうどに、Q町からP町に向かって、船Bが出発しました。船AとBがすれ違うのは、P町から何km離れていますか。ただし、船Bの静水時の速さは、エンジンが故障する前の船Aの静水時の速さと同じとします。

4 ある紙に、2点間の距離が5 cmとなるように点Oと点O'をかきました。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) 点O'を中心とする半径1cmの円が、点Oの周りを1回転したときに通る部分の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 対角線の長さが5 cmの正方形の折り紙を、対角線が線分OO'と重なるように置き、点Oが中心で半径が正方形の1辺と同じ長さの円をかきました。同様に、点O'を中心として半径が正方形の1辺と同じ長さの円もかきました。この2つの円が重なる部分の面積は何 cm^2 ですか。

(3) 図1の円すいを、底面の円の中心Aが点Oと重なるように紙の上に置きます。点Aが線分OO'の上を点O'まで動くとき、この円すいが通る部分の体積は何 cm^3 ですか。

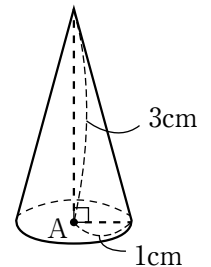


図1

5 図のように、ある規則にしたがって、整数を12個ずつ円周上に並べます。

最も内側の円周から順に1周目、2周目、…と呼ぶことにします。

さらに、図のように、時計回りに1列目、2列目、3列目、…と呼ぶことにします。

(例) 1列目：1, 13, 25, …

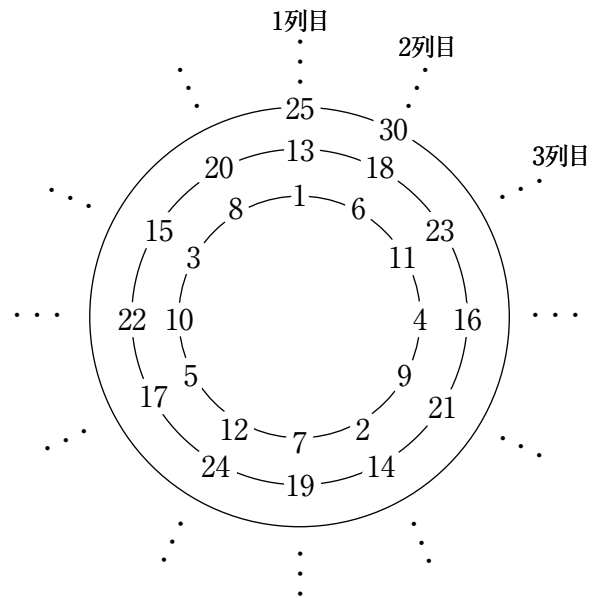
2列目：6, 18, 30, …

次の問いに答えなさい。

(1) 10周目の1列目の整数は何ですか。

(2) 10周目に並ぶ整数の和はいくつですか。

(3) 2021は何周目の何列目の整数ですか。



6 次の表はあるタクシー会社の運賃を表したものです。

	初乗り運賃	加算運賃
旧運賃	2.0 km 以下 730 円	280 m ごと 90 円
新運賃	1.052 km 以下 410 円	237 m ごと 80 円

タクシーの運賃は 2017 年の 1 月に全国的に改定がなされており、この表は改定前の旧料金と改定後の新料金を比較したものです。旧料金の運賃で具体例をあげると、最初タクシーに乗車してからの距離が 1.9 km ならば 730 円、2.1 km ならば 820 円、2.85 km ならば 1090 円となります。

次の問いに答えなさい。

(1) 3.0 km 乗車したときの旧運賃と新運賃との差額は何円ですか。

(2) 旧運賃と新運賃が初めて等しくなるのは、乗車距離が km より長く、 km 以下のときです。2つの に入る数をそれぞれ答えなさい。

(3) この運賃料金改定の目的の一つは、タクシーの利用を促すために、近距離では安価に利用できるようにし、代わりに遠距離利用では値上げとしました。2つの料金を比較すると、初乗りでは新料金の方が安いのですが、乗車距離が 2.0 km を超えると、新料金の方が安い区間と旧料金の方が安い区間が交互に現れ、3.4 km を超えると、常に新料金の方が高くなります。このとき に入る数字をそれぞれ答えなさい。ただし の中には 0~9 のいずれかがひとつずつ入ります。

第1回 中学校入学試験問題〔算数〕 解答用紙

受験番号		氏名		評点	
------	--	----	--	----	--

1	(1)	(2)	(3)

2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		人	点	個	cm

3	(1)	(2)	(3)
	時速 km	時 分	km

4	(1)	(2)	(3)
	cm^2	cm^2	cm^3

5	(1)	(2)	(3)
			周目 列目

6	(1)	(2)	(3)	
	円	km	km	