

令和2年度 入学考査問題

東大・医進クラス 2月1日 AM

算 数

注 意

- (1) 指示があるまで表紙を開かないこと。
- (2) 問題および解答用紙の両方に受験番号・座席番号を記入すること。
- (3) 声を出して読まないこと。
- (4) 解答は解答用紙の所定の欄らんに記入すること。

受験番号	
座席番号	

<注意>

1. 定規・コンパス・分度器を使用してはいけません。
2. 分数は最後まで約分して答えなさい。
3. 円周率は3.14とします。

1 にあてはまる数を求めなさい。ただし、(2)の2つの には同じ数が入ります。

(1) $0.16 \times 1.25 + \left(1\frac{3}{8} - \frac{3}{4}\right) \div \frac{7}{8} = \text{$

(2) $\left(\text{$ $\times 3 + \text{$ $\times 9\right) \div 18 = 4$

(3) $54 + 53 + 52 + 51 - 50 - 49 - 48 - 47 = \text{$

(4) 面積が 1 km^2 の土地があります。この土地の、縮尺が 25000 分の 1 の地図上での面積は cm^2 です。

(5) $\frac{201}{2020}$ を小数で表したとき、小数第 100 位の数字は です。

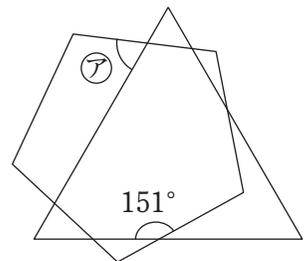
(6) 8% の食塩水 g と 3% の食塩水を混ぜて、4.25% の食塩水 200 g を作りました。

(7) ある品物に仕入れ値の 割の利益を見込んで定価をつけ、定価の 1 割引きで売ったところ、利益は仕入れ値の 26% でした。

2

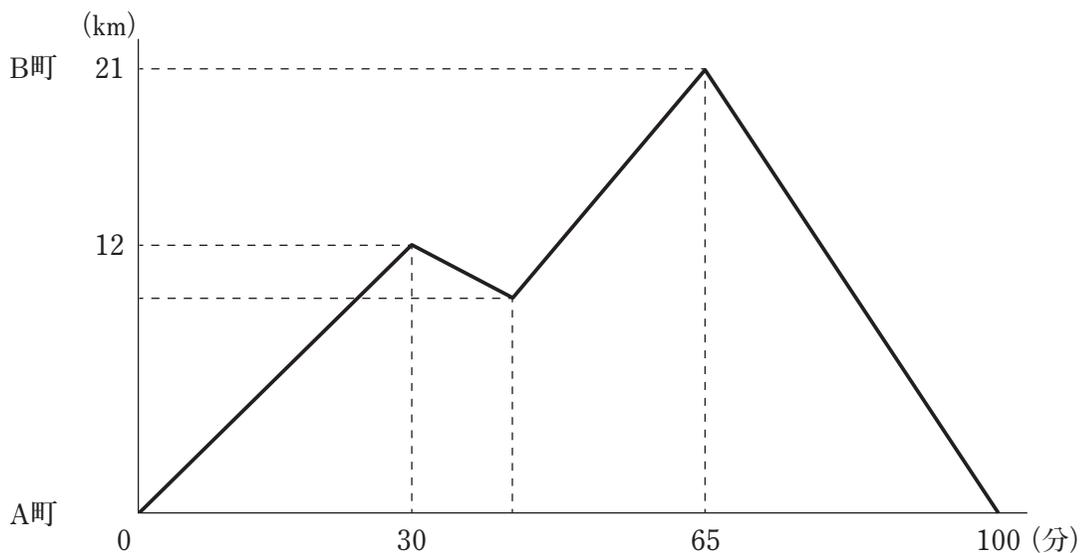
次の問いに答えなさい。

- (1) Aさん、Bさん、Cさんの3人が算数のテストを受けました。AさんとBさんの2人の点数の平均が81.5点、BさんとCさんの2人の点数の平均が77点、AさんとCさんの2人の点数の平均が87.5点のとき、3人の点数の平均は何点ですか。
- (2) ある仕事を機械Aを5台同時に使ってすると4時間、機械Bを3台同時に使ってすると7時間かかります。この仕事を機械Aを10台と機械Bを7台同時に使用すると何時間何分かかりますか。
- (3) 秒速17mで走る長さ200mの列車Aと、一定の速さで走る長さ160mの列車Bが出会ってから完全にすれ違うまでに15秒かかります。列車Bの走る速さは秒速何mですか。
- (4) 異なる2つの整数A、Bについて、AとBのうち大きい方から小さい方を引いた数をA \blacktriangleright Bと表すことにします。たとえば、 $1 \blacktriangleright 2 = 2 - 1 = 1$ 、 $3 \blacktriangleright 1 = 3 - 1 = 2$ です。このとき、 $\frac{31 \blacktriangleright (5 \blacktriangleright 20)}{7 \blacktriangleright 3}$ は何ですか。
- (5) ケイ君は自分でカレーを作り、1日目には全体の $\frac{2}{5}$ 、2日目には残りの $\frac{2}{3}$ 、3日目には残りのすべてを食べるという計画を立てました。実際に作ったカレーは予定したものよりも多くなってしまいました。ケイ君は計画通りにカレーを食べ終わりました。ケイ君が3日目に食べたカレーの量が、予定していた量より25g多いとき、実際に作ったカレーは予定していたものより何g多いですか。
- (6) 右の図は、正三角形と正五角形を組み合わせた図形です。①の角の大きさは何度ですか。



3

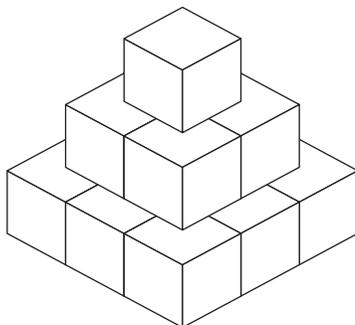
ある日、川の下流の A 町から上流の B 町まで船で上りました。川を上る途中^{とちゆう}でエンジンが止まり、川の流れと同じ速さで流されました。それからしばらくしてエンジンが再び動き出し、もとの速さで川を B 町まで上り、A 町まで折り返してきました。下のグラフは、そのときのようすを表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、船の静水時の速さと川の流れの速さはともに一定であるとします。



- (1) この船の静水時の速さは時速何 km ですか。
- (2) エンジンが止まっていた時間は何分間ですか。

4

下の立体 A は、各面の対角線の長さが 3 cm である立方体 14 個をすきまなく積み上げて作られています。このとき、次の問いに答えなさい。



立体 A

- (1) 立方体 1 つの表面積を求めなさい。
- (2) 立体 A の表面積を求めなさい。

5

下のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。このとき、次の問いに答えなさい。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, ……

- (1) はじめて7があらわれるのは、最初から数えて何番目ですか。
- (2) 最初の数から30番目までの数をすべて足すと、合計はいくつになりますか。
- (3) 最初の数から足したときの合計がはじめて800より大きくなるのは、最初の数から何番目まで数を足したときですか。

解答用紙

令和2年度	算 数	受験番号	
	東大・医進クラス 2月1日 AM	座席番号	

得 点	
-----	--

1	(1)		2	(4)	
	(2)			(5)	g
	(3)			(6)	度
	(4)		3	(1)	時速 km
	(5)			(2)	分間
	(6)		4	(1)	cm ²
	(7)			(2)	cm ²
2	(1)	点	5	(1)	番目
	(2)	時間 分		(2)	
	(3)	秒速 m		(3)	番目

解答用紙

令和2年度

算 数
東大・医進クラス
2月1日 AM

受験番号
座席番号

得 点

1	(1)	$\frac{32}{35}$	2	(4)	4
	(2)	6		(5)	125 g
	(3)	16		(6)	67 度
	(4)	16	3	(1)	時速 30 km
	(5)	5		(2)	10 分間
	(6)	50	4	(1)	27 cm ²
	(7)	4		(2)	189 cm ²
2	(1)	82 点	5	(1)	22 番目
	(2)	1 時間 12 分		(2)	156
	(3)	秒速 7 m		(3)	90 番目