

2023(令和5)年度 入学試験問題

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) 解答用紙の受験番号欄は、以下のように1マスに1つずつ数字を記入してください。

受験番号	1	2	3	4	5
------	---	---	---	---	---

- (5) 解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。

受験番号	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
座席番号	<input type="text"/>				

<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。

(1) $\frac{5}{7} \times 0.84 + 0.32 \div \frac{4}{5} = \text{}$

(2) $88 \times \frac{7}{2} - (\text{} - 3) \div 6 \frac{2}{3} = 5$

(3) $1977 + 1982 + 1991 + 1996 + 2000 + 2004 + 2009 + 2018 + 2023 = \text{}$

(4) 底面が 1 辺 150 cm の正方形で、高さが 70 cm の四角柱の体積は L です。

(5) 原価 円の商品に 15% の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったため 300 円引きで売ったところ、5% の損失になりました。

(6) 右の筆算の ア ~ カ には、3 から 8 までの 6 個の数字がそれぞれ 1 つずつ入ります。 ア ~ ウ , エ ~ カ はそれぞれ位が下がる (右に行く) につれて数字が大きくなり、 ア と エ のように同じ位の (上下に並んだ) 数字はいずれも上の数字の方が大きくなります。このとき、 ア に入る数字は です。

	ア	イ	ウ
+ 1	エ	オ	カ
	2	0	2 3

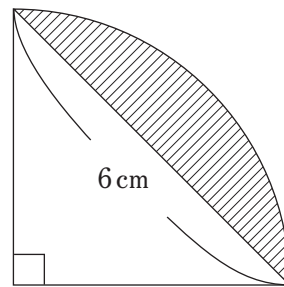
(7) 1 周 1500 m の池の周りを、A さんは一定の速さで走って、B さんは分速 m で歩いて進みます。2 人が同じ場所から同時に出発し、同じ方向に進むと 10 分後に A さんは B さんにはじめて追いつき、反対方向に進むと 6 分後に出会います。

2

次の問いに答えなさい。

- (1) ある仕事を A さんと B さんの 2 人ですると 10 日、C さんが 1 人ですると 15 日かかります。この仕事を A さん、B さん、C さんの 3 人ですると何日かかりますか。

- (2) 右の図は、中心角が 90° のおうぎ形です。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

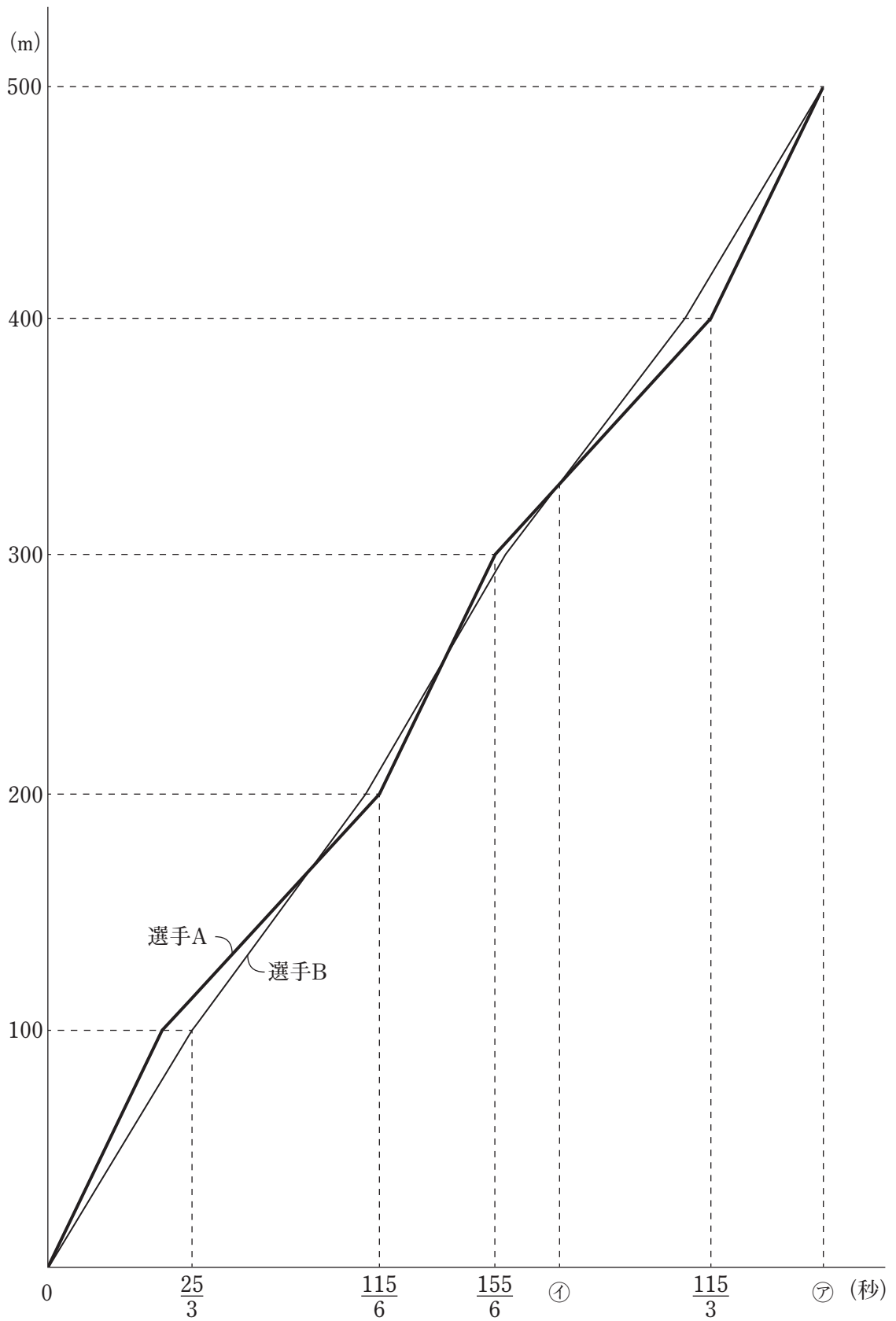


- (3) 3% の食塩水 200 g と 6% の食塩水を何 g 混ぜ合わせると 4% の食塩水になりますか。
- (4) 10 円玉、50 円玉、100 円玉を使って 210 円とする方法は全部で何通りありますか。ただし、使わない硬貨があってもよいものとします。
- (5) 現在、父の年れいは 42 才、2 人の子どもの年れいは 7 才と 5 才です。2 人の子どもの年れいの合計が父の年れいの半分になるのは今から何年後ですか。
- (6) はじめ、兄と妹の所持金の比は 2 : 1 でした。2 人とも母親から 500 円ずつもらったので、所持金の比は 5 : 3 になりました。はじめ、兄はいくら持っていましたか。

3

右のグラフは、選手 A, B が、スピードスケートの直線 100 m, カーブ 100 m, 直線 100 m, カーブ 100 m, 直線 100 m の合計 500 m のコースでそれぞれ滑走したときのようすを表したものです。選手 A, B がコース上の直線, カーブを進むときの速さはそれぞれ一定です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) ㉗の時間は何秒ですか。
- (2) ㉘の時間は何秒ですか。



4

図1は底面が1辺8cmの正方形で、高さが12cmの四角すいの形をした容器です。図1の容器を高さが半分になるように2つに分けて組み合わせて図2のような容器を作ります。図2の容器を水を入れていっぱいにしました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、四角すいの体積は、底面積×高さ÷3で求められます。

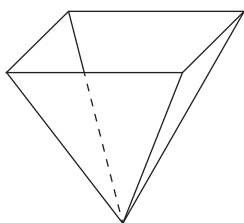


図1

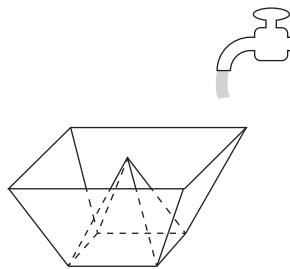


図2

- (1) 入っている水の量は何 mL ですか。
- (2) 水面の高さが3cmになるまで水を減らしたとき、容器に残った水の量は何 mL ですか。

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。

5, 9, 0, 8, 3, 2, 5, 9, 0, 8, 3, 2, 5, 9, 0, 8, 3, 2, 5, 9, ……

- (1) 100 回目の 3 が出てくるのは、最初から数えて何番目ですか。
- (2) 最初から数えて 201 番目までに、8 以上の数は全部で何個ありますか。
- (3) 最初から数を足したときの合計が 2023 になるのは、最初の数から何番目までの数を足したときですか。

解答用紙	2023 (令和5) 年度	算 数 東大・医進クラス 2月1日 AM	受験番号	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			座席番号					

得 点	
-----	--

1	(1)		2	(4)	通り
	(2)			(5)	年後
	(3)			(6)	円
	(4)		3	(1)	秒
	(5)			(2)	秒
	(6)		4	(1)	mL
	(7)			(2)	mL
2	(1)	日	5	(1)	番目
	(2)	cm ²		(2)	個
	(3)	g		(3)	番目

解答用紙	2023 (令和5) 年度	算 数 東大・医進クラス 2月1日 AM	受験番号	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			座席番号	<input type="text"/>				

得 点	<input type="text"/>
-----	----------------------

1	(1)	1	2	(4)	9	通り		
	(2)	2023		(5)	6	年後		
	(3)	18000		(6)	2000	円		
	(4)	1575	3	(1)	45	秒		
	(5)	1500		(2)	30	秒		
	(6)	6	4	(1)	192	mL		
	(7)	50		(2)	48	mL		
2	(1)	6	日	5	(1)	599	番目	
	(2)	5.13	$\left(\frac{513}{100}\right)$		cm ²	(2)	67	個
	(3)	100	g		(3)	449	番目	