

令和7年度 特別選抜コース

第2回 入学試験問題 (2月3日 午後)  
S 特選チャレンジ

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。
  - \* 円周率は3.14として計算すること。
  - \* 比は最も簡単な整数の比にすること。
  - \* 分数で答える場合はそれ以上約分できない分数で答えること。
  - \* 問題にかいてある図は必ずしも正しくはありません。
- 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	
------	--	----	--

東京都市大学等々力中学校

1 次の  に当てはまる数を答えなさい。

$$(1) 10 \div 4 - \left( \frac{1}{2} + 3.5 \times 2\frac{5}{7} \right) \div 6 \times 1.2 = \text{  }$$

$$(2) \frac{6}{5 \times 8} + \frac{6}{8 \times 11} + \frac{6}{11 \times 14} + \frac{6}{14 \times 17} = \text{  }$$

$$(3) 4\frac{1}{2} \times \left( \frac{7}{8} - \text{  } \right) + \frac{1}{4} = 3.25$$

〈計 算 用 紙〉

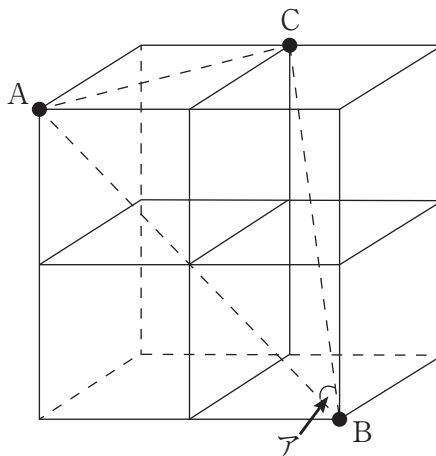
2 次の  に当てはまる数を答えなさい。

(1) あるクラスで算数のテストを行ったところ、AさんとBさんとDさんの平均点は73点、AさんとCさんの得点の比は3:2、BさんとDさんの得点の比は17:22でした。このとき、Cさんの得点は  点です。ただし、得点は0点以上から100点以下までの整数とします。

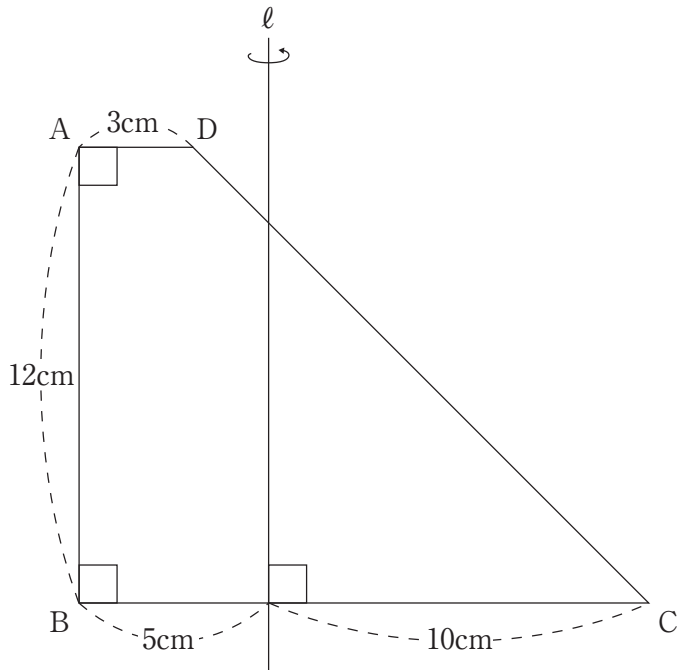
(2) 静水時の速さが分速60mの船があります。この船が静水を往復するときにかかる時間は、時速3kmで流れる川を往復するときにかかる時間の  倍です。ただし、どちらの場合も船が往復する距離は同じとします。

(3) 横2cm、縦3cmの長方形のタイルが109枚あります。このタイルをすき間なく並べて正方形を作るとき、  種類の大きさの正方形を作ることができます。ただし、使わないタイルがあってもよいものとします。

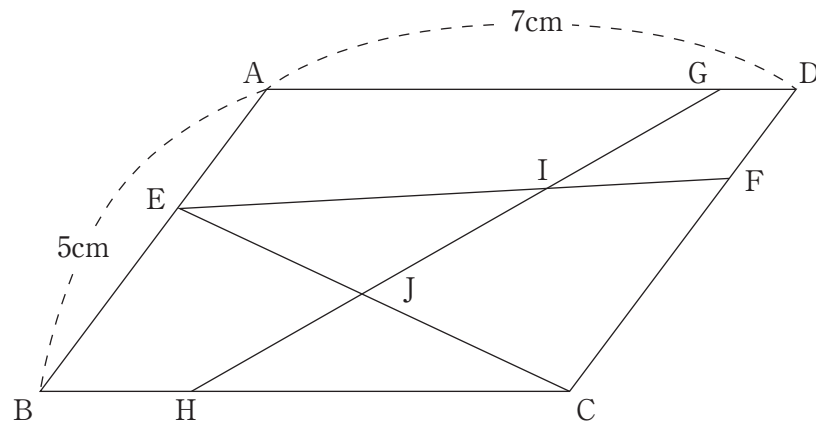
(4) 下の図のように4つの立方体を積み重ねた立体について、3点A、B、Cを結んで三角形を作るとき角アの大きさは  度です。



(5) 下の平面の図において、辺ADと辺BCが平行である台形ABCDを、直線 $l$ を軸として1回転させたときにできる立体の体積は、  $\text{cm}^3$ です。



- 3 下の図のような平行四辺形  $ABCD$  に  $AE = 2\text{ cm}$ ,  $AG = 6\text{ cm}$ ,  $BH = 2\text{ cm}$ ,  $DF = 1.5\text{ cm}$  となるように 3 本の直線をひきます。2 点  $I$ ,  $J$  はそれぞれ直線  $GH$  と直線  $EF$ ,  $EC$  との交点です。次の問いに答えなさい。



(1) 四角形  $ABHG$  と四角形  $CDGH$  の面積の比を求めなさい。

(2)  $GJ : JH$  を求めなさい。

(3)  $GI : IJ : JH$  を求めなさい。

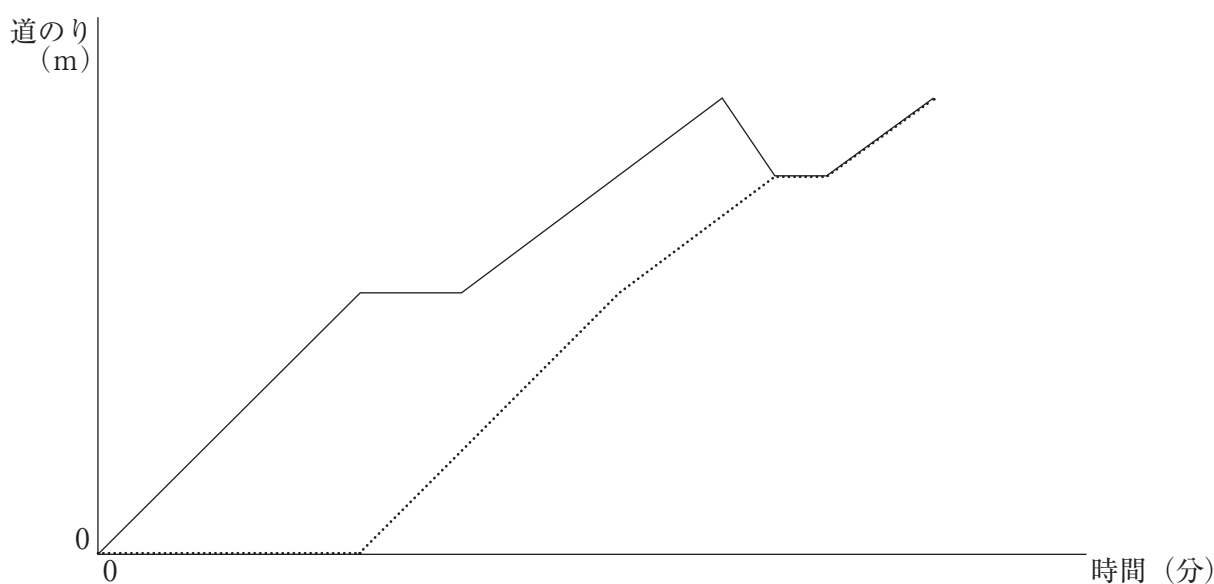
〈計 算 用 紙〉

4 駅から美術館までの道のりは700 mあり、その途中に横断歩道があります。また、駅から横断歩道までは平らな道のりですが、横断歩道から美術館に向かっての道のりは上り坂になっています。

年子さんと等子さんは駅で待ち合わせをしており、同じ時刻に電車で到着しましたが、年子さんは遅刻とかん違いしてしまったためすぐに駅を出発し、等子さんは5分だけ駅で待ってから出発しました。

等子さんの出発と同じ時刻に年子さんは横断歩道に到着し、そこで2分だけ待たされました。その後、年子さんは美術館に行き、到着後に等子さんがいないことに気づいたので、すぐに来た道をもどりました。等子さんは横断歩道で待たされることなく美術館に向かい、途中でもどってきた年子さんに会ったので、1分だけ立ち話をした後、いっしょに美術館に行きました。

下のグラフは2人が駅に到着してからの時間と、駅から進んだ道のりの関係を表したものです。2人も平らな道では分速80 m、上り坂では分速60 m、下り坂では分速120 mで歩くものとして、次の問いに答えなさい。ただし、横断歩道の長さは考えないものとします。



- (1) 横断歩道から美術館までの道のりは何mですか。
- (2) 2人が美術館に着いたのは、電車で到着してから何分後ですか。
- (3) 電車が到着してから2人が美術館に到着するまでの間で、2人の中の道のりの差が200 m以上離れている時間は何分何秒ですか。



〈計 算 用 紙〉

5 赤, 白, 青, 緑の4色の同じ大きさの球がいくつかあります。この中から球をいくつか取り出して, 一列に並べる方法を考えます。例えば, 赤1個, 白2個の合計3個の球を並べる方法は,

(赤白白), (白赤白), (白白赤)

の3通りが考えられます。次の問いに答えなさい。

(1) 赤1個, 白1個, 青1個, 緑1個の合計4個の球を並べる方法は何通りありますか。

(2) 赤2個, 白1個, 青1個, 緑1個の合計5個の球を並べる方法が何通りあるかについて, たけし君とつよし君の2人が話し合ったところ, それぞれ異なる考え方を思いつきました。

たけし君の考え方

赤球を先に並べて残りの色の球を—で表すと, 次の10通りの並べ方が考えられます。

赤赤——— 赤—赤—— 赤——赤— 赤———赤 —赤赤——  
—赤—赤— —赤——赤 ——赤赤— ——赤—赤 ———赤赤  
—のところに残りの白, 青, 緑を順に当てはめることを考えれば, すべての並べ方をつくることができます。

つよし君の考え方

2個の赤い球にそれぞれ番号を①, ②と書き入れると, 赤①, 赤②, 白, 青, 緑の5個の球の並べ方は(1)と同じように計算できます。ところが, 例えば(赤①赤②白青緑)と(赤②赤①白青緑)の2つは, 番号を考えないことにすると同じ並べ方になります。この考え方を元にしてすべての並べ方が何通りあるかを求めることができます。

2人の考え方のどちらかを参考にすると下線部の答えは何通りですか。

(3) 赤2個, 白2個, 青2個, 緑1個の合計7個の球を並べる方法は全部で何通りですか。

〈計 算 用 紙〉

6 1 から 10 までの数を下のような表に順番にくり返し記入していきました。数字の場所は行と列を利用して示すことにします。例えば, 2 行 3 列の数は 9 であり, 4 行 3 列の数は 1 です。次の問いに答えなさい。

(1) 7 が 5 回目に出てくる場所は何行何列ですか。

(2) 2025 行 2 列の数はいくつですか。

(3) 3 列目と 4 列目の数について, 1 行目から 2025 行目までの数をすべて加えたときの和はいくつですか。

	1 列 目 ↓	2 列 目 ↓	3 列 目 ↓	4 列 目 ↓	5 列 目 ↓	6 列 目 ↓
1 行目→	1	2	3	4	5	6
2 行目→	7	8	9	10	1	2
3 行目→	3	4	5	6	7	8
4 行目→	9	10	1	2	3	4
5 行目→	5	6	7	8	9	10
6 行目→	1	2	3	4	5	6
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

〈計 算 用 紙〉





〈計 算 用 紙〉

〈計 算 用 紙〉

評価点	令和7年度 特選コース (S特チャレンジ) (2月3日午後)	
	第2回 中学入学試験問題 [算数] 解答用紙	
	氏名	

受験番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

(記入例)

良い例	
悪い例	  

《注意事項》

- ・解答は解答欄の枠内に濃くはっきりと記入して下さい。
- ・解答欄以外の部分には何も書かないで下さい。

用紙タテ上 こちらを上にしてください

1	(1)	(2)	(3)			
2	(1)	点	(2)	倍	(3)	種類
	(4)	度	(5)	cm <sup>3</sup>		
3	(1)	:	(2)	:		
	(3)	:	:			
4	(1)	m	(2)	分後	(3)	分 秒
5	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
6	(1)	行 列	(2)		(3)	