

2026 年度 入学試験問題

第 1 回 S特選コース

算 数 (45分)

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図で開くこと。
2. 解答用紙は、問題冊子にはさんであります。試験開始の合図があったら、解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、受験番号をマークすること。
3. 解答は全て解答用紙の枠内におさまるように記入しなさい。
 - * 定規、コンパス、分度器を使用する問題はありません。
これらはカバンにしまいなさい。
 - * 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. 印刷が不鮮明な場合は申し出ること。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰ること。

東京都市大学等々力中学校

1 (1)～(6)について、 に当てはまる数を答えなさい。また、(7)については①、②に当てはまる文を自分で考えて答えなさい。

(1) $2.3 \times 1\frac{2}{3} + 1.3 \div 0.6 + 2.3 \div 1.2 + 1.3 \times \frac{5}{6} =$

(2) $\frac{1}{\text{}} + \frac{1}{26} = \frac{1}{39} + \frac{1}{52} + \frac{1}{65} + \frac{1}{65} + \frac{1}{78}$

(3) 時刻が3時 分のとき、時計の短針と長針のつくる角が 108° となります。

(4) 原価の30%の利益を見込んで定価をつけた商品を、 %引きで売ったところ、利益は原価の4%でした。

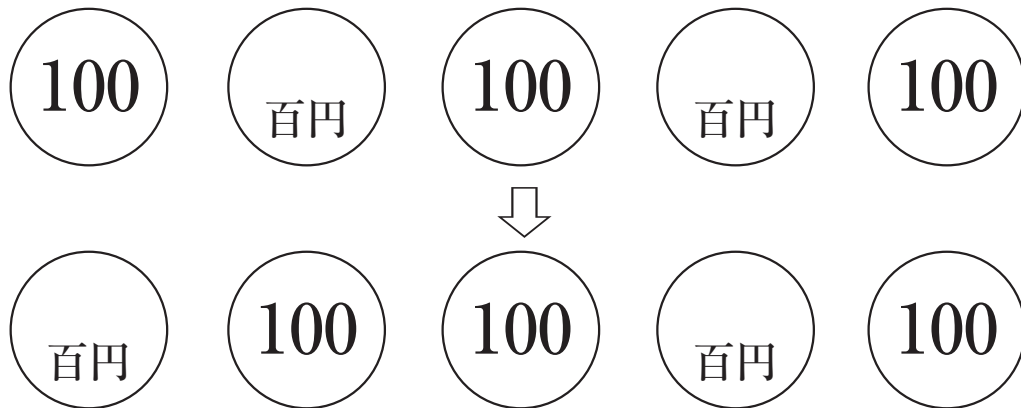
(5) A、B、Cの3人で6回じゃんけんをしたところ、あいこはなく、Aは5勝、Bは3勝しました。
Cが勝った回数は最大で 回です。

(6) 長い方の辺の長さが9 cm、対角線の長さが12 cmの長方形の紙があります。対角線を折り目にして紙を折り重ねると、重なった部分に二等辺三角形ができます。このとき、できた二等辺三角形の面積はもとの長方形の面積の 倍です。

(7) 信夫くんは毎月お母さんからおこづかいをもらっていますが、欲しいものが増えてきたので、あるときおこづかいの値上げを頼んでみました。お母さんは5枚の100円玉すべてを横に並べて、次のように言いました。

「今100円玉を裏・表・裏・表・裏と並べてみたよ。数字で『100』と書いてある方が裏ね。となり合う2枚を自分で選んで、同時にひっくり返してごらん。」

信夫くんはさっそく左はじの2枚をひっくり返して図のようになりました。



「となり合う2枚を同時にひっくり返すことをくり返して、全部の100円玉を表にすることができるかな？もしできたら、ここに並べた100円は追加のおこづかいとして全部信夫にあげるよ。」

信夫くんはしばらくさまざまな返し方を試してみましたが、やがてひっくり返したときの表の枚数の増え方に気づき、5枚すべてを表にすることはできないことを発見しました。

①、②に当てはまる文章を自分で考え、その説明を完成させなさい。

100円玉5枚の表裏をどのように並べても、となり合う2枚を同時にひっくり返すとき、表の枚数の増減は、次の3つの場合のいずれかとなる。

①

よって最初に並べられた5枚のうち、表となっている100円玉は2枚であることから、

②

したがって表の枚数が5枚になることはありえないため、5枚すべてを表にすることはできない。

- 2 大中小3つのさいころを投げて、出た目の数をそれぞれA, B, Cとします。このときに、以下の式で計算される値Pを考えます。

$$P = \frac{A+B}{A+C}$$

次の問いに答えなさい。

(1) Pの最大値はいくつになりますか。

(2) $P = 1$ となる3つのさいころの目の数の組合せは何通りありますか。解く過程もふくめて書きなさい。

(3) Pが整数となる3つのさいころの目の数の組合せは何通りありますか。

〈計 算 用 紙〉

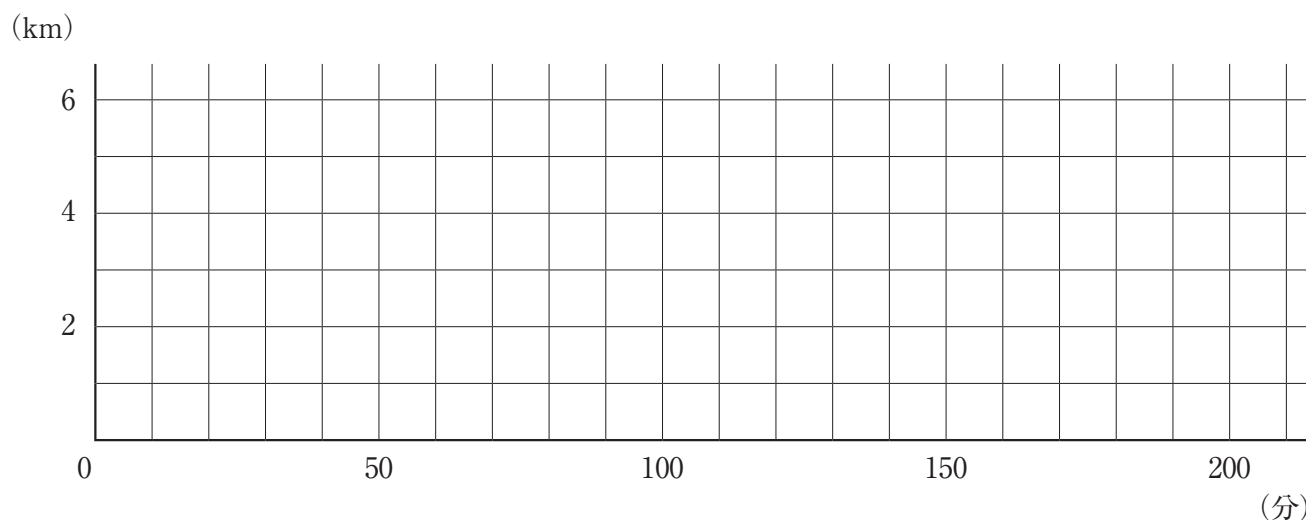
- 3 2つの地点A, Bを結ぶ全長6 kmのジョギングコースがあります。コースの途中には2つの地点C, Dがあり, AからCまでは2 kmの上り坂, CからDまでは2 kmの平らな道, DからBまでは2 kmの下り坂となっています。

このコースについて, P, Qの2人が同時にAを出発し, Bですぐに折り返してAまで走りました。上り坂, 平らな道, 下り坂のそれぞれの速さは表の通りです。次の問いに答えなさい。

	上り坂	平らな道	下り坂
P	時速 3 km	時速 4 km	時速 5 km
Q	時速 2 km	時速 5 km	時速 6 km

(1) Aを出発し, Bに着くまでにP, Qはそれぞれ何分かかりましたか。

(2) PとQがコースの途中で同時に同じ地点にいたのは, Aを出発してから何分何秒後でしたか。必要なら下の図を利用してもかまいません。



〈計 算 用 紙〉

- 4 等子さんはタブレットに入っているアプリを使って、辺上の3点を通して立方体を切断したときにできる切断面の形について調べてみました。図1の立方体 $ABCD-EFGH$ について、辺 AB 上に点 P 、辺 AD 上に点 Q をとり、3点 P 、 Q 、 G を通るように切断すると、切断面が五角形になることがわかりました。
- ただし、2点 P 、 Q はともに立方体の頂点に一致しないものとします。
- 切断面の五角形 $PIGJQ$ について、辺 IP と辺 JQ の延長線の交点を K として、次の問いに答えなさい。

- (1) 等子さんは2点 P 、 Q の位置をさまざまに変えましたが、
どのようにしても五角形 $PIGJQ$ が正五角形にならない
ことに気づきました。

その理由として正しいものを次の①～④のうちから
すべて選び、番号で答えなさい。

- ① 辺 IG と辺 PQ は平行だから
- ② 辺 IG と辺 QJ は平行だから
- ③ 辺 PI の長さと辺 JG の長さは等しくならないから
- ④ 辺 PI の長さと辺 QJ の長さは等しくならないから

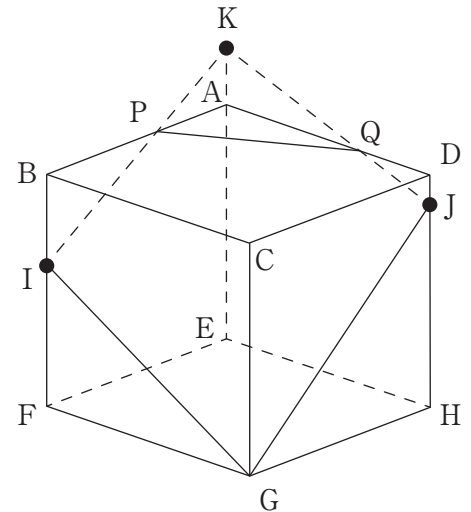


図1

- (2) 等子さんは図2のように、正方形 $EFGH$ を底面、 EK を
高さとする直方体が切断面 $KIGJ$ によって二等分されて
いることに気づきました。

立方体の1辺の長さを 3 cm 、 AP と AQ の長さを 1 cm と
するとき、立方体が切断されてできた2つの立体のうち
頂点 A を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。

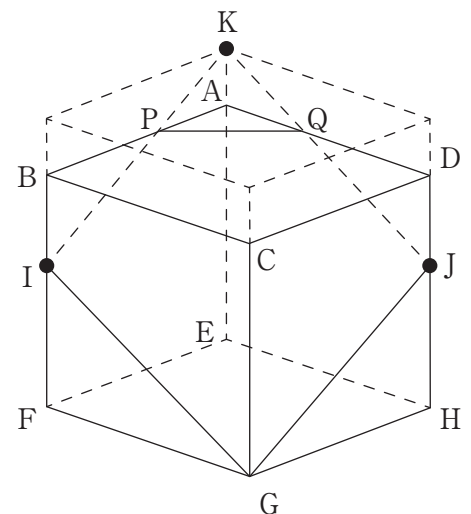


図2

〈計 算 用 紙〉

5 ある日、等子さんは先生に誕生日当てクイズを教えてくださいました。会話文を読んで、次の問いに答えなさい。

先生 「生まれた日を 10 倍したものに、生まれた月をたしてください。」

等子 「…はい、たしました。」

先生 「では、その出た数を 2 倍して、それに生まれた月をたしてください。」

等子 「…2 倍してたすと…はい、できました。」

先生 「いくつになりましたか？」

等子 「353 です。」

先生 「等子さんの誕生日は 月 日ですね。」

等子 「当たりです。すごい！どうしてわかるんですか？」

先生 「数は 1 つだけなのに、そこから月と日の両方の数がわかるところが面白いよね。でも実はこの過程に、暗算でも誕生日が求められる仕組みがかくされているんだ。さて、私の話で月の数が何倍、日の数が何倍されたかわかるかな。」

等子 「えっと…、月の数が 倍、日の数が 倍されてて、それらをたした数が最後の数ですよ。」

先生 「そうだね。月の数は 1 から 12 までの整数のうちどれかだから、 倍してできる の倍数は 12 通りしかないね。しかも最後の数からこの数を引いた残りの数は の倍数になるはずだから、一の位とあわせて判断すると、ただ 1 通りに決まるんだ。」

等子 「なるほど、面白いなあ。信夫くんを試してみようかな。」

(別の日)

等子 「生まれた月を 10 倍したものに、生まれた日をたしてください。」

信夫 「…はい、たしました。」

等子 「では、その出た数を 2 倍して、それに生まれた日をたしてください。」

信夫 「…2 倍してたすと…はい、できました。」

等子 「いくつになりましたか？」

信夫 「170 です。」

等子 「わかりました！信夫くんの誕生日は 10 月 7 日ですね！」

信夫 「…^{ちが}違うよ？」

等子 「あれ？おかしいな…。」

信夫 「もしかして、それ先生が話していた誕生日当てクイズじゃないか？」

等子 「なんだ、知ってたんだ！」

信夫 「前に先生が友達と話していたのを横で聞いてたことがあって、それで何となく覚えていたんだ。でも何か違う気が…そうさ、もしかして等子さん、月と日をさっき逆に言ってなかった？」

等子 「あ、それだ。月と日が逆！なんだ，そうだったんだ。ということは逆にすればいいんだよね。
7月10日？」

信夫 「…いや，違うんだけど…」

等子 「え，でも私の言った方法で7月10日の計算をすると170になるけど？」

信夫 「ぼくの誕生日は 月 日だよ。」

等子 「あ，確かにそれでも170になる！なるほど，私が言ったように月と日を逆にしてしまうと，誕生日によっては1通りに決まらなくなってしまうんだね。」

信夫 「なるほど。そのあたり先生の話していた誕生日当てクイズは確実に1通りに決まるように上手くできているんだ。面白いなあ！」

(1) , に当てはまる数を答えなさい。

(2) , に当てはまる数を答えなさい。

(3) , に当てはまる数を答えなさい。

評価点	2026 年度 S 特選コース (2月1日午後)	
	第1回 中学入学試験問題 [算数] 解答用紙	
	氏名	

受験番号		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(記入例)			「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。
良い例			
悪い例			

用紙タテ 上 こちらを上にしてください

1	(1)		(2)		(3)		分				
	(4)		%	(5)		回	(6)		倍		
	(7)	①									
②											
2	(1)		(2)								
	(3)			通り							
3	(1)	P		分	Q		分	(2)		分	秒後
	4	(1)			(2)						cm ³
5		(1)	ア		イ		(2)	ウ		エ	
	(3)	オ		カ							