

2025年度

第1回 入学試験問題

算 数

(50分, 100点)

受験についての注意

1. 試験開始の合図があるまで, 問題用紙を開かないでください。
2. 問題は ①~④ まであります。
3. 円周率は 3.14 として計算してください。
4. 定規, 分度器は使用してはいけません。
5. 各問題とも, 解答は解答用紙 (別紙) の所定の欄に記入してください。〈考え方・式〉の欄にも必ず記入してください。
6. 解答用紙には受験番号, 氏名を必ず記入し, 最後にもう一度確認してください。

1 次の各問に答えなさい。

(1) $2\frac{3}{4} - \left(1.25 + \frac{3}{2}\right) \div 3\frac{2}{3}$ を計算しなさい。

(2) 7.5 km の道のりを 22 分 30 秒で進んだときの速さは、時速何 km ですか。

(3) あるクラスを 3 つのグループ A, B, C に分けてテストを実施しました。以下の表は、その人数とテストの平均点をまとめたものです。(ア)にあてはまる数を求めなさい。

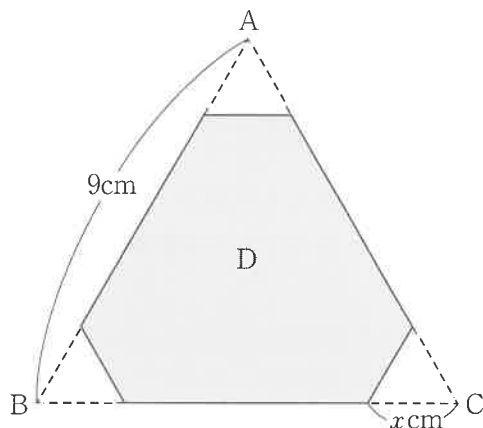
	A グループ	B グループ	C グループ	クラス全体
人数 (人)	10	10	8	28
平均点 (点)	79	81	(ア)	81

(4) A, B, C, D, E の 5 人の中から 3 人を選ぶとき、選び方は何通りですか。

(5) 12% の食塩水 200 g に水を加えて 5% の食塩水をつくるには、何 g の水を加えればよいですか。

- (6) ある市内に2つの地点A,Bがあります。AとBの距離は,ある地図上では5cmで,実際の距離は3kmです。この地図上にAとの距離が2cmとなるような点Pをとるとき,BとPの実際の距離として考えられる最大の距離は何kmですか。

- (7) 右の図のように,1辺が9cmの正三角形ABCから,1辺が x cmの正三角形を3つ切り取り,残った図形をDとします。このとき,次の各問に答えなさい。



- ① x の値が3のとき,図形Dの面積は三角形ABCの面積の何倍ですか。
- ② x の値が4.5より小さいとき,図形Dのまわりの長さを表した式を,ア~オの中から選びなさい。
- ア $27 - 3 \times x$ (cm)
- イ $27 - 6 \times x$ (cm)
- ウ $27 - 9 \times x$ (cm)
- エ $9 + 3 \times x$ (cm)
- オ $9 + 6 \times x$ (cm)

2 次の各問に答えなさい。

(1) 全長 6.48 km のトンネルに、列車 A と列車 B が反対方向から入ってきます。列車 A の速さは秒速 45 m、列車 B の速さは秒速 36 m であり、列車 A と B の全長はそれぞれ 90 m とします。このとき、次の各問に答えなさい。

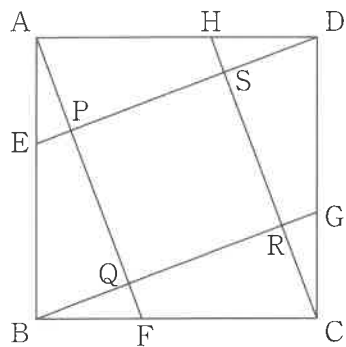
① 列車 A の先頭がトンネルに入ってから、最後尾がトンネルから出るまでに何分何秒かかりますか。

② 列車 A と列車 B の先頭がトンネルのちょうど真ん中ですれちがうとき、A と B のどちらが何秒早くトンネルに入り始めましたか。

(2) 右の図のように、1辺が5 cmの正方形 ABCD の辺上に、 $AE = BF = CG = DH = 2$ cm となる点 E, F, G, H をとり、図のように点 P, Q, R, S をとります。このとき、次の各問に答えなさい。

① 三角形 AEP の面積と三角形 ABQ の面積の比を最も簡単な整数を用いて表しなさい。

② 四角形 PQRS の面積を求めなさい。

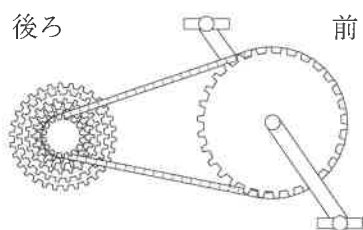


- ③ 自転車は前後にギア（歯車）があり、ペダルを踏むことでペダルについている前のギアが回転し、それにもなって車輪についている後ろのギアが回転します。後ろのギアが1回転することで車輪も1回転進むことができます。

太郎さんは冬休みに後ろのギアの段を変えることができる自転車を買ってもらいました。後ろのギアの段は1段から5段まであり、歯の数は下の表のとおりです。前のギアの歯の数が48、車輪の円周が210 cm であるとき、次の各問に答えなさい。

【後ろのギアの歯の数】

ギアの段	1段	2段	3段	4段	5段
歯の数	42	40	36	32	30



- (1) 後ろのギアが3段のとき、前のギアが1回転すると自転車は何 cm 進みますか。
- (2) 後ろのギアが4段のとき、前のギアが何回転すると 50.4 m 進みますか。
- (3) 420 m 進んだところでギアの段を変更し、その後 504 m 進んだところで止まりました。変更前と変更後のどちらの段で進んだときも、前のギアの回転数は同じでした。変更前と変更後のギアの段数と、前のギアの回転数をそれぞれ答えなさい。

4 バasketボールはシュートを打ってゴールに入れ、得点を競うスポーツです。シュートには、成功すると2点になるシュート(2点シュート)と3点になるシュート(3点シュート)があり、点数はシュートを打った場所によって決まります。AチームとBチームが対戦するとき、次の各問に答えなさい。

ただし、この問題では、2点シュートと3点シュートのみ考えることとします。

(1) Aチームが35本のシュートに成功し、得点が81点だったとき、2点シュートと3点シュートはそれぞれ何本ずつ成功しましたか。

(2) 次のことがらのうち、Aチームが必ず勝つといえるものを①～⑤の中から2つ選びなさい。

- ① AチームはBチームより15本多くシュートに成功した。
- ② AチームはBチームより15本多く3点シュートに成功した。
- ③ Aチームは35本、Bチームは20本のシュートに成功した。
- ④ Aチームの得点は85点で、Bチームより15本多くシュートに成功した。
- ⑤ 両チームの成功したシュートの合計数は85本で、Aチームは、Bチームより15本多くシュートに成功した。

(3) Aチームが50本、Bチームが40本のシュートに成功し、Bチームが勝ちました。このとき、Bチームが成功した3点シュートの本数と、Aチームが成功した3点シュートの本数の差は少なくとも何本であるといえますか。

2025年度 獨協埼玉中学校第1回入学試験〔算数〕解答用紙

1 *	(1)	(2)	(3)	(4)
		時速	km	通り
	(5)	(6)	(7)	
	g	km	①	倍 ②

2 *	(1)			
	①	分	秒	②
				が
	秒早くトンネルに入り始めた。			
(2)				
① (三角形AEPの面積) : (三角形ABQの面積) =			:	②
				cm ²

3 *	(1)
	cm
	(2)
	回転
(3)	
〈考え方・式〉	
答 変更前のギア _____ 段, 変更後のギア _____ 段	
_____ 前のギアの回転数 _____ 回	

4 *	(1)	
	2点シュート _____ 本,	3点シュート _____ 本
	(2)	
	,	
(3)		
〈考え方・式〉		
答 _____ 本		

受験番号		氏名		合計
------	--	----	--	----