

2025 年度 洛星中学校入学試験【後期日程】 (算数)

注 1 問題用紙は 6 枚あり，解答用紙は 1 枚あります。

注 2 解答はすべて解答用紙に書きなさい。

注 3 円周率は 3.14 とします。

注 4 円すいや三角すい，四角すいの体積は(底面積) $\times$ (高さ) $\div 3$ で求められます。

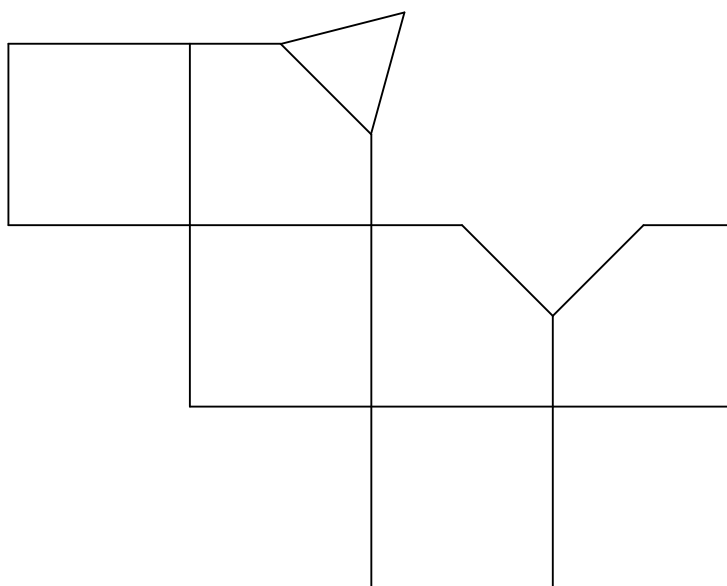
1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\frac{2025}{74} \div 42 \times \left(\frac{5}{3} + \frac{4}{5} \right) - \frac{3}{4}$$

- (2) A 君と B 君の所持金の平均は 488 円，B 君と C 君の所持金の平均は 430 円，C 君と A 君の所持金の平均は 536 円です。このとき，B 君の所持金はいくらですか。

- (3) 次の図はある立体の展開図です。この立体の辺の数，頂点の数を答えなさい。



2 次の問いに答えなさい。

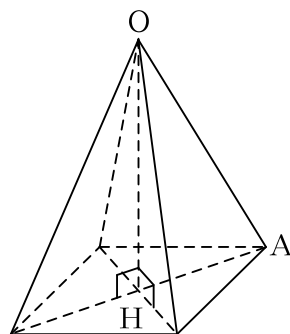
(1) 濃さが 3 % の食塩水 A, 5 % の食塩水 B, 8 % の食塩水 C があります。

C の重さが B の 2 倍になるように, A, B, C を合わせて 100 g 混ぜると, 6 % の食塩水ができました。A は何g 混ぜましたか。

- (2) AさんとBさんが2人ですと、8日目の途中で完成する仕事があります。AさんはBさんの2倍の量の仕事をします。Aさんだけでこの仕事をするとなん日目かの終わりでちょうど完成するとき、Bさんだけでこの仕事をするとなん日で完成しますか。

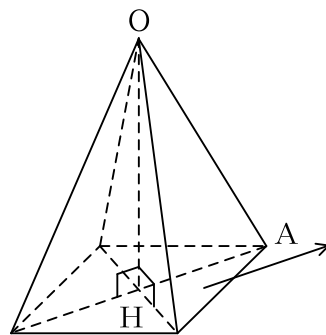
3 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のような底面が正方形である四角すい
が机の上においてあります。点 H は底面の正方形
の対角線が交わる点で、 $AH = 6\text{ cm}$, $OH = 8\text{ cm}$
です。

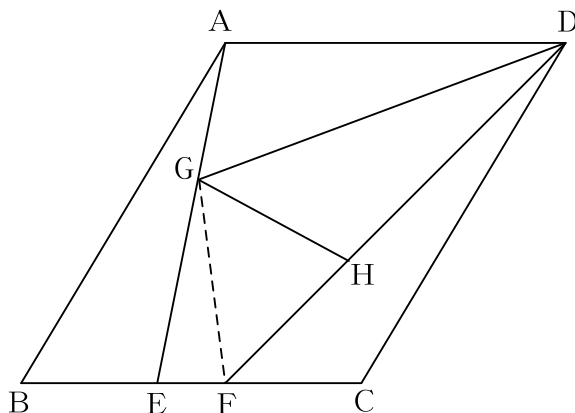


- (ア) この四角すいの体積を求めなさい。

- (イ) この四角すいを机に底面をつけたまま
 AH と平行な方向に 6 cm 動かすとき、四角
すいが通過してできる立体の体積を求めな
さい。



- (2) 下の図の平行四辺形 $ABCD$ を，三角形 ABE ， AGD ， DGH ， DFC と四角形 $GEFH$ の 5 つの部分に分けると，これら 5 つはすべて面積が等しくなりました。



このとき，次の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

- (ア) 辺 BE と辺 EF と辺 FC の長さの比
- (イ) 辺 AG と辺 GE の長さの比
- (ウ) 三角形 GEF と三角形 GFH の面積の比
- (エ) 辺 DH と辺 HF の長さの比

4 速さも長さも異なる列車 A, B があります。

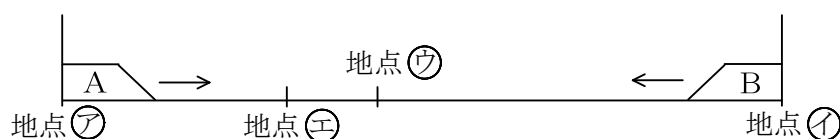
列車 A と列車 B が反対向きに走る場合にすれちがい始めてからすれちがい終わるまでにかかる時間は、同じ向きに走る場合に列車 B が列車 A に追いついてから完全に追いぬくまでにかかる時間の $\frac{3}{11}$ 倍です。

(1) 列車 A の速さと列車 B の速さの比を求めなさい。

また、列車 B の長さを通常の $\frac{1}{3}$ 倍にすると、すれちがい始めてからすれちがい終わるまでにかかる時間は通常の $\frac{9}{11}$ 倍になりました。

(2) 列車 A の通常の長さで列車 B の通常の長さの比を求めなさい。

通常の長さの列車 A と通常長さの列車 B が下の図の位置からそれぞれ地点㉗、㉘を同時に出発します。



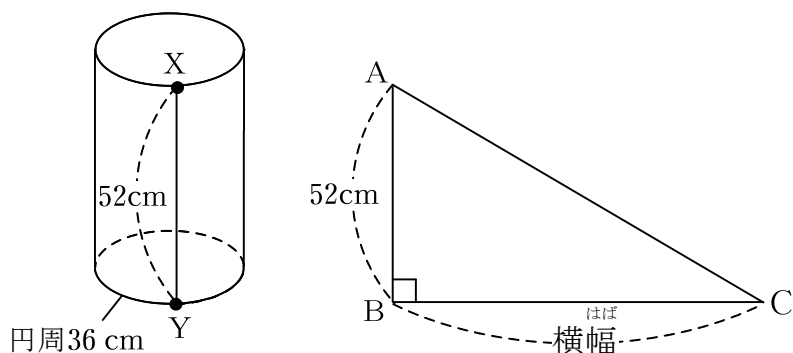
列車 A と列車 B の先頭が地点㉗ですれちがったあと、最後尾が地点㉘さいこうびですれちがいました。地点㉗から地点㉘までの距離きょりは 108 m でした。

(3) 列車 A の通常長さを求めなさい。

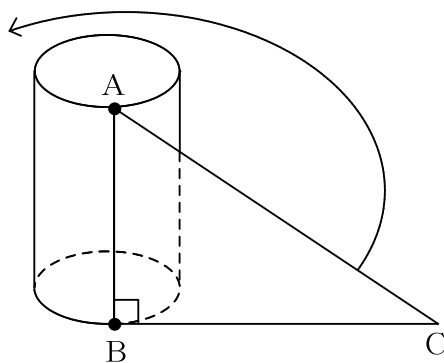
列車 A と列車 B の最後尾がすれちがったとき、列車 B の先頭は地点㉚から 1929 m の地点にありました。

(4) 地点㉙から地点㉚までの距離は何 m ですか。

- 5 底面の円周が 36 cm , 高さが 52 cm である円柱の積み木と, 高さが 52 cm である直角三角形の形をした紙があります。



下の図のように X に A を, Y に B をそれぞれ重ねて紙を円柱の積み木の側面にそって巻きつけます。



- (1) 紙の^{はば}横幅が 72 cm のとき, 円柱の側面のうち紙がちょうど 2 重に巻きつけられている部分の面積を求めなさい。

(2) 紙の横幅が 144 cm のとき，円柱の側面のうち紙がちょうど 4 重に巻きつけられている部分の面積を求めなさい。

(3) 紙の横幅が 156 cm のとき，円柱の側面のうち紙がちょうど 5 重に巻きつけられている部分と紙がちょうど 4 重に巻きつけられている部分の面積の比を求めなさい。

(4) 円柱の側面のうち紙がちょうど 5 重に巻きつけられている部分と紙がちょうど 4 重に巻きつけられている部分の面積の比が $4:41$ でした。
この紙の横幅は何 cm ですか。ただし，紙の横幅は 180 cm 以下とします。

- 6 下の図のような縦^{たて} 45 マス，横 45 マスのマス目を考えます。上の行から 1 行目，2 行目，…，45 行目，左の列から 1 列目，2 列目，…，45 列目とします。また，例えば A のマス目は「(2, 44) のマス」と書くことにします。

(23, 23) のマスに 1 を書き，そこから下の図のように順にうず巻き状に数を書いていきました。

	1 列 目	2 列 目								44 列 目	45 列 目
1 行目			...						...		
2 行目			...						...	A	
	⋮	⋮								⋮	⋮
				25	10	11	12	13			
				24	9	2	3	14			
				23	8	1	4	15			
				22	7	6	5	16			
				21	20	19	18	17			
	⋮	⋮								⋮	⋮
44 行目			...						...		
45 行目			...						...		

- (1) (19, 19) のマスに書かれた数と(27, 27) のマスに書かれた数を求めなさい。

(2) $(2, 2)$ のマスに書かれた数と $(44, 44)$ のマスに書かれた数を求めなさい。

(3) 「 $(1, 1), (2, 2), \dots, (22, 22)$ のマスに書かれた数の和」から「 $(24, 24), (25, 25), \dots, (45, 45)$ のマスに書かれた数の和」を引いたらいくらになりますか。

2025 年度 洛星中学校入学試験 【後期日程】

(算数) 解答用紙

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

※欄には記入しないこと

1	(1)	(2)	円	※	
	(3) 辺の数	頂点の数	個	※	
2	(1)	(2)	g	日	※
3	(1) (ア)	(イ)	cm ³	cm ³	※
	(2) (ア) BE : EF : FC	(イ) AG : GE	:	:	
	(ウ) 三角形GEF : 三角形GFH	(エ) DH : HF	:	:	
4	(1) 列車Aの速さ : 列車Bの速さ	(2) 列車Aの長さ : 列車Bの長さ	:	:	※
	(3)	(4)	m	m	
5	(1)	(2)	cm ²	cm ²	※
	(3) 5重の部分 : 4重の部分	(4)	:	cm	
6	(1) (19,19)	(27,27)			※
	(2) (2,2)	(44,44)			
	(3)				