

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\left\{ (4.2 - 0.75) \div 0.3 + \frac{11}{3} \div \frac{7}{24} \right\} \times 84 = \text{$

(2) $4\frac{1}{3} \div 7.8 - \text{} \times \left(\frac{1}{2} + 0.25 \right) \div \frac{9}{5} = \frac{5}{12}$

(3) 3つの整数A, B, Cについて、次のことがわかっています。

- ・ 一番大きい数はAで、一番小さい数はCです。
- ・ 3つの数の積は324です。
- ・ 3つの数の和は27です。
- ・ 3つの数はすべて3の倍数です。

このとき、Aは です。

(4) 2つの数A, B (ただし、AはBより大きいとします) について「A ☆ B」と

いう記号は $A \star B = \frac{1}{A-B} + \frac{1}{A+B}$ という計算を表すものとします。

また、1つの式に☆が2つ以上あるときは、左側の☆から順に計算します。

例 $2 \star 1 = \frac{1}{2-1} + \frac{1}{2+1} = \frac{4}{3}$

$\frac{2 \star 1}{\star 0} = \frac{\frac{4}{3}}{\star 0} = \dots$

このとき、

(ア) $3 \star 1 = \text{$ です。

(イ) $3 \star 1 \star \frac{1}{4} \star 1 \star \frac{1}{4} \star \dots \star 1 \star \frac{1}{4} = \text{$ です。

☆1☆ $\frac{1}{4}$ を10回繰り返す

(次のページに 2 があります。)

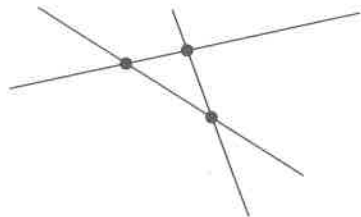
2 次の にあてはまる数やアルファベットを求めなさい。

(1) 現在、父親と太郎君と次郎君の年齢はそれぞれ 40 才、8 才、6 才です。父親の年齢が太郎君と次郎君の年齢の和の 2 倍になるのは 年後です。

(2) ある正方形と、その正方形より 1 辺の長さが 3 cm 長い正方形は、面積の差が 90cm^2 です。小さい方の正方形の 1 辺の長さは cm です。

(3) 兄と弟がはじめに持っている金額の比は 7:3 でした。兄は本を買い、2 人の持っている金額の比が 2:1 になりました。その後、兄が弟に 1000 円わたしたので、持っている金額の比が 4:5 になりました。このとき、兄が買った本の値段は 円です。

(4) 下の図のように、どの 2 本の直線も必ず交わり、どの 3 本の直線も同じ点で交わらないように直線をひいていきます。直線を 7 本ひくとき、交わる点の数は 個です。



(5) A, B, C, D, E の 5 人を含む 8 人の徒競走の結果を、その 5 人が話しています。ゴールしたときは自分よりも前の様子が見えるので、「自分より先にゴールした人たち」の順位はわかりますが、「自分より後にゴールした人たち」の順位はわかりません。また、同じ順位の人はいませんでした。

A: 「B と C の間には 3 人がゴールしました。」

B: 「私は、8 人の中では 2 位でした。」

C: 「私は、D の順位はわかりません。」

D: 「A, B, C, D, E の中で順位が奇数の人は 1 人だけでした。」

E: 「A より先に B がゴールしていました。」

5 人の中で 2 番目に早くゴールしたのは ア で、その順位は 8 人の中で イ 位です。

(次のページに 3 があります。)

3 次の にあてはまる数を求めなさい。

A, B, Cの3人が、学校と駅を結ぶ一本道を途中で引き返すことなく、それぞれ一定の速さで歩きます。8 時ちょうどにAは学校から駅へ、Bは駅から学校へ向かって同時に出発し、9 時 48 分にCはBの2 倍の速さで駅から学校へ向かって出発しました。また、Aは9 時ちょうどにBと、10 時ちょうどにCとすれちがいました。CはAとすれちがったときに、その場で何分間か休んでから学校へ向かったところ、Aが駅に着くのと同時に、Cは学校に着きました。

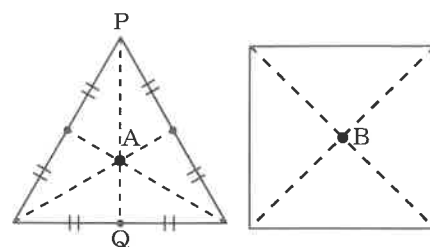
- (1) AとBの速さの比は です。
- (2) AがCとすれちがった地点から、AがBとすれちがった地点までの道のりを、Cは 分で歩きます。
- (3) Bが学校に着くのは 時 分です。
- (4) Cが休んだ時間は 分間です。
- (5) Bが学校に着いてからすぐに折り返して、それまでと同じ速さで駅に向かうとき、Cと出会うのは 時 分 秒です。

(次のページに があります。)

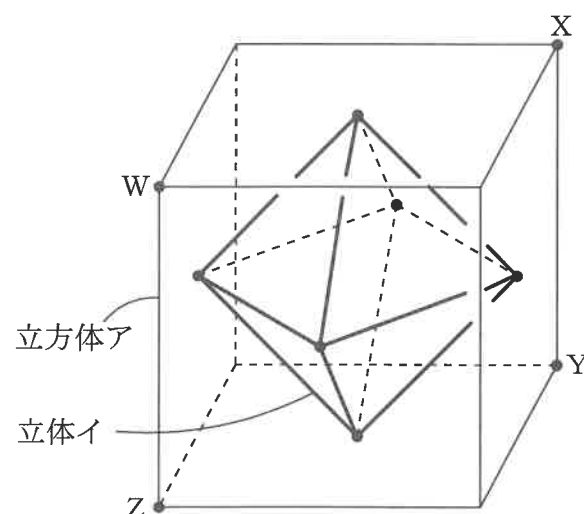
4

右の図のように、正三角形のそれぞれの辺の真ん中の点と頂点を結ぶ直線は3本引くことができます。この3本は1点Aで交わり、 $PA:AQ=2:1$ となります。

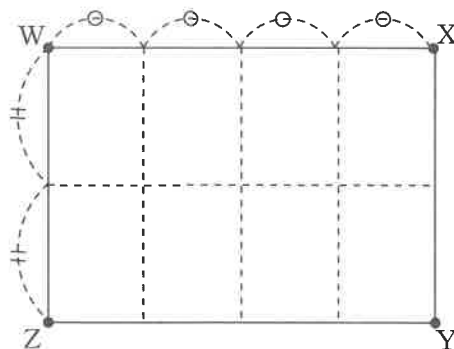
また、正方形の2本の対角線の交わる点をBとします。このような2つの点A、Bをそれぞれ「正三角形の中心」「正方形の中心」と呼ぶことにします。



- (1) 図のように、1辺の長さが6cmの立方体アのそれぞれの面の中心を頂点とする立体イを考えます。このとき、立体イの体積は、立方体アの体積の何倍ですか。

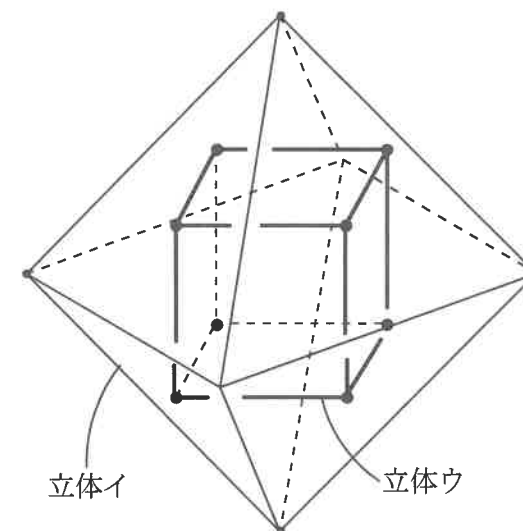


- (2) (1)の図について、立方体アと立体イを、点W, X, Y, Zを通る平面で切断しました。次の図は、立方体アの断面図です。この図の中に立体イの切断面を、斜線をつけてかきなさい（答えは解答用紙の図にかきなさい）。



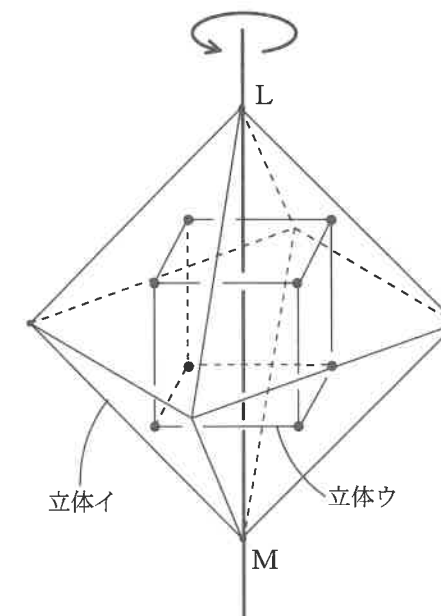
- (3) 立方体アの頂点Wと頂点Yをまっすぐに結んだ直線は、立体イの2つの面と交わります。この2つの面と交わる点を、Wに近いほうをS、Yに近いほうをTとします。STの長さとWYの長さの比を求めなさい。

立体イには8つの面があり、すべて正三角形です。この立体イのそれぞれの面の中心を頂点とする立体ウを考えます。



- (4) 立体ウの体積は、立方体アの体積の何倍ですか。

- (5) 右の図のように、立体イと立体ウを直線LMを軸として1回転させました。立体イが回転してできる立体の体積は、立体ウが回転してできる立体の体積の何倍ですか。



(問題のページはこれで終わりです。残りのページを計算に使ってもかまいません。)

令和4年度 第1回 入学試験《算数》解答用紙

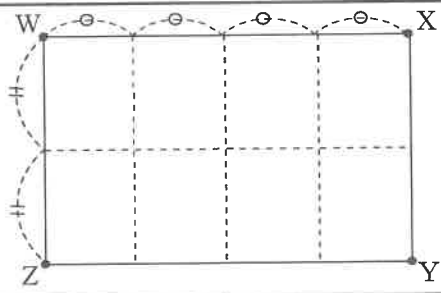
受験番号					ふりがな	
					氏 名	

――― 〈計 算 余 白〉 ―――

1	(1)	(2)	(3)	(4)	
				(ア)	(イ)

2	(1)		(2)		(3)	
	年後		cm		円	
	(4)	(5)				
	ア		イ			
	個		位			

3	(1)		(2)		(3)	
	:					
			分		時 分	
	(4)	(5)				
	分間		時 分		秒	

4	(1)		(2)			
						
	倍					
	(3)					
	:					
	(4)		(5)			
	倍		倍			