

【1】 次の各問いに答えなさい。

(1) $\frac{1}{9} \times 6.4 + 2\frac{2}{9} \times 9.6 - \frac{8}{9} \times 3.2$ を計算しなさい。

(2) 2つの同じ数をかけて5でわったときのあまりが1になる数を100以下の数で調べます。

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ のとき,} & 1 \times 1 \div 5 = 0 \text{ あまり } 1 \\ 2 \text{ のとき,} & 2 \times 2 \div 5 = 0 \text{ あまり } 4 \\ 3 \text{ のとき,} & 3 \times 3 \div 5 = 1 \text{ あまり } 4 \\ 4 \text{ のとき,} & 4 \times 4 \div 5 = 3 \text{ あまり } 1 \\ & \vdots \\ 100 \text{ のとき,} & 100 \times 100 \div 5 = 2000 \end{array}$$

このとき、あまりが1になる数をすべてたすといくつになりますか。

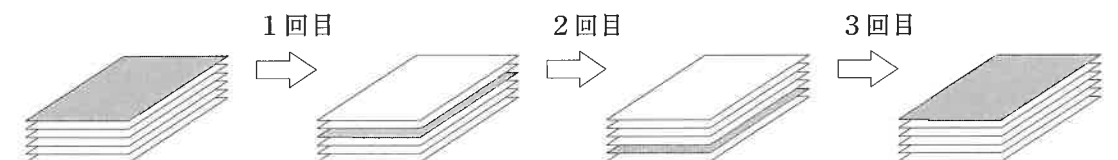
- (3) 右のア、イ、ウには、異なる1～9までの整数が入ります。
3けたの整数アイウに2けたの整数イウをたしたとき、計算した結果は、3けたの整数イアアになりました。
このとき、ア、イ、ウに入る整数を答えなさい。

アイウ
+ イウ

イアア

- (4) 5枚以上のカードを重ね、上からカードを4枚ずつとり、とったカードの順番を変えずに重ねたカードの1番下に入れる操作を繰り返していきます。

例えば、次の図のように6枚のカードを重ねてこの操作を行ったとき、3回目の操作で最初に1番上にあったカードが再び1番上にもどってきます。



54枚のカードを重ねてこの操作を行ったとき、何回目の操作で最初に1番上にあったカードが再び1番上にもどってきますか。

(5) ある年の A 地区, B 地区, C 地区の人口と面積は, 次の表のようになっています。
ただし, C 地区の人口は, 調査が行われていないので分かりません。

地区	人口	面積
A 地区	3000 人	16km ²
B 地区	4500 人	25km ²
C 地区		5km ²

この表の 1 年後に A 地区の人口の 1 %が B 地区へ引^き越しました。また, B 地区と C 地区が統合されて, 新 B 地区となりました。新 B 地区の人口密度が統合前の C 地区と等しいとき, 統合前の C 地区の人口は何人ですか。ただし, A 地区の引^き越し以外の人口の移動はないものとします。

(6) あるクラスで, 9 点満点の算数のテストがありました。問題は 3 問あり, それぞれ 2 点, 3 点, 4 点の問題が 1 問ずつありました。下の表は, 児童 30 人分の結果をまとめたものです。クラス全体の平均点は 5.3 点であり, 5 点以上の得点を取っていた児童は全体の $\frac{2}{3}$ でした。このとき, 点数が 5 点だった児童の人数を答えなさい。

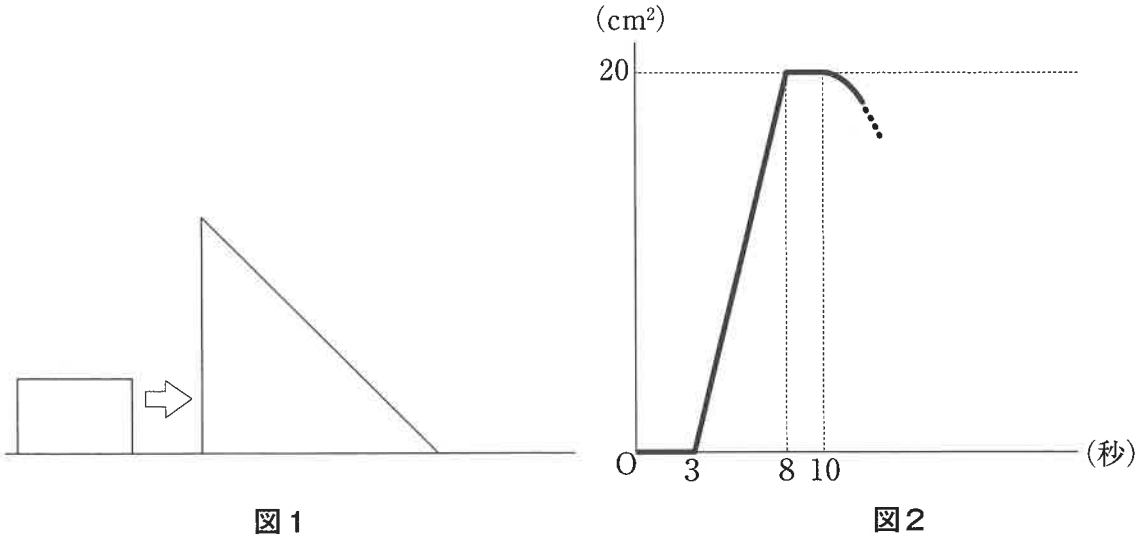
得点(点)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	合計
人数(人)	0	0	5	3				10		3	30

【2】 商品 A と商品 B を仕入れて販売^{はんばい}します。どちらの商品も, 仕入れ値の 25% が利益になるように定価をつけました。商品 A を 2 個と商品 B を 3 個まとめて 1 セットとして, 2000 セットを販売したところ, 8 割が売れました。売れ残った 2 割についても利益が確保できるような割引にして販売することにしました。次の各問いに答えなさい。

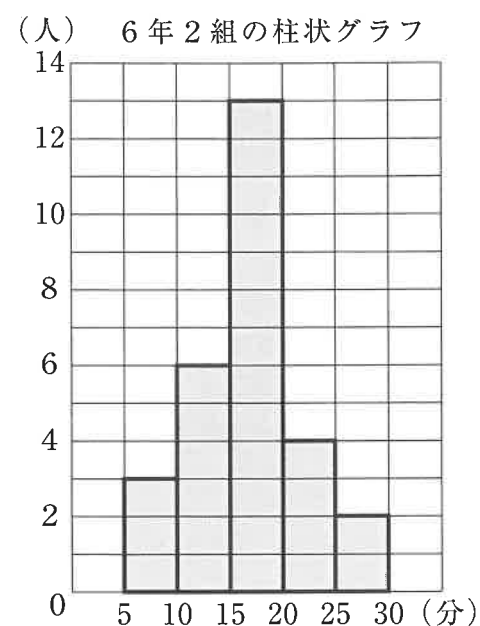
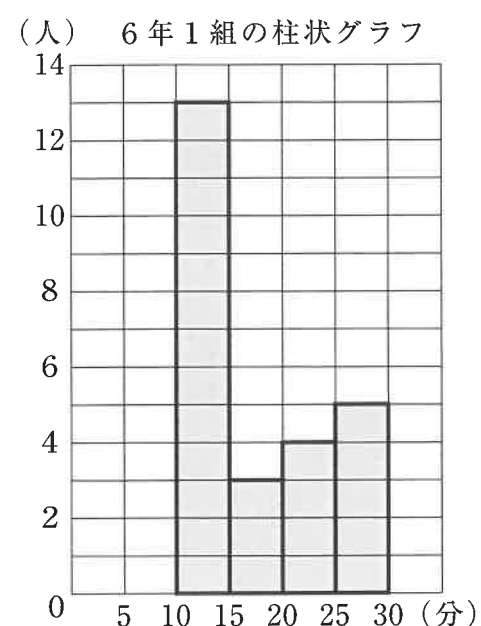
(1) 商品 A が仕入れ値以上になるように定価を割引します。このとき, 商品 A は何 % まで割引することができますか。

(2) 売れ残ったセット商品について, 定価の割引を 18% にして販売したところ, すべてを売り切ることができました。利益は 574000 円, 商品 B の 1 個の仕入れ値が 300 円のとき, 商品 A の 1 個の仕入れ値は何円ですか。

【3】 下の図 1 のように, 長方形と直角二等辺三角形があり, 長方形は矢印の方向に毎秒 1 cm の速さで移動します。図 2 のグラフは, 長方形が移動し始めてからの時間と, 長方形と直角二等辺三角形が重なってできる部分の面積^{とちゅう}の関係を途中まで表したものです。重なってできる部分の面積が 15.5 cm² になるのは何秒後と何秒後ですか。



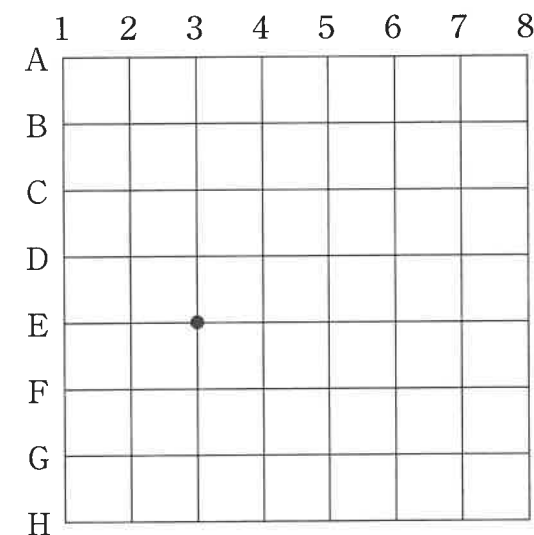
- 【4】 下の図は、ある小学校の6年生の1組と2組について、児童の学校までの通学時間を柱状グラフに表したものです。このとき、図から読み取ることができることとして「正しくないもの」と「正しいかどうかわからないもの」をア～オの中からすべて選びなさい。



- ア 最も通学時間の短い児童と最も通学時間の長い児童との時間の差は、1組では20分、2組では25分である。
- イ 中央値は、1組、2組ともに最も度数が多い階級の中にある。
- ウ 通学時間が20分以上25分未満の児童の割合は、1組も2組も等しい。
- エ 1組、2組ともに通学時間が同じ児童が13人ずついる。
- オ 1組、2組を合わせると、児童の65%以上は通学時間が10分以上20分未満である。

- 【5】 次の各問いに答えなさい。

- (1) 下の図のように、たてと横の間隔がすべて等しくなるように8本ずつ直線を引きました。それぞれの直線が交わる位置をアルファベットと数字を使って表します。例えば、図の●の位置は(E, 3)と表します。



次のような順番で点を取り、順番通りに点を直線で結びます。

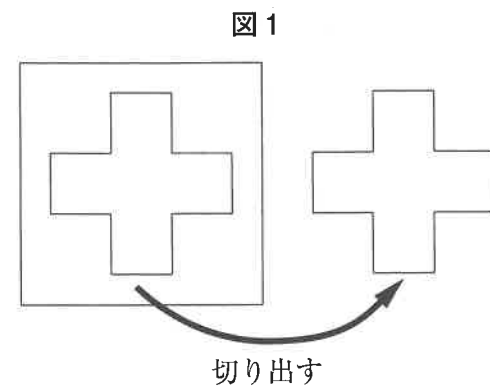
(E, 3) → (F, 3) → (E, $\overline{ア}$) → ($\square$, 5) → (E, 6) →
 (C, 5) → (B, $\square$) → (C, 4) → (B, 3) → ($\square$, 2) → (E, 3)

結んでできた図形が点対称な図形になるとき、 $\overline{ア}$ にあてはまる数字を答えなさい。

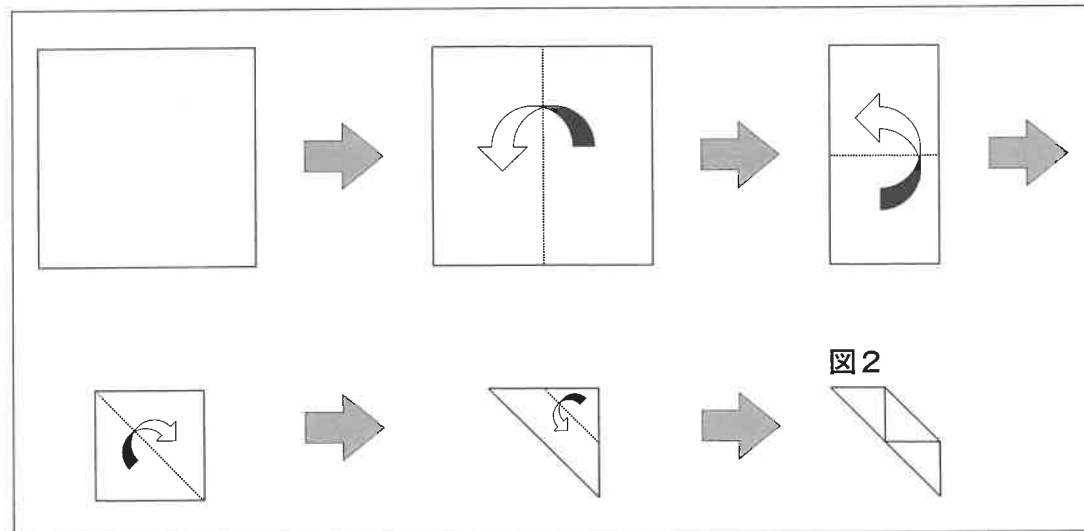
- (2) 下の手順のように、折り紙を4回折って、最後に直線で1回だけ切ると右の図1のような図形が切り出せます。

手順の中の図2の図形をどのような直線で1回だけ切ると図1のような図形が切り出せますか。

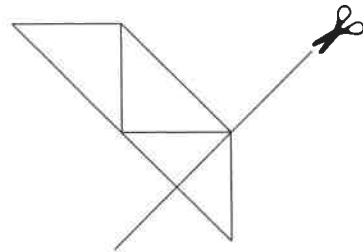
後のア～エの中から1つ選びなさい。



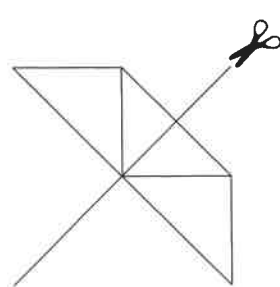
手順



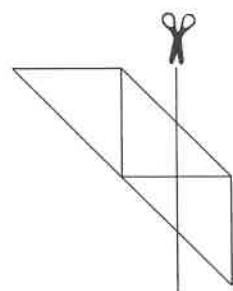
ア



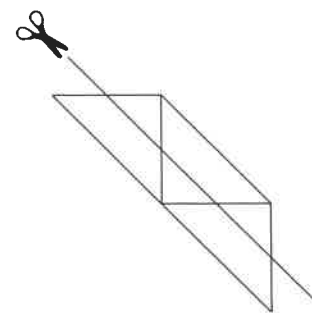
イ



ウ



エ



- (3) たろうさんとけんたさんが向かい合って座っていて、その間の机の上にある立方体を見えています。この立方体は、いくつかの面に模様がかかれています。机に接している面と上の面には、模様がかかれています。

図1は、たろうさんから見た立方体を表しています。また、図2は、けんたさんから見た立方体を表しています。この立方体の展開図として、正しいものを下のア～オの中から1つ選びなさい。



図1 たろうさんから見た立方体

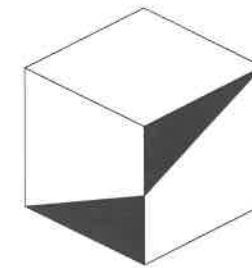
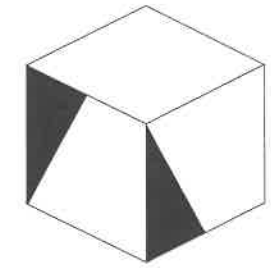
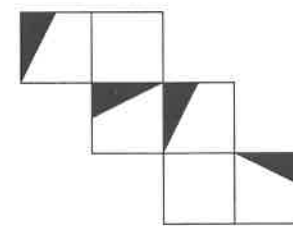


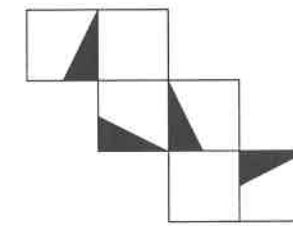
図2 けんたさんから見た立方体



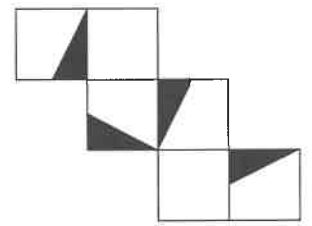
ア



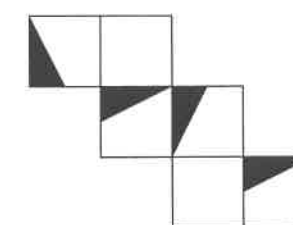
イ



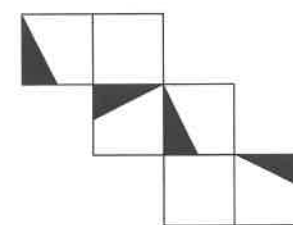
ウ



エ



オ



- 【6】 みさきさんは、学校で学習した円の面積について、授業のノートを見て復習をしています。下の図1はみさきさんのノートの一部です。後の各問いに答えなさい。

9月20日

円の面積の求め方

めあて

円の面積の求め方を考えよう

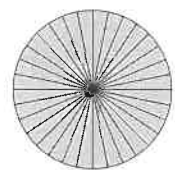
復習

① の長さが、② の長さの何倍になっているかを表す
数を、円周率といいます。円周率は、約3.14です。

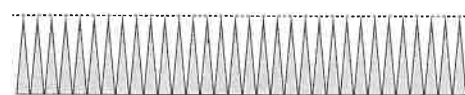
$$\text{円周率} = \frac{\text{①}}{\text{②}}$$

だいちさんの考え

① 円を細かく等分する。



② 円を細かく等分した  を
三角形とみて、
右の図のように並べる。



③ ② の三角形の各頂点を
一点に集める。



④ 円を並べかえた形は、
右の図のような三角形と
みることができる。

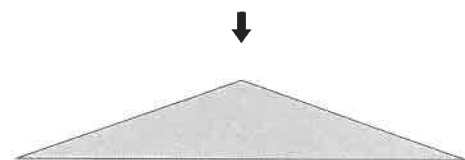


図1 みさきさんのノート1

- (1) 図1の復習では、円周率の説明をしています。①、②にあてはまる言葉を答えなさい。

- (2) 図1のだいちさんの考えの②では、円を細かく等分した図形を三角形とみて並べています。②の並べた図形の面積が、③の三角形の各頂点を一点に集めた図形の面積と等しいと考えることができる理由を説明しなさい。

下の図2も、みさきさんのノートの一部です。

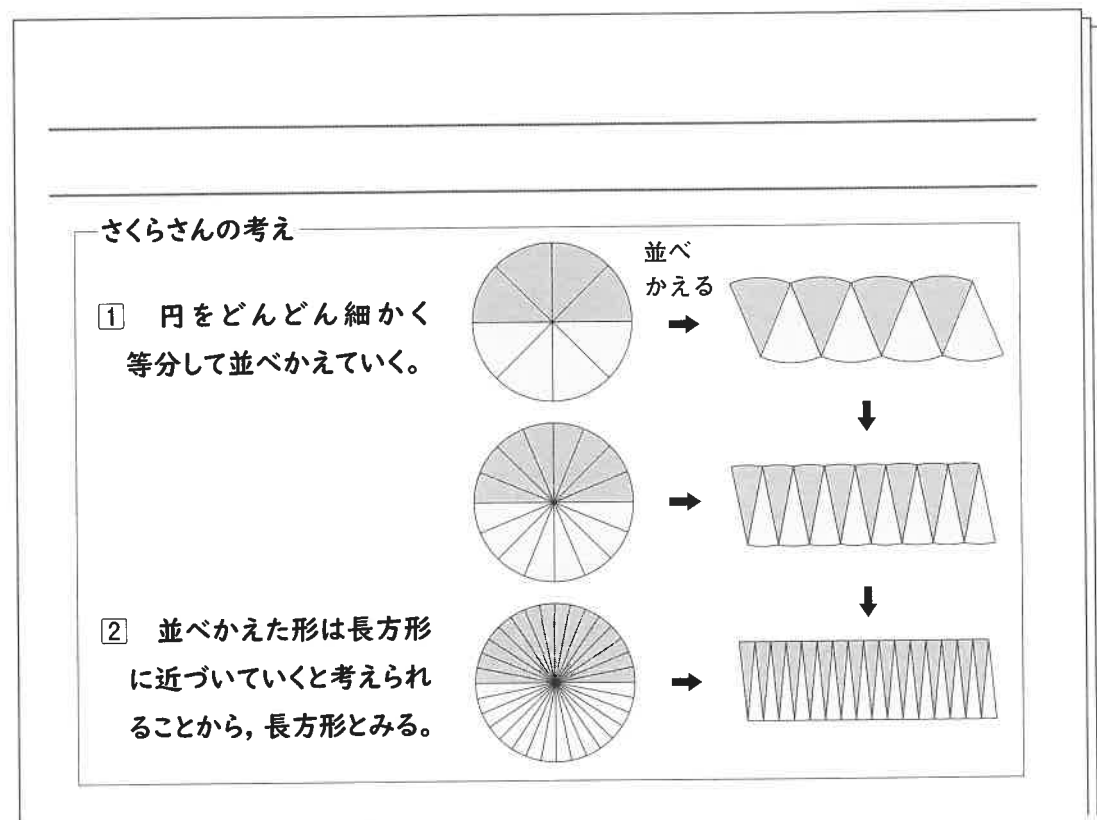
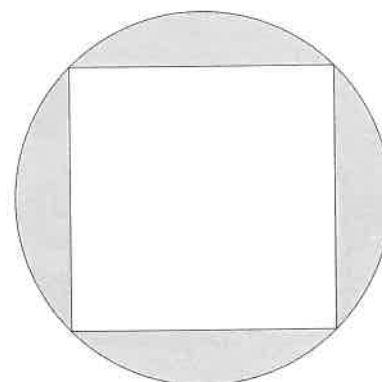


図2 みさきさんのノート2

- (3) 図2のさくらさんの考え方をもとにすると、円の面積は、(半径) × (半径) × (円周率) で求めることができます。その理由を説明しなさい。

- (4) 右の図は、1辺の長さが4cmの正方形とその正方形の4つの頂点と交わるように円をかいた図形です。この図形の色のついた部分の面積を答えなさい。ただし、円周率は、3.14とします。



- 【7】 ひなたさんのクラスでは、昨年の夏の東京オリンピックについて話をしています。下の会話を読んで、後の各問いに答えなさい。

たろう：去年は東京オリンピックがあったね。開会式では、全部で206の国や地域が50音順で入場していたね。

みさき：あ行の最初のアイスランドが入場してから、あ行の最後のオランダが入場するまで約23分かかってたよ。中継をみているとき、入場でどれくらいの時間がかかるのか気になって、アイスランドからオランダまでの国や地域の数調べたら、37だったよ。

けんた：ということは、 $\frac{23}{37} \times 206$ を計算して、約128分かかると予想できるね。

さくら：そうやって考えれば入場にかかる時間が推測できるんだね。

だいち：開会式も印象的だったけど、やっぱり競技も面白かったね。

ひなた：選手が一生懸命がんばっている姿をテレビでたくさん見たよ。

たろう：水泳、自転車、長距離走の3種目を行うトライアスロン競技が面白かったな。

みさき：私は、サッカーかな。組み合わせの発表のときから楽しみにしていたんだ。

けんた：次回のパリ五輪も楽しみだね。

- (1) 開会式ですべての国や地域の入場にかかる時間は、下線部のように $\frac{23}{37} \times 206$ を計算

することで、予想できます。どのように考えると $\frac{23}{37} \times 206$ という式をつくることができますか。その考え方を説明しなさい。

(2) トライアスロン競技は、水泳、自転車ロードレース、^{ちょうきょり そう}長距離走の順に3種目を1人のアスリートが連続して行う競技です。オリンピックでは、水泳1.5 km、自転車40 km、長距離走10 kmの合計51.5 kmで着順を競います。ある選手の記録は、1時間57分20秒でした。この選手の記録の内容を調べてみると、水泳は毎分80 mの速さで泳ぎ、泳ぎ終えてから自転車で走り出すまでに41秒かかり、自転車は時速37.5 kmの速さで走り、自転車を降りてから長距離走を走り始めるまでに34秒かかりました。このとき、この選手が長距離走で走った速さは秒速何 m か答えなさい。

(3) 下の表は、昨年のオリンピック競技の女子サッカーの予選リーグの組み合わせです。女子サッカーはE, F, Gの3つのグループで総当たり戦のリーグを行いました。決勝トーナメントには、合計8チームが進出します。まず、それぞれのグループの上位2チームの合計6チームが決まります。次に、それぞれのグループの下位2チームの合計6チームの中から2チームが決まります。このとき、決勝トーナメントに進出する8チームの組み合わせは何通りあるか答えなさい。

グループ	参加チーム			
E	日本	カナダ	イギリス	チリ
F	中国	ブラジル	ザンビア	オランダ
G	スウェーデン	アメリカ	オーストラリア	ニュージーランド

算 数 解答用紙（令和 4 年度）

【1】	(1)		
	(2)		
	(3)	ア	
		イ	
		ウ	
	(4)	回目	
	(5)	人	
	(6)	人	

【2】	(1)	%
	(2)	円
【3】	秒後と 秒後	
【4】		
【5】	(1)	
	(2)	
	(3)	

【6】	(1)	①		②	
	(2)				
	(3)				
	(4)	cm ²			
【7】	(1)				
	(2)	秒速	m		
	(3)	通り			

座席番号	男・女	—
受験番号		

(算数)

※記入しないこと