

この本の特徴

この本は、公立中高一貫校をめざす小学5年生のための夏期講習用教材です。5年生の夏休みまでに学習する重要基礎事項を身につけながら、「思考力・分析力・表現力」をみがいていくことを目的としています。

この本の使い方

基本問題・コーチ・要点・例題

各回で基礎固めをするための内容になっています。「基本問題」を解き進めながら、知識や考え方を一つ一つ確実に身につけていきましょう。

演習問題

「基本問題」「コーチ」「要点」「例題」で学習した内容をふまえた、より実践的な問題になっています。AとBの2つの難易度の問題を用意しましたので、理解度に応じて取り組むようにしてください。

計算問題

算数では、計算の「正確さ」と「速さ」を高めるために、計算のトレーニングをするコーナーを用意しました。

もくじ

第1回 合同な図形、線対称・点対称な図形／天気や地形の変化	
基合同な図形、線対称・点対称な図形	2
適天気や地形の変化	8
第2回 立体図形／数や量を整理して考える	
基立体図形	14
適数や量を整理して考える	20
第3回 整数の性質／ものの性質とすがた(1)	
基整数の性質	26
基ものの性質とすがた(1)	32
第4回 図形をきまりにしたがってとらえる／ものの性質とすがた(2)	
適図形をきまりにしたがってとらえる	38
適ものの性質とすがた(2)	44
第5回 規則性／数や記号を変換する	
基規則性	50
適数や記号を変換する	56
第6回 分数のたし算・ひき算／図形をならべたり折ったりして考える	
基分数のたし算・ひき算	62
適図形をならべたり折ったりして考える	68
第7回 文字を使った式、比例と反比例／電気と磁石の性質(1)	
基文字を使った式、比例と反比例	74
基電気と磁石の性質(1)	80
第8回 ルールをもとに戦略を考える／電気と磁石の性質(2)	
適ルールをもとに戦略を考える	86
適電気と磁石の性質(2)	92
総合問題(1)・(2)	98
計算問題	114



立体図形

テーマ

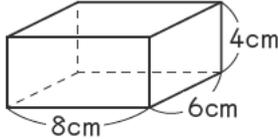
- 体積の求め方
- 体積の単位
- 展開図 てんかいず
- さいころや積み木の問題

基本問題

コ ー チ

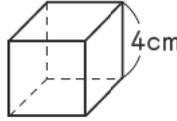
1 次の直方体や立方体の体積をそれぞれ求めなさい。

□(1)



()

□(2)



()

□(3) たて15cm, 横6cm, 高さ7cmの直方体

()

□(4) 1辺が7cmの立方体

()

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。

□(1) $4L = \square \text{ cm}^3$

()

□(2) $700\text{cm}^3 = \square \text{ dL}$

()

□(3) $2900000\text{cm}^3 = \square \text{ m}^3$

()

□(4) $380\text{cm}^3 = \square \text{ mL}$

()

□(5) $8\text{kL} = \square \text{ m}^3$

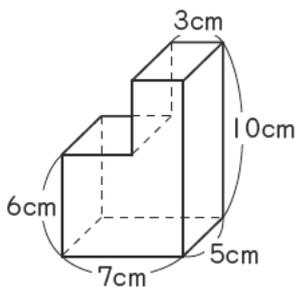
()

□(6) $0.5\text{m}^3 = \square \text{ L}$

()

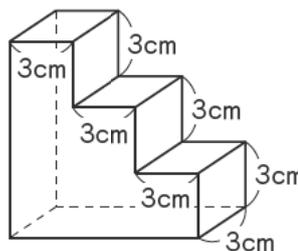
3 次の図は、直方体や立方体を組み合わせた立体です。それぞれの立体の体積を求めなさい。

□(1)



()

□(2)



()

1 1辺が1cmの立方体の体積を

1立方センチメートルといい、 1cm^3 と書きます。

直方体の体積

= たて × 横 × 高さ

立方体の体積

= 1辺 × 1辺 × 1辺

2 体積の単位の関係

$1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$

$1\text{mL} = 1\text{cm}^3$

$1\text{dL} = 100\text{cm}^3$

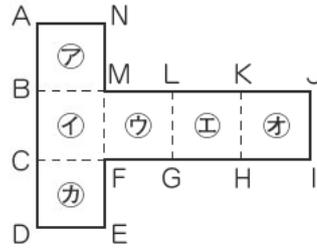
$1\text{L} = 1000\text{cm}^3$

$1\text{kL} = 1000\text{L} = 1\text{m}^3$

3 複雑な形の立体の体積は、次のようにくふうして求めます。

- ・いくつかの直方体や立方体に分けて、それらの体積の和を求める
- ・求める立体をふくむ大きな直方体や立方体の体積から、余_よ分_{ぶん}な立体の体積をひく

4 右の図は立方体の展開図です。これを組み立てて立方体を作るとき、次の問いに答えなさい。



□(1) 面㊦と平行になる面はどれですか。

()

□(2) 面㊥と垂直になる面はどれですか。すべて答えなさい。

()

□(3) 点Aと重なる点はどれですか。

()

□(4) 辺HIと重なる辺はどれですか。

()

5 右の図のように紙の上に置いたさいころを、すべることなくマス目にそって転がすことを考えます。次のような位置までさいころを転がしたとき、紙と接している面の目の数を答えなさい。

□(1) Bの位置

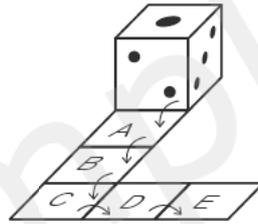
()

□(2) Cの位置

()

□(3) Eの位置

()

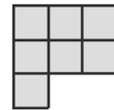


6 右の図1は、同じ大きさの立方体の積み木を積み重ねたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

図1



上から見た図

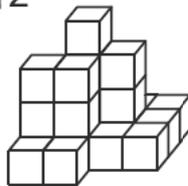


□(1) 図1の立体には、全部で何個の積み木が使われていますか。

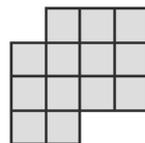
()

□(2) 右の図2は、図1の立体に同じ積み木を何個つけた立体です。図2の立体は、図1の立体に積み木を何個つけたしましたか。考えられる最も多い個数を答えなさい。

図2



上から見た図



()

4 立方体の見取図をかいて、点や面の記号をかき入れて考えます。

(1)・(2) 見取図で、向かい合う面が平行、となり合う面が垂直です。

5 さいころは、向かい合う面の目の数の和が7になるようになっています。

Aの位置に転がしたとき、Aに接するのは2の目の面だから、上の面の目は $(7-2)=5$ です。表をかいて、順に接している面と上の面の目を確認していきます。

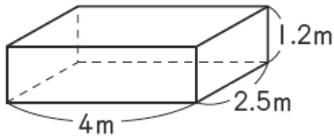
6 (1) 下のだんから、だんごとに分けて、何個ずつ使っているかを数えます。かくれている積み木がどうなっているのか、何個あるのかに注意します。

(2) 図1と図2の上から見た図を見くらべて、どの場所に積み木をつけたしたのかをはっきりさせます。それから、図2の見取図をよく見て、どの場所に何個重なっているかを考えます。

演習問題 A

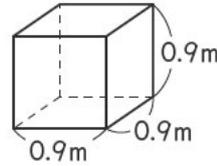
1 次の直方体や立方体の体積を、[]の中の単位で求めなさい。

□(1) [m³]



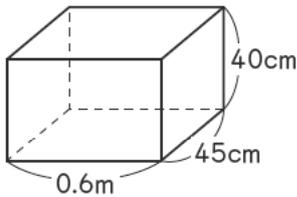
()

□(2) [m³]



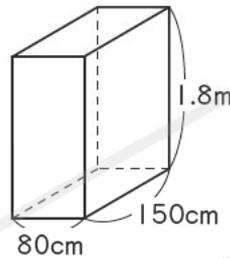
()

□(3) [cm³]



()

□(4) [m³]

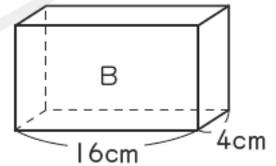
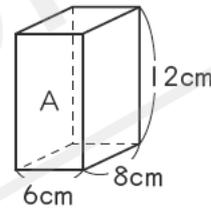


()

2 右の図のような、体積が等しい2つの直方体A、Bがあります。次の問いに答えなさい。

□(1) 直方体Aの体積は何cm³ですか。

()



□(2) 直方体Bの高さは何cmですか。

()

3 次の□にあてはまる数を答えなさい。

□(1) $390000\text{cm}^3 = \square \text{m}^3$

()

□(2) $1.5\text{L} = \square \text{cm}^3$

()

□(3) $0.02\text{m}^3 + 18000\text{cm}^3 = \square \text{cm}^3$

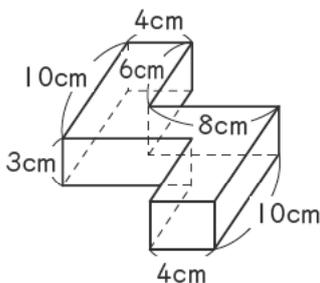
()

□(4) $5\text{kL} - 2.6\text{m}^3 = \square \text{m}^3$

()

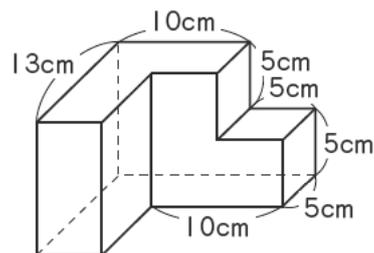
4 次の図は、直方体や立方体を組み合わせた立体です。立体の体積をそれぞれ求めなさい。

□(1)



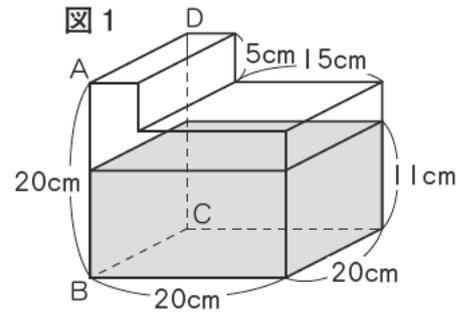
()

□(2)



()

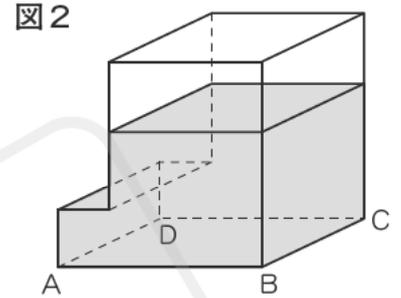
5 右の図1のような直方体を組み合わせた形の容器があります。
この容器に、深さ11cmのところまで水を入れました。容器の厚みは考えないものとして、次の問いに答えなさい。



□(1) この容器の容積は何 cm^3 ですか。
()

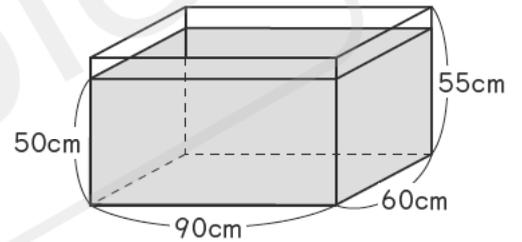
□(2) 容器の中に入れた水の体積は何 cm^3 ですか。
()

□(3) 右の図2のように、図1の容器にふたをして、面ABCDが底になるようにたおしました。このとき、水の深さは最も深いところで何cmになりますか。ただし、水はこぼれないものとします。



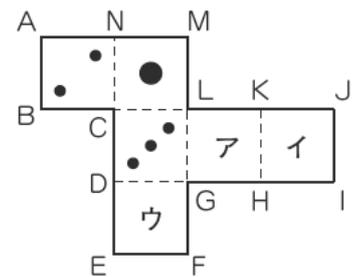
()

6 右の図のような、たて60cm、横90cm、高さ55cmの直方体の形をした浴そうに、お湯が50cmの深さまで入っています。ともさんがこの浴そうに石をしずめたら、お湯が14Lこぼれました。ともさんがしずめた石の体積は、何Lですか。ただし、浴そうの厚みは考えないものとします。



()

7 右の図は、さいころの展開図です。さいころは、向かい合った面の目の数の和が7になるようにできています。展開図を組み立ててさいころを作るとき、次の問いに答えなさい。



□(1) 展開図のア、イ、ウの面の目の数をそれぞれ答えなさい。

ア() イ() ウ()

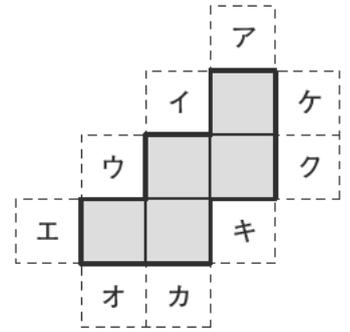
□(2) 点Nと重なる点を答えなさい。
()

□(3) 辺ABと重なる辺を答えなさい。
()

□(4) 辺EFと垂直になる面の目の数の和を答えなさい。
()

第2回 立体図形／数や量を整理して考える

8 右の図の太線で囲まれた図形は、立方体の展開図の一部です。あと正方形の面を1つ加えて、展開図を完成させます。次の問いに答えなさい。

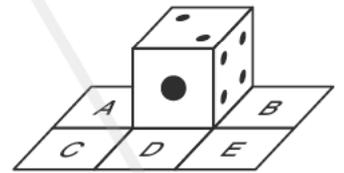


□(1) ケの位置に正方形の面を1つ加えると展開図が完成します。この展開図を組み立てたとき、ケの面と平行になる面はどれですか。右の図のあてはまる面に○をつけなさい。

□(2) 展開図を完成させるためには、どの位置に正方形の面を加えればよいですか。ア～クからすべて選び、記号で答えなさい。ただし、ケはのぞきます。

()

9 右の図のように紙の上に置いたさいころを、すべることなくマス目にそって転がすことを考えます。次のようにさいころを転がしたとき、CまたはEの位置で紙と接しているさいころの面の目の数を答えなさい。



□(1) A→C

□(2) A→C→D→E

()

()

□(3) B→E

□(4) B→E→D→C

()

()

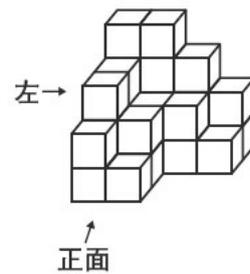
10 右の図1は、同じ大きさの立方体の積み木を使ってつくった立体です。次の問いに答えなさい。

□(1) 図1の立体には、全部で何個の積み木が使われていますか。

()

□(2) この立体を正面から見たとき、どのように見えますか。右の図2にかき入れなさい。

図1



上から見た図

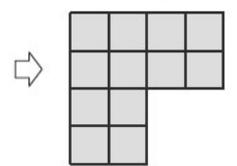


図2

正面から見た図

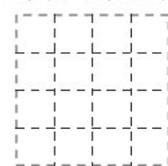
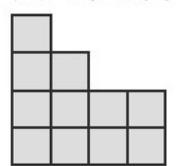


図3

左から見た図

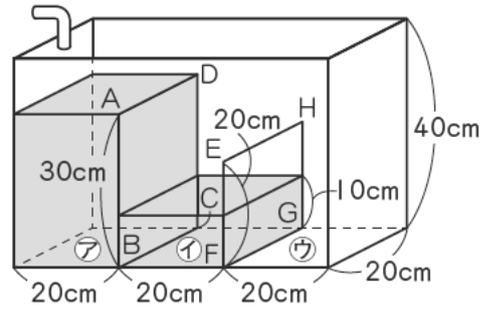


□(3) 図1の立体から積み木を何個か取りのぞきました。新しくできた立体を上から見た図と正面から見た図は、もとの立体のときと変わりませんでした。左から見た図が右の図3のようになるとき、取りのぞいた積み木の個数は、何個以上何個以下と考えられますか。

()

演習問題B

1 右の図のような、長方形ABCDと正方形EFGHの2まいの仕切り板のついた直方体の容器があります。ア、イ、ウは、2まいのしきり板で区切られた容器の底の部分で、どれも合同な正方形になっています。この容器のアの部分からホースで水を入れたところ、アの部分はいっぱいになってイの部分にあふれ、図のようにイの部分の深さ10cmのところまで水が入りました。容器やしきりの厚みは考えないものとして次の問いに答えなさい。



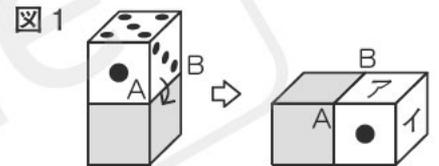
□(1) 入れた水の量は何Lですか。

()

□(2) さらに9.6Lの水を入れたところ、イの部分がいっぱいになり、ウの部分に水があふれました。ウの部分の水の深さは何cmになりましたか。

()

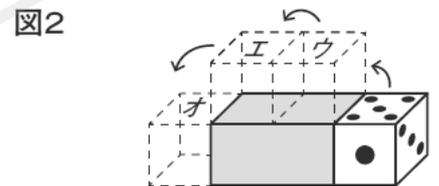
2 右の図1のように、台の上にさいころが乗っています。辺ABを軸にして、さいころを矢印の向きに回転させました。これについて、次の問いに答えなさい。



□(1) 図1のア、イの面の目の数をそれぞれ答えなさい。

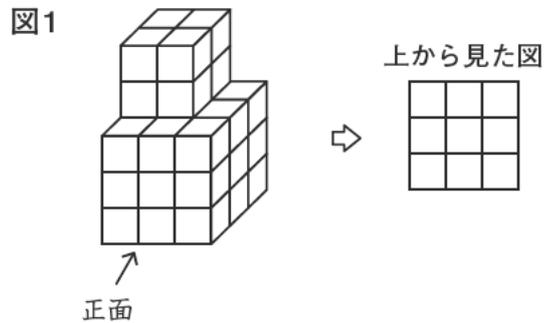
ア() イ()

□(2) 右の図2のように、今度は台の下から、図1のときと同じようにさいころの辺を軸にしてさいころを回転させます。オの位置まで回転させたとき、さいころの上の面の目の数を答えなさい。



()

3 右の図1は、1辺が1cmの黄色い立方体の積み木を使ってつくった立体です。次の問いに答えなさい。



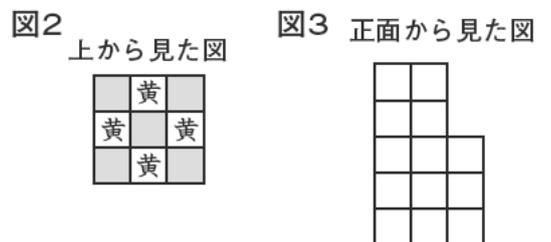
□(1) 全部で何個の積み木が使われていますか。

()

□(2) この立体の表面全体に黒いペンキをぬりました。黒くぬったあと、何個か積み木を取りのぞきました。上から見た図が右の図2のようになったとき、取りのぞいた積み木は何個以上何個以下と考えられますか。

()

□(3) (2)で、最も多く積み木を取りのぞいた場合について、取りのぞいたあとの立体を正面から見るとどのように見えますか。右の図3で、黒く見える面をぬりつぶしなさい。





数や量を整理して考える

テーマ

- ベン図や表による整理のしかたを学び、活用できるようにする。
- 表や資料から読み取れること(考えられること)を、順を追って整理できるようにする。

例題 1

分類した表を使って考える問題

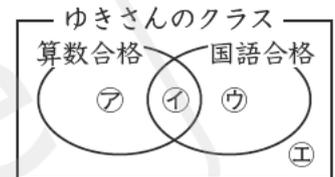
ゆきさんのクラスで算数と国語のテストがありました。合格点はどちらも60点で、合格、不合格について、次のような結果になりました。あとの問いに答えなさい。

- ・算数が合格だった人は18人
- ・国語だけ合格だった人は15人
- ・算数も国語も不合格だった人は3人

(1) ゆきさんのクラスの人数は何人ですか。

① 考え方

STEP ● 1 右のようなベン図をかいて、人数を整理します。右の図で、算数が合格だった人を表しているのは、 $\text{ア} + \text{イ}$ 、国語だけ合格だった人を表しているのは ウ 、算数も国語も不合格だった人を表しているのは(①)です。



STEP ● 2 $\text{ア} + \text{イ} = 18$, $\text{ウ} = (\text{②})$, $\text{①} = 3$ です。

よって、クラス的人数は、 $\text{ア} + \text{イ} + \text{ウ} + \text{①} = 18 + (\text{②}) + 3 = (\text{③})$
()

(2) 国語が合格だった人の人数は、算数が合格だった人の人数より6人多かったそうです。算数も国語も合格だった人は何人ですか。

① 考え方

STEP ● 1 右上のベン図で、 $\text{ア} + \text{イ}$ が算数が合格だった人、 $\text{イ} + \text{ウ}$ が(④)が合格だった人を表すので、両方合格だった人を表しているのは(⑤)です。

STEP ● 2 $\text{イ} + \text{ウ}$ が $\text{ア} + \text{イ}$ より6人多いから、 $\text{イ} + \text{ウ} = 18 + 6 = (\text{⑥})$ です。
よって、 $\text{イ} = (\text{⑥}) - \text{ウ} = (\text{⑦})$
()

(3) この問題を右のような表に整理して(1)、(2)の結果が正しいことを確かめます。表の $\text{カ} \sim \text{サ}$ にあてはまる数を答えなさい。ただし、○は合格だったこと、×は不合格だったことを表します。

		算数		合計
		○	×	
国語	○	カ	15	キ
	×	ク	3	ケ
合計		18	コ	サ

① 考え方

STEP ● 1 たての和から、 $\text{コ} = 15 + 3 = (\text{⑧})$ 、
横の和から、 $\text{サ} = 18 + \text{コ} = (\text{⑨}) \rightarrow (1)$ の答え

STEP ● 2 $\text{キ} = 18 + 6 = (\text{⑩})$ だから、 $\text{カ} = \text{キ} - 15 = (\text{⑪}) \rightarrow (2)$ の答え

STEP ● 3 カ , キ , コ , サ がわかったので、 $\text{ク} = 18 - \text{カ} = (\text{⑫})$ 、
 $\text{ケ} = \text{ク} + 3 = (\text{⑬})$

$\text{カ}(\quad)$ $\text{キ}(\quad)$ $\text{ク}(\quad)$ $\text{ケ}(\quad)$ $\text{コ}(\quad)$ $\text{サ}(\quad)$

例題 2

得点や数量を考える問題

36人のクラスで算数の小テストがありました。問題は3問で、第1問が1点、第2問が2点、第3問が3点で、満点は6点です。下の表は、このテストの得点と人数をまとめたものです。第2問が正解した人は19人いました。採点は正解か不正解しかないものとして、あとの問いに答えなさい。

得点(点)	0	1	2	3	4	5	6	合計
人数(人)	1	5	7	14	2	3	4	36

(1) 第2問と第3問だけを正解した人は何人ですか。

④ 考え方

STEP ● 1 正解を○、不正解を×として、得点のうちわけを考えます。

得点が0点の人は3問とも×、1点の人は第1問が○で第2問と第3問が×、2点の人は第1問と第3問が×で第2問が○、3点の人は、第1問と第2問が×で第3問が○と、第1問と第2問が(①)で第3問が(②)の2通りが考えられます。

4点の人は第1問と第3問が○で第2問が×、5点の人は、第2問と第(③)問が○で第(④)問が×、6点の人は3問とも○です。

STEP ● 2 得点、人数、得点のうちわけを表に整理します。次の表に○、×を入れましょう。

得点(点)	0	1	2	3	4	5	6	合計
第1問	×	○	×	×			○	
第2問	×	×	○	×			○	19
第3問	×	×	×	○			○	
人数(人)	1	5	7	14	2	3	4	36

STEP ● 3 上の表から、第2問と第3問だけを正解した人の人数は得点が(⑤)点の人の人数で(⑥)人とわかります。

()

(2) 第1問と第3問を正解した人は、それぞれ何人ですか。

④ 考え方

STEP ● 1 第2問を正解した人の得点として考えられるのは、2点、3点、5点、(⑦)点です。ただし、3点をとった人のうち第2問が正解の人は14人のうちの一部です。

STEP ● 2 第2問が正解の人は19人で、2点は7人、5点は(⑧)人、6点は4人だから、3点をとった人で第2問を正解した人は、 $19 - 7 - (⑧) - 4 = (⑨)$ (人)です。

STEP ● 3 3点をとった人のうち、第1問が正解の人は(⑨)人、第3問が正解の人は、 $14 - (⑨) = (⑩)$ (人)とわかったので、

第1問が正解の人は、 $5 + (⑨) + 2 + 4 = (⑪)$ (人)

第3問が正解の人は、 $(⑩) + 2 + 3 + 4 = (⑫)$ (人)

第1問() 第3問()

例題 3

順序を^{じゆんじよ}ろん理的に調べる問題

A, B, C, D, Eの5人が体重をはかりました。自分の体重について、次のように話しています。同じ体重の人はいなかったとして、あとの問いに答えなさい。

- A:「わたしはEさんより軽かったわ。」
- B:「ぼくとAさんの体重をたすと、Eさんの体重の2倍になるよ。」
- C:「わたしはAさんより軽かったよ。」
- D:「軽い順にならぶと、わたしはまん中より軽いほうだわ。」

(1) いちばん重いのはだれですか。

④ 考え方

STEP ● 1 A～Dの発言からわかることを整理します。軽いほうを左側に、重いほうを右側にした図に整理していきます。

STEP ● 2 Aさんの発言から、 $A < E$ がわかります。…㉞

Bさんの発言と㉞から、BさんがEさんより軽いとすると、 $A + B < E + E$ となるから誤り^{ちがひ}で、BさんはEさんより

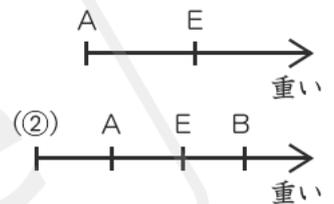
(①)いことがわかります。

よって、 $A < E < B$ です。…①

Cさんの発言と①から、(②) $< A < E < B$ です。…㉟

Dさんの発言から、Dさんはいちばん軽いか(③)番目に軽いです。…㊱

㉟と㊱から、いちばん重いのは(④)さんと決まります。



()

(2) 上のA～D4人の発言からは、5人の体重の順位は1通りに決まりません。考えられる順位は何通りありますか。

④ 考え方

STEP ● 1 (1)の㉟と㊱から、いちばん軽いのがDさんだとすると、

(⑤) $<$ (⑥) $< A < E < B$

STEP ● 2 (③)番目に軽いのがDさんだとすると、(⑦) $<$ (⑧) $< A < E < B$ となります。

よって、考えられる順位は(⑨)通りです。

()

(3) AとCの体重の和が、AとDの体重の和より大きいとき、5人を軽い順にならべなさい。

① 考え方

STEP ● 1 $A + D < A + C$ だから、 $D < C$ です。

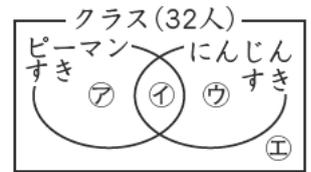
よって、いちばん軽いのは(⑩)さんです。

(< < < <)

基本問題

1 32人のクラスで、ピーマンとにんじんのすききらいを聞いたところ、次のような結果になりました。

- ・ピーマンがすきな人は17人
- ・にんじんがすきな人は13人
- ・ピーマンもにんじんもすきな人は8人



この結果を右の図と表にまとめます。次の問いに答えなさい。

		ピーマン		合計
		すき	きらい	
にんじん	すき	カ	キ	ク
	きらい	ケ	コ	サ
合計		シ	ス	セ

□(1) 図の①にあてはまる人はどのような人ですか。ことばで説明しなさい。

また、図の①にあてはまる人数は、表のカ～セのどこにあてはまりますか。

説明() 表()

□(2) ピーマンもにんじんもきらいな人は、図と表のそれぞれどこにあてはまりますか。また、何人ですか。

図() 表() 人数()

2 ^{たなばた}七夕に、30人の子どもが^{たんざく}短冊に願い事を書いて、ささにかざります。

(人)

短冊は赤と黄色の2種類あり、1人が1まいの短冊を使います。願い事は青か黒の2種類のサインペンのうちの1本を使って書きます。右の表は、30人の短冊の色と願い事を書いたサインペンの色についてわかったことを書きこんだものです。たとえば、赤い短冊に青いサインペンで願い事を書いた人は6人であることを表しています。たくみさんは、表をうめるために次のような計算をしました。

		短冊		合計
		赤	黄	
サインペン	青	6	⑦	①
	黒	⑧	⑨	22
合計		⑩	19	30

$$30 - 22 = 8 \quad 8 - 6 = 2$$

これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 上の式の下線をつけた2は、表の⑦～⑩のどこにあてはまる数ですか。

()

□(2) 赤い短冊に黒いサインペンで願い事を書いた人は何人ですか。

()

3 A, B, C, D, Eの5人が50m走をしました。順位について次のように話をしています。

A: Eに負けたけれど、Dには勝った。

B: 1位ではなかった。

C: DとEの両方に負けた。

D: 1位か4位のどちらかだった。

同じ順位の人はいなかったものとして、次の問いに答えなさい。

□(1) 5位だったのはだれですか。

()

□(2) Eの発言で5人の順位が1通りに決まりました。Eの発言は次のア～エのどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。また、このときの1位から3位を答えなさい。

ア Aより速かった

イ Bより速かった

ウ Aは2位だった

エ ぼくは1位だった

発言()

1位() 2位() 3位()

第2回 立体図形／数や量を整理して考える

4 公園で行われた夏祭りに、チョコバナナ、りんごあめ、やきそばの3台の屋台が出ていました。チョコバナナは1つ50円、りんごあめは1つ100円、やきそばは1つ150円です。

30人の人がこれらのどれかを買いました。ただし、同じものを2つ以上買った人はいなかったそうです。30人それぞれがはらった金額を整理したのが次の表です。30人がはらった金額の合計が5100円のと看、あとの問いに答えなさい。

はらった金額(円)	50	100	150	200	250	300	合計
人数(人)	ア	7	9	5	3	イ	30

□(1) チョコバナナとやきそばだけ買った人は何人でしたか。
()

□(2) 表のア、イにあてはまる数を答えなさい。
ア()
イ()

(3) りんごあめを買った人は20人でした。

□① チョコバナナを買った人は何人でしたか。
()

□② やきそばを買った人は何人でしたか。
()

5 町内会の運動会にA, B, C, Dの4人が参加しました。この運動会では、出場種目がたくさんあり、自由に好きな種目にいくつでも参加できます。そして、それぞれの種目で1位、2位、3位をとると、1位は5点、2位は3点、3位は1点もらえて、合計得点によって賞品がもらえます。たとえば、1位を1回、2位を4回、3位を2回とると、合計得点は、 $5 \times 1 + 3 \times 4 + 1 \times 2 = 19$ (点)になります。4人はいろいろな種目に参加し、A, B, Cの順位は右の表のようになりました。4位以下はないものとして、次の問いに答えなさい。

	1位 (回)	2位 (回)	3位 (回)	合計 回数 (回)	合計 得点 (点)
A	2	3	1	6	
B	3	0	4	7	
C	1	5	3	9	
D					

□(1) A, B, Cを合計得点の高い順にならべなさい。
()

□(2) Dは、1位、2位、3位をとった回数が合計8回で、そのうち1位は2回でした。合計得点が20点のとき、2位の回数は何回ですか。
()

□(3) 1位の得点を変えると、BとCの合計得点は等しくなりました。1位を何点にすればよいですか。
()

演習問題

1 子ども会に集まった37人に、犬、ねこ、ハムスターについてのすききらいのアンケートをとりました。次の結果を読んで、あとの問いに答えなさい。

- ・犬がすきと答えた人は27人
- ・ねこがすきと答えた人は25人
- ・ハムスターがすきと答えた人は全員犬がすきで10人
- ・犬もねこもハムスターもすきと答えた人は6人
- ・犬だけすきと答えた人は5人

□(1) 犬とハムスターだけすきな人は何人ですか。

()

□(2) ねこだけすきな人は何人ですか。

()

□(3) 犬もねこもハムスターもきらいな人は何人ですか。

()

2 1, 2, 3, 4の数字が1つずつ書かれた4まいのカードと、A, B, C, Dの4つの箱を使って、ひろみさんとたかしさんが次のようなゲームをしています。ひろみさんが、たかしさんに見えないように4まいのカードの数を確認してから、1箱に1まいずつカードを入れます。たかしさんが、箱に入ったカードの数についてひろみさんに質問を出して、その答えをヒントにして、箱の中のカードの数をあてます。ひろみさんは、たかしさんの質問に「はい」、「いいえ」のどちらかで答えます。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 1回目のゲームをしました。次のようにたかしさんが質問をして、ひろみさんが答えました。

4つの箱に入ったカードの数をそれぞれ答えなさい。

- ① たかし：Aの数は3ですか。 ひろみ：いいえ
 - ② たかし：Bの数は1ですか。 ひろみ：いいえ
 - ③ たかし：Dの数は4ですか。 ひろみ：いいえ
 - ④ たかし：BとDの数をたすと7ですか。 ひろみ：はい
 - ⑤ たかし：A, B, Cの数の中で、いちばん小さいのはCですか。 ひろみ：はい
- たかし：わかりました。

A() B() C() D()

□(2) 2回目のゲームをしました。次のようにたかしさんが質問をして、ひろみさんが答えましたが、ひろみさんは1つだけ答えを言いまちがえました。4つの箱に入ったカードの数をそれぞれ答えなさい。

- ① たかし：Cの数はBの数より小さいですか。 ひろみ：はい
 - ② たかし：Aの数はCの数より大きいですか。 ひろみ：いいえ
 - ③ たかし：Dの数は3ですか。 ひろみ：いいえ
- ひろみ：ごめんなさい。1つだけ「はい」と「いいえ」を逆に言ってしまったわ。
- たかし：そうなんだ。じゃあ、それを考えに入れると…。わかったよ。

A() B() C() D()