

算数小6(下)

もくじ

確認編	
第1回	① 数の性質【1】4
	② 数の性質【2】10
第2回	① 割合と比【1】16
	② 割合と比【2】22
第3回	① 和と差に関する問題【1】28
	② 和と差に関する問題【2】34
第4回	① 速さ【1】40
	② 速さ【2】46
第5回	① 規則性【1】52
	② 規則性【2】58
第6回	① 平面図形【1】64
	② 平面図形【2】70
第7回	① 立体図形【1】76
	② 立体図形【2】82
第8回	① 場合の数【1】88
	② 場合の数【2】94
完成編	
第9回	数の性質の攻略100
第10回	割合の攻略108
第11回	和と差に関する問題の攻略116
第12回	速さの攻略124
第13回	平面図形の攻略132
第14回	立体図形の攻略140
第15回	規則性・場合の数の攻略148
直前対策編	
第16回	入試頻出直前対策(1)156
第17回	入試頻出直前対策(2)162
第18回	入試頻出直前対策(3)168

基本問題

□1 朝、水そうの中の水の $\frac{2}{5}$ をくみ出し、夜には朝くみ出した残りの $\frac{1}{6}$ をくみ出しました。夜くみ出した水の量は、はじめに水そうの中にあつた水の量の何%ですか。

(%)

□2 3つの数A, B, Cがあつて、Aの5倍とBの7倍は等しく、AとBの和はCの6倍です。A : B : Cを求めなさい。

(: :)

□3 Aの容器には容積の $\frac{2}{3}$ まで、Bの容器には容積の $\frac{1}{5}$ まで水が入つていて、Aに入っている水の量とBに入っている水の量の比は3 : 1です。AとBの容積の比を求めなさい。

(:)

□4 2つの長方形アとイがあります。アのたての長さはイのたての長さより10%短く、また、アの横の長さはイの横の長さより25%長いそうです。長方形アとイの面積の比を求めなさい。

(:)

□5 100円硬貨と500円硬貨が合わせて30枚あつて、金額の比は2 : 5です。100円硬貨と500円硬貨はそれぞれ何枚ありますか。

100円(枚) 500円(枚)

□6 2割引きで買ったときの代金が、5%の消費税をふくめて1260円になる品物があります。この品物の定価は何円ですか。

(円)

ポイントダイジェスト

● \triangle は \circ の $\frac{b}{a}$ \square は \triangle の $\frac{d}{c}$

のとき、

 \square は \circ の、 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c}$ ● $\circ \times a = \triangle \times b$

のとき、

 $\circ : \triangle = \frac{1}{a} : \frac{1}{b}$ ● $(\circ \times \frac{b}{a}) : (\triangle \times \frac{d}{c})$ $= e : f$

のとき、

 $\circ : \triangle$ $= (e \div \frac{b}{a}) : (f \div \frac{d}{c})$

● 比の積

長方形アとイの、たての長さの比がA : B、横の長さの比がC : Dであれば、面積の比は、

 $(A \times C) : (B \times D)$

● 比の商

2種類の硬貨の、金額の比がA : B、1枚の金額の比がC : Dであれば、枚数の比は、

 $\frac{A}{C} : \frac{B}{D}$

● 相当算

1にあたる量

 $= \text{割合にあたる量} \div \text{割合}$

第2回 ① 割合と比【1】

●割合の和と差

○の $\frac{b}{a}$ と○の $\frac{d}{c}$ の和

は、○の $\left(\frac{b}{a} + \frac{d}{c}\right)$

○の $\frac{b}{a}$ と○の $\frac{d}{c}$ の差

は、○の $\left(\frac{b}{a} - \frac{d}{c}\right)$

●差が一定の倍数算

差が変わらないことに注目します。比の差をそろえてから、比の1にあたる量を求めます。

●和が一定の倍数算

和が変わらないことに注目します。比の和をそろえてから、比の1にあたる量を求めます。

●年令算

実際の年令の差と割合の差から、1にあたる年令を求めます。

●年令算と年令の和

兄と弟の年令の和は、母の年令の2倍の割合で増えていきます。

- 7 ある容器の容積の $\frac{1}{3}$ まで水を入れて全体の重さをはかると、4.9kgでした。また、同じ容器の容積の $\frac{3}{4}$ まで水を入れて全体の重さをはかると、9.4kgでした。この容器が空のときの重さは何kgですか。

(kg)

- 8 A中学校の入学試験で、合格者数は受験者数の $\frac{1}{5}$ より20人多く、不合格者数は受験者数の $\frac{3}{4}$ より18人多かったそうです。合格者数は何人ですか。

(人)

- 9 はじめに、色紙を、はる子さんは64枚、あき子さんは40枚持っていました。2人とも同じ枚数だけ使ったところ、はる子さんの色紙の枚数は、あき子さんの色紙の枚数の2.5倍になりました。2人は色紙を何枚ずつ使いましたか。

(枚ずつ)

- 10 はじめに、兄と妹が持っている金額の比は3:1でしたが、兄が妹に250円あげたので、2人が持っている金額の比は5:3になりました。はじめに、兄が持っていた金額は何円ですか。

(円)

- 11 今年、母は34才、子は12才です。母の年令が子の年令の2倍になるのは、今から何年後ですか。

(年後)

- 12 現在、兄は14才、弟は9才、母は39才です。兄と弟の年令の和が母の年令に等しくなるのは、今から何年後ですか。

(年後)

- 1 ある野菜にふくまれる水分は、その野菜の重さの80%にあたりますが、収かくした翌日にはふくまれている水分のうち25%は失われるそうです。収かくした翌日、この野菜にふくまれる水分は野菜全体の重さの何%になりますか。

%

- 2 太郎君は、正午の時報に時計を合わせました。このあと、13時12分の時報を聞いたとき時計を見ると、13時10分を指していました。この日の18時に、太郎君の時計は何時何分を指しますか。

時 分

- 3 5円切手、7円切手、20円切手がそれぞれ何枚かあります。5円切手と7円切手の枚数の比は2:5で、7円切手だけの金額は20円切手だけの金額の半分です。5円切手と7円切手と20円切手の枚数の比を求めなさい。

: :

- 4 A, B2種類のねじがあります。A1個とB1個の重さの比は5:7で、A1個の値段はB1個の値段の2.5倍です。AとBを同じ重さだけ買ったときの代金の比を求めなさい。

:

- 5 A, B, Cの3本の棒があり、その長さの和は7.2mです。これらの棒を深さが一定のプールに垂直に立てて入れたところ、Aはその $\frac{1}{2}$ 、Bはその $\frac{3}{4}$ 、Cはその $\frac{2}{3}$ が水面の上に出ました。プールの水の深さは何mですか。

m

アドバイス

- 1 翌日の野菜全体の重さと、野菜の中の水分が、それぞれはじめの野菜の重さのどれだけの割合にあたるかに注目します。

- 2 正しい時計の時刻の刻み方と、太郎君の時計の時刻の刻み方は、それぞれ一定であると考えます。

- 3 7円切手と20円切手の枚数の比を求めたあと、連比をとります。

- 4 同じ重さだけ買ったときの個数の比は、1個あたりの重さの比の逆比になることから、まず、買った個数の比を求めます。

- 5 プールの深さは一定なので、水面より下の部分の長さは同じになります。棒の長さの比は、水面より下の部分の長さの割合の逆比になります。

第2回 ① 割合と比【1】

□6 ミカンが何個かあります。これをA, B, C, Dの4人で分けるのに、Aは全体の $\frac{1}{2}$ を取り、Bは残りの $\frac{1}{3}$ と2個を取り、Cはその残りの $\frac{1}{4}$ と3個を取ったところ、Dのミカンは6個となりました。はじめに、ミカンは全部で何個ありましたか。

個

□7 子供会^{ども}の遠足の参加者を募集^ぼしたところ、予定していた人数より2割5分多い申しこみがありました。ところが、当日天候が悪かったため、実際に参加した人数は、申しこみをした人数より4割少ない45人でした。実際に参加した人数は、予定していた人数より何人少ないですか。

人

□8 はじめに、姉と妹は7:3の割合でお金を持っていました。2人は買い物に行き、姉と妹が3:1の割合でお金を使ったところ、2人の残りのお金はどちらも200円になりました。はじめに、姉と妹はそれぞれ何円持っていましたか。

姉 円 妹 円

□9 2つの箱A, Bがあり、それぞれ玉が何個か入っています。AからBに玉を20個移すと、2つの箱の玉の数は等しくなります。また、BからAに玉を4個移すと、Aの玉の数はBの玉の数の7倍になります。はじめに、A, Bに入っていた玉の数はそれぞれ何個ですか。

A 個 B 個

□10 現在、子の年齢は7才です。10年後の母の年齢は、14年前の母の年齢の2.5倍になります。子は、母が何才のときに生まれましたか。

才

□11 今から8年前には、兄の年齢は弟の年齢の2倍でした。今から8年後には、兄の年齢は弟の年齢の1.2倍になります。今の兄の年齢は何才ですか。

才

6 Dのミカン6個に3個を加えると、Cが取った残りの $(1 - \frac{1}{4}) = \frac{3}{4}$ にあたります。同じように、Bが取った残り、Aが取った残りの順に、^{かんげん}還元算で求めていきます。

7 還元算で、申しこみをした人数、予定していた人数の順に求めます。

8 残りのお金が等しいから、姉と妹のはじめのお金の差と使ったお金の差は等しくなります。よって、比の差をそろえて解きます。

9 AとBに入っている玉の個数の和は変わりません。

10 10年後と14年前の母の年齢の差を比で表します。

11 兄と弟の年齢の差は変わりません。2人の年齢の比の差をそろえて、1にあたる年齢を求めます。

- ① ななみさんは、所持金の $\frac{1}{4}$ を貯金し、次に280円のおかしを買い、その後残金の $\frac{1}{2}$ で文ぼう具を買ったところ、残りのお金ははじめの所持金の $\frac{1}{5}$ になりました。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) ななみさんのはじめの所持金は何円でしたか。

 円

- (2) 文ぼう具を買うのに使ったお金は何円ですか。

 円

- ② はるこさん、なつみさん、あきよさんの3人の貯金額を比べると、はるこさんの貯金額の2倍と、なつみさんの貯金額の3倍と、あきよさんの貯金額の4倍の比は、1:2:3になります。また、はるこさんとなつみさんの貯金額の合計は、あきよさんの貯金額より1500円多くなります。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) はるこさん、なつみさん、あきよさんの3人の貯金額の比を求めなさい。

 : :

- (2) あきよさんの貯金額は何円ですか。

 円

- ③ A, B2つの容器に、それぞれ同じ量の水を入れたところ、Aには容積の $\frac{1}{7}$ まで、Bには容積の $\frac{3}{5}$ まで入りました。その後、Aがいっぱいになるまで水を入れ、Aの水をBがいっぱいになるまで移したところ、Aには 95cm^3 の水が残りしました。A, Bの容積はそれぞれ何 cm^3 ですか。

A cm^3 B cm^3

- ④ A, B2つの数があります。Aの75%はBの20%に等しく、また、Bの2倍はAの7倍より15大きいそうです。A, B2つの数をそれぞれ求めなさい。

A B

第2回 ① 割合と比【1】

- 5 兄と姉と私と妹の4人であめ玉を分けます。まず兄が全体の $\frac{2}{5}$ を取り、次に姉が残りの半分を取り、最後に残りを私と妹が2：1の比で分けたところ、兄と姉のあめ玉の合計は、私と妹のあめ玉の合計より8個多くなりました。私は何個もらいましたか。

個

- 6 Aさん、Bさん、Cさんに折り紙を分けました。はじめに、3人は8枚ずつ取り、残りを3：5：8の比で分けたところ、Cさんの枚数はAさんの枚数の2倍になりました。Aさんは何枚もらいましたか。

枚

- 7 はじめに、兄の所持金は弟の所持金の5倍でした。いま、兄は所持金の2割で参考書を買ひ、残りの2割5分でノートを買ひ、400円を弟にわたすと、兄と弟の所持金は等しくなりました。はじめの兄の所持金は何円でしたか。

円

- 8 現在、太郎君の両親の年令の合計は78才で、太郎君とその兄弟の年令の合計は32才です。今から6年後、兄弟の年令の和の2倍は、両親の年令の和より10才多くなるそうです。太郎君の家族は何人家族ですか。

人

- 9 父、母、子の3人家族がいます。現在、母の年令は子の年令の3倍です。今から4年前には、母の年令と子の年令の和は、現在の父の年令と同じでした。また、今から10年後には、3人の年令の和が118才になります。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 現在の母の年令は何才ですか。

才

- (2) 現在の父の年令は何才ですか。

才
