

小数のかけ算・わり算

名前	得点
	/100

1 次の数を求めなさい。(各5点)

(1) 0.365 の 100 倍の数 _____ (2) 3.2937 の $\frac{1}{1000}$ の数 _____

2 次の計算をしなさい。なお、(3)はわり切れるまで計算しなさい。また、(4)は商を小数第1位まで求め、あまりも書きなさい。(各5点)

(1) 6.8×3.87 _____ (2) 50.9×4.2 _____
 (3) $79.95 \div 3.9$ _____ (4) $253.98 \div 5.67$ _____ あまり _____

3 次の問いに答えなさい。(各7点)

- (1) 1mの重さが2.9kgの鉄の棒があります。この鉄の棒4.76mの重さは何kgですか。
 _____ kg
- (2) 面積が20.8m²の土地があります。この土地の横の長さが3.25mのとき、たての長さは何mですか。
 _____ m
- (3) 7.4mのリボンを1.2mずつ分けます。1.2mのリボンは何本できて、リボンは何mあまりですか。
 _____ 本できて _____ mあまる
- (4) クッキーを作るために、小麦粉を何kgか用意しました。1人に小麦粉を0.12kgずつ分けると、17人に分けられて、0.06kgあまりました。はじめに用意した小麦粉は何kgですか。
 _____ kg
- (5) 1さつ0.34kgの本3さつと、1さつ0.46kgの本7さつを箱に入れて全体の重さをはかったところ、4.4kgでした。箱の重さは何kgですか。
 _____ kg

4 次の積や商のうち、①Aより大きくなるもの、②Aより小さくなるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。(各7点)

- ㊦ $A \div 0.1$ ㊩ $A \times (1 - 0.2)$ ㊫ $A \times 1.1$
 ㊧ $A \div (0.55 + 0.45)$ ㊪ $A \times (0.33 + 0.67)$ ㊬ $A \div (3.5 + 9.1)$
 ①にあてはまるもの… _____ ②にあてはまるもの… _____

5 次の問いに答えなさい。(各7点)

- (1) よしこさんの小学校の5年生は136人います。まゆみさんの小学校の5年生は204人います。まゆみさんの小学校の5年生の人数は、よしこさんの小学校の5年生の人数の何倍ですか。
 _____ 倍
- (2) 白いひもの長さは4.7mで、赤いひもの長さは白いひもの長さの0.49倍です。赤いひもの長さは何mですか。
 _____ m
- (3) たくみさんの所持金は350円です。ひとしさんの所持金はたくみさんの0.6倍で、よしとさんの所持金はたくみさんの1.7倍です。3人の所持金の和は何円ですか。
 _____ 円

名 前	得 点
	/100

1 次の式で、 x の表す数を求めなさい。(各5点)

(1) $x+13=30$ _____ (2) $x+2.9=5.1$ _____

(3) $61-x=38$ _____ (4) $x-16=22$ _____

(5) $2\frac{3}{7}+x=4$ _____ (6) $x-3\frac{2}{5}=1\frac{3}{5}$ _____

(7) $x\times 0.7=49$ _____ (8) $x\div 12=5$ _____

(9) $381\div x=127$ _____ (10) $x\times 3+12=36$ _____

2 次の文を1つの式に表し、答えも求めなさい。(各6点, 完答)

(1) テニスボールが6個入っている箱が3箱と、8個入っている箱が2箱あるとき、全部でテニスボールは何個になりますか。

式… _____

答え… _____ 個

(2) 1本130円の鉛筆を6本買って、1000円札を1まい出したときのおつりはいくらですか。

式… _____

答え… _____ 円

(3) 1ふくろ36個入りのあめを5ふくろ買ったときと、1ふくろ12個入りのあめを3ふくろ買ったときとでは、あめの個数の差は何個になりますか。

式… _____

答え… _____ 個

(4) ひろこさん、ゆうこさん、まさこさんの3人がお金を出し合ってチョコレートを18個買ったところ、おまけでチョコレートが12個入りのふくろを3個もらいました。おまけもふくめたチョコレートを3人で分けるとき、1人につき何個もらえますか。

式… _____

答え… _____ 個

3 $a*b=a\times 2+b\times 5$ と約束します。この約束にしたがって、次の問いに答えなさい。((1)6点, (2)7点)

(1) $5*6$ を計算しなさい。 _____

(2) $14*c=68$ のとき、 c を求めなさい。 _____

4 $a\star b=a\times a\times b+a$ と約束します。この約束にしたがって、次の問いに答えなさい。((1)6点, (2)7点)

(1) $8\star(2\star 3)$ を計算しなさい。 _____

(2) $6\star c=438$ のとき、 c を求めなさい。 _____

きまりを見つけて解く(1)

名 前	得 点
	/100

1 次の問いに答えなさい。(各5点)

(1) 150mはなれて木が2本植えてあります。この木の間に6mおきに新たに木を植えるとする、何本の木が必要ですか。

_____本

(2) 15mおきに旗が22本まっすぐに立てられています。旗のはしからはしまでは何mありますか。

_____m

(3) 周囲の長さ560mの池の周りに、等しい間かくでくいを打ち、くいを16本使いました。くいとくいの間は何mですか。

_____m

(4) 長さが30cmの紙テープがあります。のりしろの長さをどこも15mmにして、紙テープを17本つなぐと、全体の長さは何m何cmになりますか。

_____m _____cm

2 次のように、3, 4, 5の3つの数字が規則的になっています。次の問いに答えなさい。(各5点)

3, 3, 4, 5, 4, 5, 3, 3, 4, 5, 4, 5, 3, 3, 4, 5, 4, 5, ...

(1) 130番目の数字は何ですか。

(2) 1番目から130番目の数字を全部加えるといくつになりますか。

3 ある年の7月16日は火曜日でした。次の問いに答えなさい。(各8点)

(1) この年の9月11日は何曜日ですか。

_____曜日

(2) この年の4月5日は何曜日でしたか。

_____曜日

4 次の等差数列のア, イにあてはまる数と、それぞれの25番目の数を求めなさい。(各5点)

(1) 3, 6, ア, 12, イ, 18, 21.....

ア... _____ イ... _____ 25番目... _____

(2) ア, 11, 18, イ, 32, 39.....

ア... _____ イ... _____ 25番目... _____

5 次のように、整数をあるきまりにしたがってならべました。次の問いに答えなさい。(各8点)

2, 7, 12, 17, 22, 27.....

(1) 初めから15番目にある数はいくつですか。

(2) 107は何番目の数ですか。

_____番目

(3) 初めから30番目までの数の和を求めなさい。

和と差に関する問題(1)

名前	得点
	/100

1 次の問いに答えなさい。(1)(2)各7点, 他各9点, (1)(2)(4)完答)

(1) 大小2つの数があります。その和は106で、その差は16です。2つの数はそれぞれいくつですか。

大… _____, 小… _____

(2) 姉と妹の所持金を合わせると1300円で、姉は妹より300円多くもっています。姉と妹の所持金はそれぞれ何円ですか。

姉… _____ 円, 妹… _____ 円

(3) アイスクリームとケーキを1つずつ買うと合計480円でした。ケーキはアイスクリームより180円高いそうです。アイスクリームは何円ですか。

_____ 円

(4) けんじ君とまさお君の所持金を合わせると2800円でした。きょう、けんじ君は100円もらい、まさお君は200円使ったので、まさお君の所持金はけんじ君より100円多くなりました。2人のはじめの所持金はそれぞれ何円ですか。

けんじ君… _____ 円, まさお君… _____ 円

(5) 長さ3.4mのはり金を折り曲げて長方形をつくったところ、たてが横よりも28cm長くなりました。このとき、たての長さは何cmですか。

_____ cm

(6) たて20cm, 横40cmの長方形の紙をたての辺に平行な線で切り、大小2つの長方形に分けました。大きい長方形の面積が小さい長方形の面積より 160cm^2 大きいとき、小さい長方形の横の長さは何cmですか。

_____ cm

2 次の問いに答えなさい。(1)(2)各7点, 他各9点, (1)(3)(4)(5)完答)

(1) 大小2つの整数があり、その和は600です。大を小でわると、商が4、あまりが15になります。大小2つの整数を求めなさい。

大… _____, 小… _____

(2) 赤玉と白玉が合わせて46個あります。赤玉が白玉の2倍より7個多いとき、赤玉の数は何個ですか。

_____ 個

(3) 兄の所持金は弟の所持金の4倍より250円少なく、2人の所持金の和は5000円です。兄と弟の所持金はそれぞれ何円ですか。

兄… _____ 円, 弟… _____ 円

(4) 4000円のお金を春子, 夏子, 秋子の3人で分けます。春子は夏子より70円少なく, 夏子は秋子より160円多くなるように分けると, 3人のお金はそれぞれ何円になりますか。

春子… _____ 円, 夏子… _____ 円, 秋子… _____ 円

(5) 小麦粉5.2kgを一郎, 二郎, 三郎の3人で分けます。一郎は二郎の2倍, 二郎は三郎の3倍となるようにすると, 3人の小麦粉はそれぞれ何kgですか。

一郎… _____ kg, 二郎… _____ kg, 三郎… _____ kg

(6) あめ, ガム, チョコレートが合わせて112個あります。あめの数は, ガムとチョコレートの数の和の3倍で, ガムの数はチョコレートの数の3倍より4個少ないです。ガムは何個ありますか。

_____ 個

直方体・立方体の体積

名前	得点
	/100

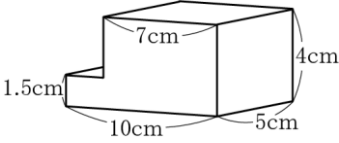
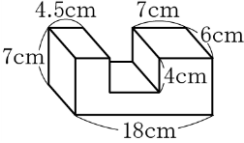
1 次の立体の体積を求めなさい。(各5点)

- (1) たて5cm, 横7cm, 高さ12cmの直方体 _____ cm³
 (2) 1辺が4.3mの立方体 _____ m³

2 次の問いに答えなさい。なお、(2), (3)は□にあてはまる数を求めなさい。(各5点)

- (1) 1辺が12cmの立方体の体積は、1辺が2cmの立方体の体積の何倍ですか。 _____ 倍
 (2) たて4cm, 横□cm, 高さ8cmの直方体の体積は512cm³です。 _____
 (3) たて□cm, 横5cm, 高さ3cmの直方体の体積は270cm³です。 _____

3 次の立体の体積を求めなさい。(各5点)

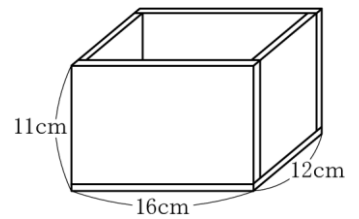
- (1)  _____ cm³
 (2)  _____ cm³

4 次の体積を、()の中の単位で表しなさい。(各5点)

- (1) 4500cm³ (L) _____ (2) 3.4L (cm³) _____
 (3) 9800cm³ (dL) _____ (4) 0.3dL (cm³) _____
 (5) 720L (m³) _____ (6) 0.16kL (cm³) _____

5 厚さ5mmの板で、右の図のような直方体の箱をつくりました。次の問いに答えなさい。(各7点, (1)完答)

- (1) 内のりはそれぞれ何cmですか。
 たて… _____ cm, 横… _____ cm, 深さ… _____ cm
 (2) 容積は何cm³ですか。 _____ cm³
 (3) この容器に660cm³の水を入れると、水の深さは何cmになりますか。 _____ cm



6 次の問いに答えなさい。(各7点)

- (1) 内のりが、たて15cm, 横8cm, 深さ20cmである直方体の容器に、深さ10cmまで水を入れます。この中に石をしずめたところ、水の深さが12.5cmになりました。この石の体積は何cm³ですか。 _____ cm³
 (2) 内のりが、たて10cm, 横16cm, 深さ20cmである直方体の容器に、深さ9cmまで水が入っています。この容器に、底面がたて2cm, 横8cmの長方形、高さが20cmの角材を容器の底につくまで垂直に入れました。水の深さは何cmになりますか。 _____ cm

倍数と約数

名 前	得 点
	/100

1 次の問いに答えなさい。(各5点)

- (1) 7の倍数を小さいほうから順に3つ書きなさい。 _____
- (2) 6と8の公倍数を小さいほうから順に3つ書きなさい。 _____
- (3) 28の約数をすべて書きなさい。 _____
- (4) 12と48の公約数をすべて書きなさい。 _____
- (5) 100以下の整数の中で、5でわって3あまる数のうち、100に最も近い数を求めなさい。 _____
- (6) 79をわると7あまる数のうち、最も小さい数を求めなさい。 _____

2 次の()の中の数の最小公倍数を求めなさい。(各5点)

- (1) (14, 21) _____ (2) (4, 6, 18) _____

3 次の()の中の数の最大公約数を求めなさい。(各5点)

- (1) (40, 64) _____ (2) (12, 18, 24) _____

4 次の問いに答えなさい。(各5点)

- (1) 6でわっても9でわっても3あまる整数のうち、最も小さい数を求めなさい。 _____
- (2) 3でわると1あまり、5でわると3あまる2けたの整数のうち、最大のものを求めなさい。 _____
- (3) 64をわっても、78をわっても、あまりが8になる整数を求めなさい。 _____
- (4) 156をある数でわると6あまり、185を同じ数でわると5あまります。このような数をすべて答えなさい。 _____

5 10から40までの整数のうち、次の数は何個ありますか。(各5点)

- (1) 素数 _____ 個 (2) 偶数 _____ 個

6 あるバス停から、病院行きバスは9分ごと、公園行きバスは15分ごとに出発します。午前7時に病院行きバスと公園行きバスが同時に出発しました。次の問いに答えなさい。(各5点)

- (1) 次に、このバス停から病院行きバスと公園行きバスが同時に出発するのは、午前何時何分ですか。
午前 _____ 時 _____ 分
- (2) 午前7時から午前10時までの間で、病院行きバスと公園行きバスが同時に出発するのは何回ですか。 _____ 回

7 あめが84個、ガムが126個あります。これらを残らず、できるだけ多くの子どもに等しく分けようと思います。何人の子どもに、それぞれいくつつ分けられますか。(10点、完答)

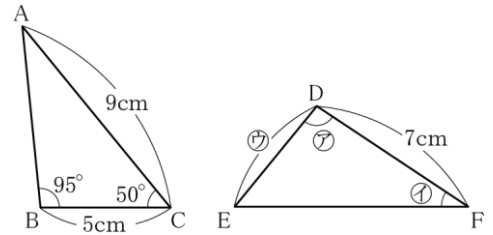
子ども… _____ 人、あめ… _____ 個、ガム… _____ 個

三角形と四角形

名前	得点
	/100

1 右の図の2つの三角形は合同です。次の問いに答えなさい。(各6点)

- (1) 頂点Aに対応する頂点はどれですか。 頂点 _____
- (2) 辺BCに対応する辺はどれですか。 辺 _____
- (3) ㊶の角の大きさは何度ですか。 _____ 度
- (4) ㊷の角の大きさは何度ですか。 _____ 度
- (5) ㊸の長さは何cmですか。 _____ cm



2 次の㊿~㊽の中から、2つの三角形がいつでも合同といえるものを選び、記号で答えなさい。(7点)

- ㊿ 1つの辺が8cmで、8cmの辺の両端の2つの角の大きさが40度と85度である2つの三角形
- ㊻ 1つの辺が5cmで、2つの角の大きさが20度と40度である2つの三角形
- ㊼ 2つの辺の長さが8cmと10cmで、その間の角が25度である2つの三角形
- ㊽ 3つの辺の長さが3cm, 4cm, 5cmである2つの三角形
- ㊾ 3つの角の大きさが50度, 60度, 70度である2つの三角形 _____

3 次の図で、角xの大きさは何度ですか。ただし、(6)の○印, ×印の角度はそれぞれ等しい大きさをしめすものとします。(各7点)

- (1) _____ 度
- (2) _____ 度
- (3) _____ 度
- (4) _____ 度
- (5) _____ 度
- (6) _____ 度

4 長方形ABCDや直角二等辺三角形ABCを次のように折り返したとき、角xの大きさは何度ですか。ただし、(3)の直角二等辺三角形は直線DEを折り目とし、頂点Aが辺BC上の点Fに重なるものとします。(各7点)

- (1) _____ 度
- (2) _____ 度
- (3) _____ 度

和と差に関する問題(2)

名 前	得 点
	/100

1 次の問いに答えなさい。(各9点, 完答)

- (1) ジュース3本とお茶1本の代金は590円, ジュース4本とお茶1本の代金は750円です。ジュース1本の代金とお茶1本の代金はそれぞれ何円ですか。

ジュース… 円, お茶… 円

- (2) もも1個とかき1個の代金は210円, もも3個とかき5個の代金は810円です。もも1個の代金とかき1個の代金はそれぞれ何円ですか。

もも… 円, かき… 円

- (3) ドーナツ9個とあんパン3個を買ったときの代金は2490円で, ドーナツ3個とあんパン2個を買ったときの代金は970円です。ドーナツ1個の代金とあんパン1個の代金はそれぞれ何円ですか。

ドーナツ… 円, あんパン… 円

- (4) ある美術館の入館料は, おとな7人と子ども5人で合わせて4950円, おとな3人と子ども2人で合わせて2090円です。おとな1人, 子ども1人の入館料はそれぞれ何円ですか。

おとな… 円, 子ども… 円

- (5) ポストカード5まいの代金とノート3さつの代金は同じで, ポストカード15まいとノート10さつの代金は合計760円でした。ポストカード1まいとノート1さつの代金はそれぞれ何円ですか。

ポストカード… 円, ノート… 円

- (6) ケーキ2個とプリン5個の代金は1380円でした。ケーキ1個の代金は, プリン3個の代金より30円高くなっています。ケーキ1個とプリン1個の代金はそれぞれ何円ですか。

ケーキ… 円, プリン… 円

2 次の問いに答えなさい。(5)10点, 他各9点, (2)(4)完答)

- (1) はじめに, 姉は540円, 妹は105円持っていましたが, お母さんから同じ金額をもらったので, 姉のお金は妹のお金の4倍になりました。もらったお金は何円ですか。

_____ 円

- (2) はじめに, 兄は930円, 弟は250円持っていましたが, 2人とも同じねだんのガムを買ったので, 兄の残金は弟の残金の5倍になりました。兄と弟の残金はそれぞれ何円ですか。

兄… 円, 弟… 円

- (3) 一郎と二郎ははじめ同額のお金を持っていましたが, 一郎は400円使い, 二郎は500円もらったので, 二郎のお金は一郎の2倍になりました。2人がはじめに持っていたお金は何円ですか。

_____ 円

- (4) 春子さんは夏子さんより25円多くお金を持っています。夏子さんが春子さんに30円をあげると, 春子さんのお金は夏子さんの6倍になりました。はじめに2人はそれぞれ何円もっていましたか。

春子… 円, 夏子… 円

- (5) はじめに, 道子さんの所持金は明夫さんの所持金の4倍でしたが, 明夫さんが30円もらったので, 道子さんの所持金は明夫さんの所持金の3倍になりました。道子さんの所持金は何円ですか。

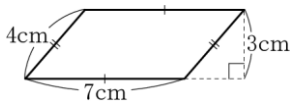
_____ 円

三角形・四角形の面積

名前	得点
	/100

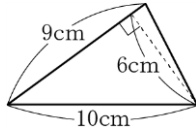
1 次の図形の面積を求めなさい。(1)4点, 他各5点)

(1)



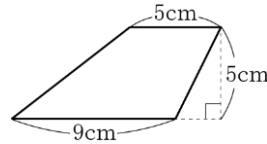
_____ cm^2

(2)



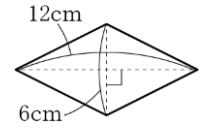
_____ cm^2

(3)



_____ cm^2

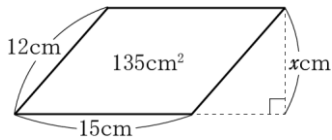
(4)



_____ cm^2

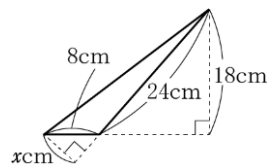
2 次の図形の x の長さを求めなさい。(各6点)

(1)



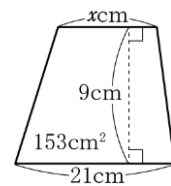
_____ cm

(2)



_____ cm

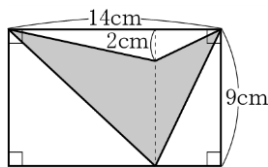
(3)



_____ cm

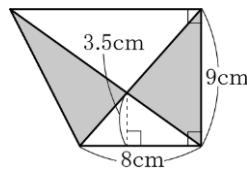
3 次の図のかげをつけた部分の面積を求めなさい。(各8点)

(1)



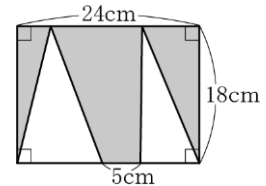
_____ cm^2

(2)



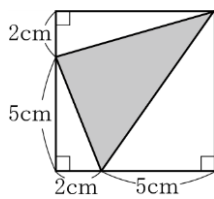
_____ cm^2

(3)



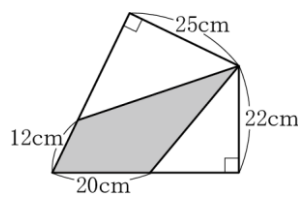
_____ cm^2

(4)



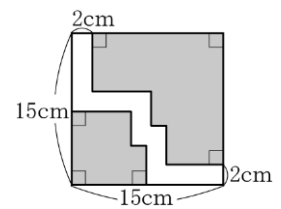
_____ cm^2

(5)



_____ cm^2

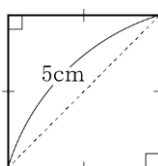
(6)



_____ cm^2

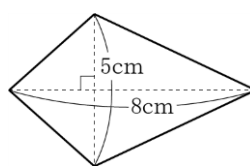
4 次の図形の面積を求めなさい。(各5点)

(1)



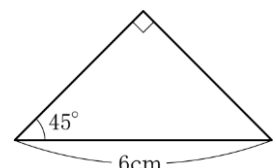
_____ cm^2

(2)



_____ cm^2

(3)



_____ cm^2

名前	得点
	/100

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。(各5点, 完答)

(1) $\frac{2}{7} = \frac{4}{\squareア} = \frac{\squareイ}{21} = \frac{8}{\squareウ}$

(2) $\frac{18}{42} = \frac{\squareエ}{21} = \frac{6}{\squareオ} = \frac{\squareカ}{7}$

ア… , イ… , ウ…

エ… , オ… , カ…

2 次の計算をしなさい。(各5点)

(1) $\frac{1}{3} + \frac{3}{8}$ _____

(2) $1\frac{5}{12} + \frac{2}{9}$ _____

(3) $\frac{9}{10} - \frac{1}{15}$ _____

(4) $3\frac{5}{12} - 1\frac{13}{15}$ _____

(5) $\frac{5}{6} + \frac{2}{5} - \frac{1}{3}$ _____

(6) $1 - (\frac{1}{3} - \frac{1}{7})$ _____

3 次の数を大きい方から順にならべなさい。(各5点)

(1) (0.6 , $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{6}$) _____

(2) ($1\frac{3}{7}$, $\frac{9}{8}$, 1.2) _____

4 次の計算をしなさい。(各5点)

(1) $0.75 + \frac{3}{5}$ _____

(2) $0.8 - \frac{2}{9}$ _____

(3) $2.875 - 1\frac{1}{3}$ _____

(4) $1\frac{1}{4} - (0.6 - \frac{1}{8})$ _____

(5) $1\frac{1}{2} - 0.375 - \frac{1}{6}$ _____

(6) $3 - (0.125 + \frac{3}{4})$ _____

5 次の問いに答えなさい。(各5点)

(1) 公園から東へ $3\frac{2}{7}$ kmのところに図書館があり, 西へ $1\frac{3}{4}$ kmのところに由美さんの家があります。図書館から由美さんの家までは何kmありますか。

_____ km

(2) バケツに水が $1\frac{7}{9}$ L入っています。このバケツの水を何Lかこぼしたので, 残りが $\frac{5}{6}$ Lになりました。こぼした水は何Lですか。

_____ L

(3) $\frac{5}{6}$ より大きく $\frac{7}{8}$ より小さい分数で, 分子が35の分数を求めなさい。

(4) 分子と分母の和が207で, 約分すると $\frac{7}{16}$ になる分数を求めなさい。

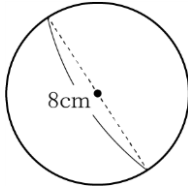
円と正多角形

名前	得点
	/100

※ 円周率は3.14として計算しなさい。

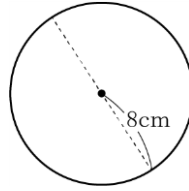
1 次の図形について、①まわりの長さ、②面積をそれぞれ求めなさい。(各5点)

(1)



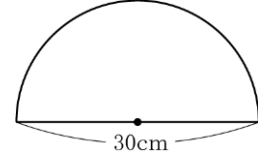
① _____ cm
② _____ cm²

(2)



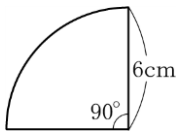
① _____ cm
② _____ cm²

(3)



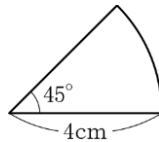
① _____ cm
② _____ cm²

(4)



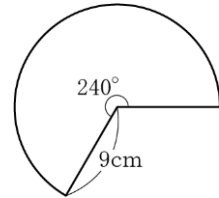
① _____ cm
② _____ cm²

(5)



① _____ cm
② _____ cm²

(6)



① _____ cm
② _____ cm²

2 次の問いに答えなさい。(3)は、にあてはまる数を答えなさい。(1)(2)各6点、(3)各5点)

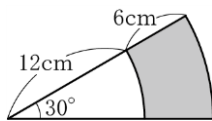
(1) 半径が6cm、まわりの長さが24.56cmのおうぎ形があります。このおうぎ形の中心角は何度ですか。
_____度

(2) 中心角が60°、弧の長さが18.84cmのおうぎ形があります。このおうぎ形の半径は何cmですか。
_____cm

(3) 正六角形の内角の和は 度で、その1つの内角は 度です。
_____度、_____度

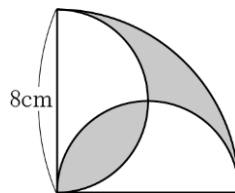
3 次の図のかげをつけた部分の面積を求めなさい。(各6点)

(1)



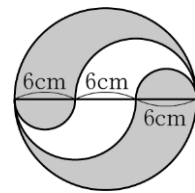
_____ cm²

(2)



_____ cm²

(3)



_____ cm²

単位数あたりの大きさ

名 前	得 点
	/100

1 太郎さんはテストで国語 77 点，算数 91 点，理科 65 点，社会 75 点の成績をとりました。次の問いに答えなさい。(各 5 点)

- (1) このとき，4 科目の平均は何点ですか。 _____ 点
- (2) 英語のテストが 70 点の成績でした。5 科目の平均は何点ですか。 _____ 点

2 右の表は太郎さんの算数のテストの成績です。
次の問いに答えなさい。(各 5 点)

回	1	2	3	4	平均
得点(点)	71	84		90	81

- (1) 3 回目の得点は何点ですか。 _____ 点
- (2) 5 回までの平均を 80 点以上にするためには，5 回目に何点以上とればよいですか。
_____ 点以上

3 男子 3 人の体重の平均は 35.2kg で，女子 2 人の体重の平均は 34.2kg です。次の問いに答えなさい。
(各 5 点)

- (1) 男子と女子の 5 人の体重の合計は何kgですか。 _____ kg
- (2) 男子と女子の 5 人の体重の平均は何kgですか。 _____ kg

4 次の問いに答えなさい。(④各 7 点，他各 8 点)

- (1) ある市の人口は 427100 人で，面積は 71.8km² です。人口密度は何人ですか。四捨五入して，一の位まで求めなさい。
_____ 人
- (2) A店の牛肉は 250 g で 800 円，B店の牛肉は 330 g で 825 円，C店の牛肉は 350 g で 980 円です。どの店の牛肉が一番高いですか。
_____ 店
- (3) ある本を，さくらさんは 1 日に 45 分ずつ 1 週間かけて 567 ページ読み，ゆりさんは 1 日に 1 時間 30 分ずつ 4 日かけて 432 ページ読みました。次の問いに答えなさい。
- ① 単位時間あたりでは，どちらの読み方が早いですか。
_____ さん
- ② 2 人が同じように 1620 ページの本を読むとき，読み終わるのはどちらが何日早いですか。
_____ さんが _____ 日早い

(4) ある金属のぼう 4.2m の重さは 8.4kg で，代金は 1680 円です。次の問いに答えなさい。

- ① このぼう 1m の重さは何kgですか。 _____ kg
- ② このぼう 1kg の代金は何円ですか。 _____ 円
- ③ このぼう 7.5m の代金は何円ですか。 _____ 円
- ④ このぼう 5.5kg の長さは何mですか。 _____ m
- ⑤ 640 円では，このぼうを何m買えますか。 _____ m

速さに関する問題(1)

名前	得点
	/100

1 次の□にあてはまる数を答えなさい。(各5点, 完答)

- (1) 秒速 5m = 分速 m = 時速 km ㉞… _____, ㉟… _____
- (2) 時速 21.6km = 分速 m = 秒速 m ㉞… _____, ㉟… _____

2 次の問いに答えなさい。(各5点)

- (1) 時速 7.5kmの自転車で2時間走ると, 何km進みますか。 _____ km
- (2) 秒速 2.4mで30秒歩くと, 何m進みますか。 _____ m
- (3) 分速 55mで1540m進むのに, 何分かかりますか。 _____ 分
- (4) 時速 130kmで780km進むのに, 何時間かかりますか。 _____ 時間

3 明夫さんはA地点からB地点に向かって, 春子さんはB地点からA地点に向かって, 同時に出発しました。明夫さんは分速 85m, 春子さん分速 60mで歩きます。次の問いに答えなさい。(各7点)

- (1) 1分間歩くと, 明夫さんと春子さんのきよりは何m近づきますか。 _____ m
- (2) 明夫さんと春子さんは16分後に会いました。A地点とB地点は何mはなれていますか。 _____ m

4 妹が家を出発し, 3kmはなれた駅に向かい歩き始めました。妹の出発から8分後に姉が家を出発して妹を追いかけました。姉は分速 90m, 妹は分速 70mで歩きます。次の問いに答えなさい。(各8点)

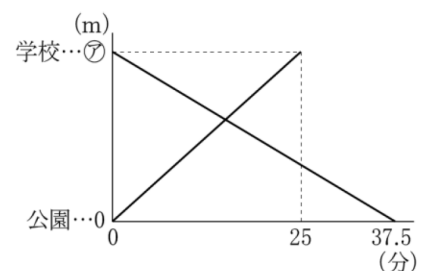
- (1) 姉が出発したとき, 姉と妹は何mはなれていますか。 _____ m
- (2) 姉が妹に追いつくのは, 姉が出発してから何分後ですか。 _____ 分後

5 ある池のまわりをまわるのに, AとBの2人が同時に同じ所から反対の向きに出発したところ, 2人は出発してから10分後に会いました。AはBより1分間に40mよけいに進みます。また, 池のまわりは2.4kmです。これについて, 次の問いに答えなさい。(1) 5点, (2) 8点)

- (1) Aの速さは分速何mですか。 _____ m
- (2) 2人が同時に同じ所から同じ向きに出発すると, Aは何分後にBに追いつきますか。 _____ 分後

6 正夫さんは公園から学校に向かって, ゆみさんは学校から公園に向かって, 同時に出発しました。右のグラフは, このときの2人の進行のようすを表したものです。次の問いに答えなさい。(各9点)

- (1) 正夫さんは分速 90mの速さで進みました。グラフの㉞にあてはまる数を求めなさい。 _____
- (2) 正夫さんとゆみさんがすれちがったのは, 出発してから何分後ですか。 _____ 分後
- (3) 正夫さんとゆみさんがすれちがったのは, 公園から何mはなれたところですか。 _____ m



速さに関する問題(2)

名前	得点
	/100

1 秒速 16m で進む、長さ 320m の電車があります。次の問いに答えなさい。(各 7 点)

- (1) この電車が電柱の前を通過するのに何秒かかりますか。 _____ 秒
- (2) この電車がトンネルを通過するのに 1 分かかりました。このトンネルの長さは何m ですか。 _____ m

2 長さ 200 m で時速 54km の列車Aが、長さ 120 m の列車Bに追いつかれてから追いこされるまでに、32 秒かかりました。これについて、次の問いに答えなさい。(各 8 点)

- (1) 列車Bの速さは時速何 km ですか。 _____ km
- (2) 列車Aと列車Bが向かい合って進むとき、すれちがうのに何秒かかりますか。 _____ 秒

3 長さ 240 m の列車Aがホームに立っている人の前を通過するのに、20 秒かかりました。また、秒速 28 m で向かってくる列車Bとすれちがうのに、9 秒かかりました。これについて、次の問いに答えなさい。(各 10 点)

- (1) 列車Aの速さは秒速何m ですか。 _____ m
- (2) 列車Bの長さは何m ですか。 _____ m

4 時速 3km で流れている川の上流にあるA地点と下流にあるB地点は 56km はなれています。A地点とB地点の間を、静水での速さが時速 11km の船が往復しています。この船がA地点からB地点まで下るとき、B地点からA地点まで上るときにかかる時間をそれぞれ求めなさい。(10 点、完答)

下る時間… _____ 時間, 上る時間… _____ 時間

5 ある川の上流にA地が、下流にB地があります。船PはA地を出発してB地に向かって、船QはB地を出発してA地に向かって、同時に出発したところ、船PとQは出発してから 1 時間 30 分後に会いました。また、船Pは、出発してから 2 時間 6 分後にB地に着きました。船Pの静水時の速さは毎時 16km、船Qの静水時の速さは毎時 12km です。これについて、次の問いに答えなさい。(各 8 点)

- (1) A地とB地は何 km はなれていますか。 _____ km
- (2) この川の流れの速さは毎時何 km ですか。 _____ km
- (3) 船QがA地に着くのは、出発してから何時間何分後ですか。 _____ 時間 _____ 分後

6 ある船が、川の下流にあるA地から上流にあるB地まで上るのに、いつもなら 4 時間 30 分かかります。ある日、川の流れの速さが 1.5 倍になっていたため、この船がA地からB地まで上るのに 6 時間かかりました。A地とB地は 54km はなれています。これについて、次の問いに答えなさい。(各 8 点)

- (1) この船の静水時の速さは毎時何 km ですか。 _____ km
- (2) この日、この船がB地からA地まで下るのに何時間かかりますか。 _____ 時間

和と差に関する問題(3)

名 前	得 点
	/100

1 次の問いに答えなさい。(1)(2)各7点, 他各9点, (1)~(3)完答)

(1) 63円切手と84円切手を合わせて15枚買って1050円をはらいました。それぞれ何枚買いましたか。

63円切手… _____ 枚, 84円切手… _____ 枚

(2) ある水族館の入館料はおとな450円, 子どもが250円です。ある日の入館者が3206人で, その入館料の合計は1031900円でした。この日のおとな, 子どもの入館者はそれぞれ何人でしたか。

おとな… _____ 人, 子ども… _____ 人

(3) 春子さんは1回につき, 勝てば5点加点され, 負ければ2点減点されるゲームをしました。最初の得点を0点として, 15回ゲームをしたら40点になりました。春子さんは, 何勝何敗でしたか。

_____ 勝 _____ 敗

(4) 1個50円のりんごを何個か買うつもりで, お金をちょうど用意して行きましたが, 1個44円のりんごを同じ個数買ったので, お金が66円あまりました。最初にお金を何円用意しましたか。

_____ 円

(5) 正夫さんは160円のジュースを何本か買えるだけのお金を持っています。このお金で, 1本120円のジュースを買うと, 2本多く買えて80円あまります。正夫さんは, お金を何円持っていますか。

_____ 円

(6) あめとガムがあります。あめの個数はガムの個数の4倍です。何人かの子どもにあめを10個, ガムを3個ずつ配ると, ガムは配りきりましたが, あめは22個残りました。あめの数は何個ですか。

_____ 個

2 次の問いに答えなさい。(5)各7点, 他各9点, (2)完答)

(1) ある本を共同で買うことにし, 1人から15円集めると70円不足します。そこで, 1人から18円ずつ集めることにしてもまだ4円不足します。共同で買う本の代金は何円ですか。

_____ 円

(2) まんじゅうを箱につめます。1箱に22個ずつつめると11個残り, 25個ずつつめると1箱あまります。まんじゅうの個数と箱の数はそれぞれいくつですか。

まんじゅう… _____ 個, 箱… _____ 箱

(3) 何人かの子どもでおはじきとビー玉を分けました。おはじきは1人に3個ずつ分けると17個あまり, ビー玉は1人に5個ずつ分けると15個あまりました。分ける前のビー玉はおはじきより24個多かったです。子どもの人数は何人ですか。

_____ 人

(4) 4月にテストが何回かあり, 太郎さんの平均は72点でした。5月に2回のテストで90点, 82点を取り, 4月と5月の全部のテストの平均が76点になりました。4月にテストは何回ありましたか。

_____ 回

(5) 12人で働くと, 仕上がるまでに40日かかる仕事があります。この仕事を20人で始めましたが, 13日目以降, 何人かが仕事を休んだので, 仕上がるまでに27日かかりました。次の問いに答えなさい。

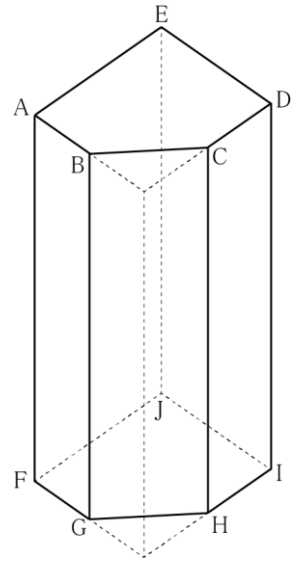
① この仕事は, のべ何人の仕事ですか。 _____ 人

② 13日目から何人が休みましたか。 _____ 人

立体の性質

名前	得点
	/100

1 右の図は、直方体を底面に垂直な平面で切った立体です。次の問いに答えなさい。(各6点, (5)完答)



- (1) この立体の名前を答えなさい。

- (2) 面ABCDEに平行な面を答えなさい。

- (3) 面ABCDEに垂直な面を答えなさい。

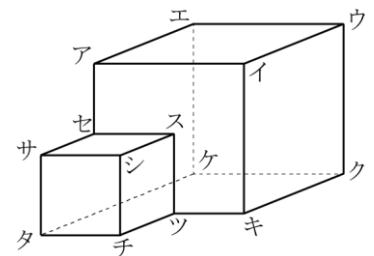
- (4) 面AFGBに垂直な面はいくつありますか。

- (5) 頂点の数はいくつですか。また、もとの直方体よりいくつ増えましたか。
頂点の数… _____ , 増えた数… _____

2 次の問いに答えなさい。(各5点)

- (1) 頂点が18ある角柱の名前を答えなさい。 _____
- (2) 面が10ある角柱の名前を答えなさい。 _____
- (3) 辺が21ある角柱の名前を答えなさい。 _____

3 右の図は大小2つの立方体を組み合わせたものです。次の問いに答えなさい。(各5点, 完答)



- (1) 辺アイと平行な辺をすべて答えなさい。

- (2) 面アセスツキイに平行な面をすべて答えなさい。

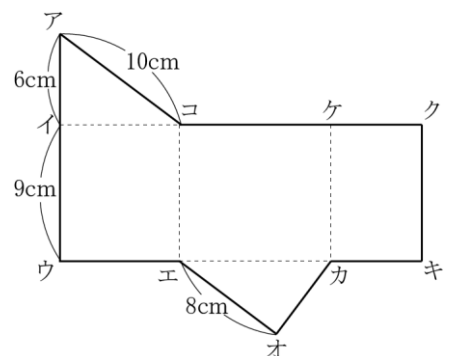
- (3) 辺アセに垂直な辺をすべて答えなさい。

4 右の図の立体の展開図について、次の問いに答えなさい。(各8点)

- (1) この展開図を組み立ててできる立体の名前を答えなさい。

- (2) 辺アイと重なる辺はどれですか。

- (3) 点オと重なる点はどれとどれですか。
_____と_____
- (4) 辺ウエの長さは何cmですか。
_____ cm
- (5) イクの長さ何cmですか。
_____ cm



割合

名前	得点
	/100

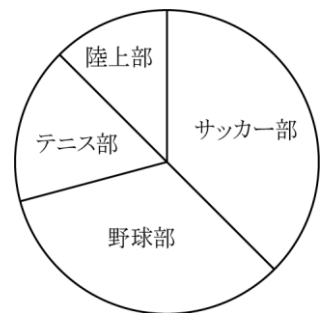
1 次の□にあてはまる数を求めなさい。(各5点)

- (1) 40cmは160cmの□倍です。 (2) 42Lに対する6.3Lの割合は□です。
- (3) □gは400gの0.15倍です。 (4) □人の160人に対する割合は0.45です。
- (5) 2.1mの□mに対する割合は0.75です。 (6) □点に対する24点の割合は1.2です。

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。(各5点)

- (1) 480cmの□%は168cmです。 (2) 25.2Lは60Lの□割□分です。
- (3) 3時間の35%は□分です。 (4) 1500円の3分2厘は□円です。
- (5) □人の65%は832人です。 (6) 456gは□kgの2割8分5厘です。

3 ある学校の生徒数は840人で、その4割にあたる生徒が運動部に入っています。運動部はサッカー部、野球部、テニス部、陸上部に分かれています。右の円グラフは、その人数の割合を表したものです。次の問いに答えなさい。(各6点)



- (1) 野球部の部分の中心角は 120° でした。野球部の生徒は何人ですか。
_____人
- (2) 陸上部の人数は42人でした。その中心角は何度ですか。
_____度

4 原価が2000円の品物があります。これに2割5分の利益をみこんで定価をつけましたが、売れません。そこで、値引きして売ることになりました。次の問いに答えなさい。(各7点)

- (1) この品物の定価はいくらですか。
_____円
- (2) 売っても損をしないためには、定価の何%まで値引きしてもよいですか。
_____%

5 20gの食塩を140gの水にとかして食塩水をつくりました。次の問いに答えなさい。(各7点)

- (1) 同じ濃さの食塩水を600gつくるには、食塩は何g必要ですか。
_____g
- (2) つくった食塩水に水を加えて10%の食塩水にするには、何gの水を加えればよいですか。
_____g

割合に関する問題

名 前	得 点
	/100

1 次の問いに答えなさい。(各9点)

- (1) 空の水そうに水を入れるのに、全体の量の3割より36L多く入れました。残りは全体の55%です。この水そうには水が全部で何L入りますか。 _____ L
- (2) 正夫さんが所持金の $\frac{1}{5}$ でパンを買い、残りの $\frac{2}{3}$ で本を買ったら400円残りました。正夫さんは、はじめにいくらお金を持っていましたか。 _____ 円
- (3) びんに水をいっぱい入れて重さをはかると、1.03kgありました。次にびんに水を容積の6割だけ入れて重さをはかると、730gありました。びんの重さは何gですか。 _____ g
- (4) ある数に5を加えて7倍し、9をひいたら47になりました。ある数を求めなさい。 _____
- (5) ある数を31でわるところをあやまって37でわったので、商が252、あまりが7になりました。31でわったときの正しい答えはいくつですか。 _____
- (6) 夏子さんは、最初の所持金の $\frac{2}{5}$ を使い、次に残りの $\frac{5}{6}$ を使いました。この後、お母さんから1500円をもらい、所持金の $\frac{1}{3}$ を使ったところ、残りの所持金は1600円になりました。夏子さんの最初の所持金は何円ですか。 _____ 円
- (7) ひろしさんは、おつかいに行き、まず持っているお金の $\frac{2}{5}$ より100円高い値段のシャツと、 $\frac{1}{4}$ のねだんのくつ下を買いました。次に、残りのお金の $\frac{1}{3}$ より200円高い値段のクッキー1箱を買うと、900円あまりました。ひろしさんは、はじめに何円持っていましたか。 _____ 円

2 ある品物を原価の25%の利益をみこんで定価をつけましたが、売れませんでした。そこで、定価の12%引きをしたところ、品物が売れて利益は300円になりました。次の問いに答えなさい。(各9点)

- (1) 原価を1とすると、実際の売価はどれだけの割合ですか。 _____
- (2) この商品の原価はいくらですか。 _____ 円

3 太郎さんは24gの食塩で12%の食塩水をつくりました。二郎さんは54gの食塩水で18%の食塩水をつくりました。次の問いに答えなさい。((1)10点完答, (2)9点)

- (1) 太郎さんと二郎さんのつくった食塩水はそれぞれ何gですか。
太郎… _____ g, 二郎… _____ g
- (2) 太郎さんの食塩水と二郎さんの食塩水をまぜると何%の食塩水ができますか。 _____ %

きまりを見つけて解く(2)

名前	得点
	/100

1 次の□にあてはまる数を答えなさい。(各6点, 完答)

- | | |
|--|-------------|
| (1) 1, 5, 25, □, 625, □, 15625, ... | ア... , イ... |
| (2) 1, 2, 5, 10, □, 26, 37, □, 65, ... | ア... , イ... |
| (3) 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, □, 21, 34, □, ... | ア... , イ... |
| (4) 3, 6, 8, □, 18, 36, □, 76, 78, ... | ア... , イ... |
| (5) 0, 1, 4, 9, □, 25, □, 49, 64, ... | ア... , イ... |

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。(各6点, 完答)

- | | |
|--|-------------|
| (1) (1, 3), (2, □), (3, 9), (□, 12), (5, 15), ... | ア... , イ... |
| (2) (1, 5), (2, 6), (□, 7), (4, 8), (5, □), (6, 10), ... | ア... , イ... |
| (3) (1, 6), (□, 12), (5, 18), (7, 24), (9, □), (11, 36), ... | ア... , イ... |
| (4) (1, 1), (2, 4), (1, 7), (2, □), (1, 13), (□, 16), ... | ア... , イ... |
| (5) (2, 3), (4, 6), (6, 12), (□, 24), (10, □), (12, 96), ... | ア... , イ... |

3 あるきまりにしたがって、数を下のようにならべました。次の問いに答えなさい。(各6点)

3, 4, 6, 9, 13, 18, 24, 31, ...

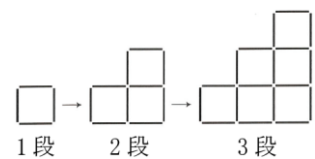
- (1) 31の次にくる数字は何ですか。 _____
- (2) 左から15番目の数はいくつですか。 _____

4 同じ長さのぼうを使って、右の図のように正方形をつくっていきます。

次の問いに答えなさい。(各7点)

(1) 9段の図には、小さい正方形は何個ならんでいますか。

_____ 個



(2) 15段の図には、ぼうは何本使われていますか。

_____ 本

5 ご石をひとまわりならべて正方形と正三角形をつくりました。次の問いに答えなさい。(各7点)

(1) 正方形は、一辺に18個のご石が並びました。使ったご石は全部で何個ですか。

_____ 個

(2) 正三角形は、一辺に24個のご石が並びました。使ったご石は全部で何個ですか。

_____ 個

条件を整理して解く

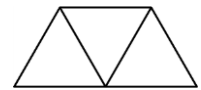
名 前	得 点
	/100

- 1 6つの文字A, B, C, D, E, Fは, 6つの数 {0, 1, 2, 3, 4, 5} のどれか1つを表していて, ちがう文字はちがう数を表しています。これらの文字のあいだには, 次の計算の関係があります。次の問いに答えなさい。(各9点, (1)完答)

$A - D = A$	$B \div F = B$	$C \times C = E$	$A - B = C$
-------------	----------------	------------------	-------------

- (1) 0を表している文字と, 1を表している文字はどれですか。 0… , 1…
 (2) Aが表している数はいくつですか。 _____

- 2 同じ大きさの正三角形の紙3まいを右の図のようにならべます。同じ紙をも
う1まいならべると, 何通りの図形ができますか。ただし, 辺と辺はぴったり
重ね, 回転したり裏返したときに同じになるものは同じ図形とします。(9点)



_____ 通り

- 3 右の図のわくは, 1から9までの数を1つずつ入れ, たて, 横, ななめの3つの数
の和が同じになるようにしました。ア~カはそれぞれいくつですか。(10点, 完答)

ア… , イ… , ウ… , エ… , オ… , カ…

6	ア	8
イ	ウ	エ
オ	9	カ

- 4 A, B, C, Dの4チームがリレーをして, そのメンバーが結果について次のように言っています。こ
のときのA, B, C, Dのチームはそれぞれ何位ですか。(9点, 完答)

A「ぼくのチームは3位ではありません。」 B「ぼくのチームは4位ではありません。」
 C「ぼくのチームはAより早くゴールしました。」 D「ぼくのチームはAよりおそくゴールしました。」
A… 位, B… 位, C… 位, D… 位

- 5 5年生60人で代表3人を選ぶのに, A, B, C, D, E, Fの6人が立候補しました。60人全員が1人
1票ずつ投票するとき, Aが確実に当選するためには最低何票とればよいですか。(9点)

_____ 票

- 6 34人のクラスで姉と妹がいるかどうかを調べたところ, 姉がいる人は16人, 妹がいる人は22人, 姉
も妹もいる人は7人でした。姉も妹もない人は何人ですか。(9点)

_____ 人

- 7 16人でバスケットボールのシュートを2回ずつ行い, シュートを1回目に入れた人は10人, 2回目
に入れた人は7人でした。また, 2回とも入らなかった人は4人でした。次の問いに答えなさい。

(各9点)

- (1) 少なくとも1回シュートを入れた人は何人ですか。 _____ 人
 (2) 2回ともシュートを入れた人は何人ですか。 _____ 人
 (3) 1回だけシュートを入れた人は何人ですか。 _____ 人

- 8 32人のクラスで, りんごとみかんの好き, きらいを調べた結果, りんごが好きなのは19人, みかん
が好きなのは15人いました。両方とも好きな人は, 何人以上何人以下と考えられますか。(9点, 完答)

_____ 人以上 _____ 人以下

① 小数のかけ算・わり算

- 1 (1) 36.5 (2) 0.0032937
- 2 (1) 26.316 (2) 213.78 (3) 20.5
(4) 44.7 あまり 0.531
- 3 (1) 13.804(kg) (2) 6.4(m)
(3) 6(本できて)0.2(mあまる)
(4) 2.1(kg) (5) 0.16(kg)
- 4 ①にあてはまるもの…㉞, ㉟
②にあてはまるもの…㉠, ㉡
- 5 (1) 1.5(倍) (2) 2.303(m)
(3) 1155(円)

解説

- 1 (1) 整数や小数を10倍, 100倍, …すると, 位はそれぞれ1けた, 2けた, …上がり, 小数点はそれぞれ右に1けた, 2けた, …うつります。
- (2) 整数や小数を $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, …にすると, 位はそれぞれ1けた, 2けた, …下がり, 小数点はそれぞれ左に1けた, 2けた, …うつります。
- 3 (1) $2.9 \times 4.76 = 13.804$ (kg)
(2) $20.8 \div 3.25 = 6.4$ (m)
(3) $7.4 \div 1.2 = 6$ あまり 0.2
(4) $0.12 \times 17 + 0.06 = 2.1$ (kg)
(5) 本の重さは全部で,
 $0.34 \times 3 + 0.46 \times 7 = 4.24$ (kg)なので, 箱の重さは, $4.4 - 4.24 = 0.16$ (kg)
- 5 (1) $204 \div 136 = 1.5$ (倍)
(2) $4.7 \times 0.49 = 2.303$ (m)
(3) ひとしさんの所持金は,
 $350 \times 0.6 = 210$ (円)で, よしとさんの所持金は, $350 \times 1.7 = 595$ (円)なので, 3人の所持金の和は, $350 + 210 + 595 = 1155$ (円)

② 計算のきまりと工夫

- 1 (1) 17 (2) 2.2 (3) 23 (4) 38
(5) $1\frac{4}{7}$ (6) 5 (7) 70 (8) 60
(9) 3 (10) 8
- 2 (1) 式… $6 \times 3 + 8 \times 2 = 34$, 答え…34(個)
(2) 式… $1000 - 130 \times 6 = 220$, 答え220(円)
(3) 式… $36 \times 5 - 12 \times 3 = 144$, 答え…144(個)
(4) 式… $(18 + 12 \times 3) \div 3 = 18$, 答え…18(個)
- 3 (1) 40 (2) 8
- 4 (1) 904 (2) 12

解説

- 1 (3) ひく数が x のとき, x を求める計算はたし算ではなくひき算になります。
(9) わる数が x のとき, x を求める計算はかけ算ではなくわり算になります。
- 3 (1) $5 \times 2 + 6 \times 5 = 10 + 30 = 40$
(2) $14 \times 2 + c \times 5 = 28 + c \times 5 = 68$
 $c \times 5 = 20$ よって, $c = 8$
- 4 (1) まず, ()の中の $2 \star 3$ から計算すると,
 $2 \star 3 = 2 \times 2 \times 3 + 2 = 14$ 次に, $8 \star 14 = 8 \times 8 \times 14 + 8 = 904$
(2) $6 \times 6 \times c + 6 = 438$ これを計算すると, $36 \times c = 432$ よって, $c = 12$

③ きまりを見つけて解く(1)

- 1 (1) 24(本) (2) 315(m)
(3) 35(m) (4) 4(m)86(cm)
- 2 (1) 5 (2) 519
- 3 (1) 水曜日 (2) 金曜日
- 4 (1) ア…9, イ…15, 25番目…75
(2) ア…4, イ…25, 25番目…172
- 5 (1) 72 (2) 22 (3) 2235

解説

- 1 (1) $150 \div 6 - 1 = 24$ (本)
(2) $15 \times (22 - 1) = 315$ (m)
(3) $560 \div 16 = 35$ (m)
(4) $30 \times 17 - 1.5 \times 16 = 486$ (cm)
- 2 (1) 1つの周期には {3, 3, 4, 5, 4, 5} の6つの数字がならんでいます。
 $130 \div 6 = 21$ あまり 4 より, 130番目の数字は, 22回目の周期の4番目にあたる5です。
(2) 1つの周期の数字の和は,
 $3 + 3 + 4 + 5 + 4 + 5 = 24$ より,
 $24 \times 21 + (3 + 3 + 4 + 5) = 519$
- 3 (1) $(31 - 16 + 1) + 31 + 11 = 58$,
 $58 \div 7 = 8$ あまり 2 より, 周期 {火水木金土日
月} の2日目にあたる水曜日。
(2) $16 + 30 + 31 + (30 - 5 + 1) = 103$,
 $103 \div 7 = 14$ あまり 5 より, 周期 {火月日土
金木水} の5日目にあたる金曜日。
- 4 (1) 公差は, $6 - 3 = 3$
25番目の数は, $3 + 3 \times (25 - 1) = 75$
(2) 公差は, $18 - 11 = 7$
25番目の数は, $4 + 7 \times (25 - 1) = 172$
- 5 (1) $2 + 5 \times (15 - 1) = 72$
(2) N 番目とすると, $2 + 5 \times (N - 1) = 107$,
 $N = 22$
(3) 30番目の数は, $2 + 5 \times (30 - 1) = 147$,
 $(2 + 147) \times 30 \div 2 = 2235$

④ 和と差に関係する問題(1)

- 1 (1) 大…61, 小…45
(2) 姉…800(円), 妹…500(円)
(3) 150(円)
(4) けんじ君…1200(円),
まさお君…1600(円)
(5) 99(cm) (6) 16(cm)
- 2 (1) 大…483, 小…117 (2) 33(個)
(3) 兄…3950(円), 弟…1050(円)
(4) 春子…1340(円), 夏子…1410(円),
秋子…1250(円)
(5) 一郎…3.12(kg), 二郎…1.56(kg),
三郎…0.52(kg) (6) 20(個)

解説

- 1 (1) $(106 - 16) \div 2 = 45 \cdots$ 小, $45 + 16 = 61 \cdots$ 大
(2) $(1300 - 300) \div 2 = 500$ (円)…妹,
 $500 + 300 = 800$ (円)…姉
(3) $(480 - 180) \div 2 = 150$ (円)
(4) きょうの2人の所持金の合計は,
 $2800 + 100 - 200 = 2700$ (円)より, きょうの
けんじ君の所持金は,
 $(2700 - 100) \div 2 = 1300$ (円)だから,
 $1300 - 100 = 1200$ (円)…けんじ君
 $2800 - 1200 = 1600$ (円)…まさお君
(5) たてと横の長さの和は, $340 \div 2 = 170$ (cm)
 $(170 + 28) \div 2 = 99$ (cm)…たての長さ
(6) はじめの長方形の面積は,
 $20 \times 40 = 800$ (cm²), 小さい長方形の面積は,
 $(800 - 160) \div 2 = 320$ (cm²) よって,
 $320 \div 20 = 16$ (cm)
- 2 (1) 小を①とすると, 大は④+15だから,
⑤+15が600にあたります。
 $(600 - 15) \div 5 = 117 \cdots$ 小
 $600 - 117 = 483 \cdots$ 大
(2) 白玉の個数を①とすると, 赤玉の個数は
②+7(個)だから, ③+7(個)が46個にあた
ります。 $(46 - 7) \div 3 = 13$ (個)…白,
 $46 - 13 = 33$ (個)…赤

(3) 弟の所持金を①とすると、兄の所持金は④-250(円)だから、⑤-250(円)が5000円にあたります。

$$(5000+250) \div 5 = 1050 \text{ (円)} \cdots \text{弟}$$

$$5000 - 1050 = 3950 \text{ (円)} \cdots \text{兄}$$

(4) 秋子のお金を①とすると、夏子は①+160(円)、秋子は①+160-70=①+90(円)より、③+250(円)が4000円にあたります。

$$(4000-250) \div 3 = 1250 \text{ (円)} \cdots \text{秋子}$$

$$1250 + 90 = 1340 \text{ (円)} \cdots \text{春子}$$

$$1250 + 160 = 1410 \text{ (円)} \cdots \text{夏子}$$

(5) 三郎の小麦粉を①とすると、二郎は①×3=③、一郎は③×2=⑥より、⑩が5.2kgにあたります。

$$5.2 \div 10 = 0.52 \text{ (kg)} \cdots \text{三郎}$$

$$0.52 \times 3 = 1.56 \text{ (kg)} \cdots \text{二郎}$$

$$1.56 \times 2 = 3.12 \text{ (kg)} \cdots \text{一郎}$$

(6) チョコレートの個数を①とすると、ガムの個数は③-4(個)、あめの個数は、(①+③-4)×3=⑫-12(個)だから、⑯-16(個)が112個にあたります。

$$(112+16) \div 16 = 8 \text{ (個)} \cdots \text{チョコレート}$$

$$8 \times 3 - 4 = 20 \text{ (個)} \cdots \text{ガム}$$

⑤ 直方体・立方体の体積

1 (1) $420 \text{ (cm}^3\text{)}$ (2) $79.507 \text{ (m}^3\text{)}$

2 (1) 216(倍) (2) 16(cm) (3) 18(cm)

3 (1) $162.5 \text{ (cm}^3\text{)}$ (2) $600 \text{ (cm}^3\text{)}$

4 (1) 4.5L (2) 3400 cm^3 (3) 98dL

(4) 30 cm^3 (5) 0.72 m^3

(6) 160000 cm^3

5 (1) たて…11(cm), 横…15(cm),
深さ…10.5(cm) (2) $1732.5 \text{ (cm}^3\text{)}$

(3) 4(cm)

6 (1) $300 \text{ (cm}^3\text{)}$ (2) 10(cm)

解説

3 (1) 高さが1.5cm, 4cmの2つの直方体に分けると、

$$5 \times (10-7) \times 1.5 + 5 \times 7 \times 4 = 162.5 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(2) たて6cm, 横18cm, 高さ7cmの直方体から、たて6cm, 横(18-4.5-7)cm, 高さ4cmの直方体を取り除くと、

$$6 \times 18 \times 7 - 6 \times (18-4.5-7) \times 4 = 600 \text{ (cm}^3\text{)}$$

5 (1) $12 - 0.5 \times 2 = 11 \text{ (cm)}$ …たて

$$16 - 0.5 \times 2 = 15 \text{ (cm)} \cdots \text{横}$$

$$11 - 0.5 = 10.5 \text{ (cm)} \cdots \text{深さ}$$

(2) $11 \times 15 \times 10.5 = 1732.5 \text{ (cm}^3\text{)}$

(3) $660 \div (11 \times 15) = 4 \text{ (cm)}$

6 (1) $15 \times 8 \times (12.5 - 10) = 300 \text{ (cm}^3\text{)}$

(2) $10 \times 16 \times 9 = 1440 \text{ (cm}^3\text{)}$ …水の体積

角材を入れた後の容器の底面積は、

$$10 \times 16 - 2 \times 8 = 144 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{よって、水面の}$$

$$\text{高さは、} 1440 \div 144 = 10 \text{ (cm)}$$

⑥ 倍数と約数

- 1 (1) 7, 14, 21 (2) 24, 48, 72
(3) 1, 2, 4, 7, 14, 28
(4) 1, 2, 3, 4, 6, 12
(5) 98 (6) 8
- 2 (1) 42 (2) 36
- 3 (1) 8 (2) 6
- 4 (1) 21 (2) 88 (3) 14
(4) 10, 15, 30
- 5 (1) 8(個) (2) 16(個)
- 6 (1) (午前)7(時)45(分) (2) 5(回)
- 7 子ども…42(人), あめ…2(個), ガム…3(個)

解説

- 1 (5) $100 \div 5 = 20$ より, $5 \times (20 - 1) + 3 = 98$
(6) $79 - 7 = 72$ より, 79 をわると 7 あまる数は, 72 の約数のうち, 7 より大きい数です。
- 4 (1) (6 と 9 の最小公倍数) + 3 です。
(2) $3 - 1 = 2$, $5 - 3 = 2$ より, 求める整数は (3 と 5 の公倍数) - 2 です。
(3) $64 - 8 = 56$, $78 - 8 = 70$ より, 求める整数は, 56 と 70 の公約数のうち, 8 より大きい数です。
(4) $156 - 6 = 150$, $185 - 5 = 180$ より, 求める数は, 150 と 180 の公約数のうち, 6 より大きい数です。
- 5 (2) $2 \times 5 = 10$, $2 \times 20 = 40$ より,
 $(20 - 5) + 1 = 16$ (個)
- 6 (1) 2つのバスは 9 と 15 の最小公倍数の 45 分ごとに同時に出発します。
(2) 3時間 = 180 分より, $180 \div 45 = 4$,
 $4 + 1 = 5$ (回)
- 7 求める人数は, 84 と 126 の最大公約数 42(人)
 $84 \div 42 = 2$ (個)…あめ,
 $126 \div 42 = 3$ (個)…ガム

⑦ 三角形と四角形

- 1 (1) 頂点 F (2) 辺 DE (3) 95(度)
(4) 35(度) (5) 5(cm)
- 2 ㉞, ㉟, ㊱
- 3 (1) 88 度 (2) 152 度 (3) 70 度
(4) 105 度 (5) 35 度 (6) 44 度
- 4 (1) 55 度 (2) 75 度 (3) 65 度

解説

- 1 (1) 頂点 A と頂点 F, 頂点 B と頂点 D, 頂点 C と頂点 E が対応しています。
(4) 角 ㉞ = 角 DFE = 角 BAC より,
 $180 - (95 + 50) = 35$ (度)
- 3 (1) $180 - 46 \times 2 = 88$ (度)
(2) $72 + 80 = 152$ (度)
(4) 六角形の内角の和は,
 $180 \times (6 - 2) = 720$ (度), よって,
 $720 - (90 + 125 + 128 + 130 + 142) = 105$ (度)
(5) $70 + 25 + x = 130$ (度) より, $x = 35$ (度)
(6) $\bigcirc + \times = 180 - 112 = 68$ (度)
よって, $180 - 68 \times 2 = 44$ (度)
- 4 (1) 折り返して重なっている部分の三角形は二等辺三角形で, AD と BC が平行より, 二等辺三角形の頂角の大きさは 70 度だから,
 $(180 - 70) \div 2 = 55$ (度)
(2) AB を辺にもつ, 折り返す前と折り返した後の台形はともに合同だから,
 $(180 - 30) \div 2 = 75$ (度)
(3) $\angle DEA = 180 - (90 + 35) = 55$ (度),
 $\angle AEF = 55 \times 2 = 110$ (度)
角 C の大きさは 45 度だから, 三角形 EFC とその外角より, $110 - 45 = 65$ (度)

⑧ 和と差に関係する問題(2)

- 1 (1) ジュース…160(円), お茶…110(円)
(2) もも…120(円), かき…90(円)
(3) ドーナツ…230(円), あんパン…140(円)
(4) おとな…550(円), 子ども…220(円)
(5) ポストカード…24(円), ノート…40(円)
(6) ケーキ…390(円), プリン…120(円)
- 2 (1) 40(円)
(2) 兄…850(円), 弟…170(円)
(3) 1300(円)
(4) 春子…72(円), 夏子…47(円)
(5) 360(円)

解説

- 1 (1) $750 - 590 = 160$ (円)…ジュース
 $590 - 160 \times 3 = 110$ (円)…お茶
- (2) もも 3個とかき 3個の代金は,
 $210 \times 3 = 610$ (円)だから,
 $(810 - 610) \div (5 - 3) = 90$ (円)…かき
 $210 - 90 = 120$ (円)…もも
- (3) ドーナツ 9個とあんパン 6個の代金は,
 $970 \times 3 = 2910$ (円)だから,
 $(2910 - 2490) \div (6 - 3) = 140$ (円)…あんパン
 $(970 - 140 \times 2) \div 3 = 230$ (円)…ドーナツ
- (4) 子どもの人数を 10人にそろえると, おとな 14人と子ども 10人の入館料は,
 $4950 \times 2 = 9900$ (円)
おとな 15人と子ども 10人の入館料は,
 $2090 \times 5 = 10450$ (円) これより,
 $(10450 - 9900) \div (15 - 14) = 550$ (円)…おとな
 $(2090 - 550 \times 3) \div 2 = 220$ (円)…子ども
- (5) ポストカード 15まいの代金は, ノート 9さつの代金と同じだから,
 $760 \div (9 + 10) = 40$ (円)…ノート
 $40 \times 3 \div 5 = 24$ (円)…ポストカード
- (6) ケーキ 2個の代金は, プリン 6個分の代金より, $30 \times 2 = 60$ (円)高いから,
 $(1380 - 60) \div (6 + 5) = 120$ (円)…プリン
 $120 \times 3 + 30 = 390$ (円)…ケーキ

- 2 (1) もらった後の妹のお金を①とすると, もらった後の姉のお金は④になり, 2人のお金の差である, $540 - 105 = 435$ (円)が③にあたるから, もらった後の妹のお金は,
 $435 \div 3 = 145$ (円)より, もらったお金は,
 $145 - 105 = 40$ (円)
- (2) 弟の残金を①とすると, 兄の残金は⑤になり, 2人の残金の差である,
 $930 - 250 = 680$ (円)が④にあたるから, 弟の残金は,
 $680 \div 4 = 170$ (円), 兄の残金は,
 $170 \times 5 = 850$ (円)
- (3) 現在の一郎のお金を①とすると, 二郎の現在のお金は②になり, 2人の現在の差である, $400 + 500 = 900$ (円)が①にあたるから, 一郎の現在のお金は, $900 \div 1 = 900$ (円)。したがって, 2人がはじめに持っていたお金は,
 $900 + 400 = 1300$ (円)
- (4) 現在の夏子さんのお金を①とすると, 春子さんの現在のお金は⑥になり, 2人の現在の差である, $30 + 25 + 30 = 85$ (円)が⑤にあたるから, 現在の夏子さんのお金は,
 $85 \div 5 = 17$ (円)より, はじめの夏子さんのお金は, $17 + 30 = 47$ (円)。したがって, はじめの春子さんのお金は, $47 + 25 = 72$ (円)
- (5) はじめの明夫さんの所持金を①とすると, はじめの道子さんの所持金は④。明夫さんが 30円もらうと, 明夫さんの所持金は① + 30(円)になり, 道子さんの所持金はその 3倍になるので, ③ + 90(円)。④と③ + 90(円)は等しいので, ①は 90円。したがって, 道子さんの所持金は, $90 \times 4 = 360$ (円)

⑨ 三角形・四角形の面積

- 1 (1) $21(\text{cm}^2)$ (2) $27(\text{cm}^2)$
 (3) $35(\text{cm}^2)$ (4) $36(\text{cm}^2)$
- 2 (1) $9(\text{cm})$ (2) $6(\text{cm})$ (3) $13(\text{cm})$
- 3 (1) $49(\text{cm}^2)$ (2) $44(\text{cm}^2)$
 (3) $261(\text{cm}^2)$ (4) $19.5(\text{cm}^2)$
 (5) $370(\text{cm}^2)$ (6) $169(\text{cm}^2)$
- 4 (1) $12.5(\text{cm}^2)$ (2) $20(\text{cm}^2)$
 (3) $9(\text{cm}^2)$

解説

- 2 (2) $8 \times 18 \div 2 = 72(\text{cm}^2)$
 $24 \times x \div 2 = 72, x = 6(\text{cm})$
- 3 (1) $14 \times (9 - 2) \div 2 = 49(\text{cm}^2)$
 (2) 底辺 8cm , 高さ 9cm の三角形 2 つ分の面積から, 底辺 8cm , 高さ 3.5cm の三角形 2 つ分の面積をひきます。
 $8 \times 9 \div 2 \times 2 - 8 \times 3.5 \div 2 \times 2 = 44(\text{cm}^2)$
- (3) $(5 + 24) \times 18 \div 2 = 261(\text{cm}^2)$
- (4) 1 辺 7cm の正方形の面積から, 3 つの直角三角形の面積をひきます。
 $7 \times 7 - (2 \times 7 \div 2 + 5 \times 2 \div 2 + 5 \times 7 \div 2)$
 $= 19.5(\text{cm}^2)$
- (5) 対角線をひいて, 2 つの三角形に分けます。
 $12 \times 25 \div 2 + 20 \times 22 \div 2 = 370(\text{cm}^2)$
- (6) 移動させて 1 つの図形にまとめると, 1 辺が $(15 - 2) = 13\text{cm}$ の正方形になります。
 $(15 - 2) \times (15 - 2) = 169(\text{cm}^2)$
- 4 (1) $5 \times 5 \div 2 = 12.5(\text{cm}^2)$
 (2) $5 \times 8 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$
 (3) 同じ直角二等辺三角形を 2 つ組み合わせると, 対角線の長さが 6cm の正方形になるので, 正方形の面積を 2 でわります。したがって, $(6 \times 6 \div 2) \div 2 = 9(\text{cm}^2)$

⑩ 分数のたし算・ひき算

- 1 (1) ア…14, イ…6, ウ…28
 (2) エ…9, オ…14, カ…3
- 2 (1) $\frac{17}{24}$ (2) $1\frac{23}{36}$ (3) $\frac{5}{6}$ (4) $1\frac{11}{20}$
 (5) $\frac{9}{10}$ (6) $\frac{17}{21}$
- 3 (1) $\frac{5}{6}, 0.6, \frac{2}{5}$ (2) $1\frac{3}{7}, 1.2, \frac{9}{8}$
- 4 (1) $1\frac{7}{20}$ (2) $\frac{26}{45}$ (3) $1\frac{13}{24}$ (4) $\frac{31}{40}$
 (5) $\frac{23}{24}$ (6) $2\frac{1}{8}$
- 5 (1) $5\frac{1}{28}(\text{km})$ (2) $\frac{17}{18}(\text{L})$ (3) $\frac{35}{41}$
 (4) $\frac{63}{144}$

解説

- 5 (1) $3\frac{2}{7} + 1\frac{3}{4} = 5\frac{1}{28}(\text{km})$
 (2) $1\frac{7}{9} - \frac{5}{6} = \frac{17}{18}(\text{L})$
 (3) $\frac{5}{6} < \frac{35}{x} < \frac{7}{8}$ より, $\frac{35}{42} < \frac{35}{x} < \frac{35}{40}, x = 41$
 (4) $207 \div (7 + 16) = 9$ よって, $\frac{7 \times 9}{16 \times 9} = \frac{63}{144}$

⑪ 円と正多角形

- 1 (1) ①…25.12(cm), ②…50.24(cm²)
 (2) ①…50.24(cm), ②…200.96(cm²)
 (3) ①…77.1(cm), ②…353.25(cm²)
 (4) ①…21.42(cm), ②…28.26(cm²)
 (5) ①…11.14(cm), ②…6.28(cm²)
 (6) ①…55.68(cm), ②…169.56(cm²)
- 2 (1) 120(度) (2) 18(cm²)
 (3) ㉞…720(度), ㉟…120(度)
- 3 (1) 47.1(cm²) (2) 18.24(cm²)
 (3) 169.56(cm²)

解説

- 2 (1) 弧の長さは, $24.56 - 6 \times 2 = 12.56$ (cm),
 $(6 \times 2 \times 3.14) \div 12.56 = 3$,
 $360 \div 3 = 120$ (度)
- (2) $360 \div 60 = 6$,
 $18.84 \times 6 \div 3.14 \div 2 = 18$ (cm)
- (3) $180 \times (6 - 2) = 720$ (度)…㉞
 $720 \div 6 = 120$ (度)…㉟
- 3 (1) $18 \times 18 \times 3.14 \div 12 - 12 \times 12 \times 3.14 \div 12$
 $= (324 - 144) \times 3.14 \div 12$
 $= 180 \div 12 \times 3.14$
 $= 47.1$ (cm²)
- (2) 半円の弧で囲まれた葉のような形を二等分して移動すると, おうぎ形から直角二等辺三角形をとり除いた形になるので,
 $8 \times 8 \times 3.14 \div 4 - 8 \times 8 \div 2 = 18.24$ (cm²)
- (3) 大きい円の半径は, $6 \times 3 \div 2 = 9$ (cm), 白い部分の円の半径は 6cm, 小さい円の半径は $6 \div 2 = 3$ (cm)だから,
 $9 \times 9 \times 3.14 - 6 \times 6 \times 3.14 + 3 \times 3 \times 3.14$
 $= (81 - 36 + 9) \times 3.14$
 $= 54 \times 3.14$
 $= 169.56$ (cm²)

⑫ 単位数あたりの大きさ

- 1 (1) 77(点) (2) 75.6(点)
- 2 (1) 79(点) (2) 76(点以上)
- 3 (1) 174(kg) (2) 34.8(kg)
- 4 (1) 5948(人) (2) A(店)
 (3) ① さくら(さん)
 ② ゆり(さんが)5(日早い)
- (4) ① 2(kg) ② 200(円)
 ③ 3000(円) ④ 2.75(m)
 ⑤ 1.6(m)

解説

- 2 (1) $81 \times 4 - (71 + 84 + 90) = 79$ (点)
 (2) $80 \times 5 - 81 \times 4 = 76$ (点)
- 3 (1) $35.2 \times 3 + 34.2 \times 2 = 174$ (kg)
 (2) $174 \div 5 = 34.8$ (kg)
- 4 (1) $427100 \div 71.8 = 5948.4 \dots$ より, 5948人
 (2) 各店の牛肉 1g あたりの代金は,
 A店… $800 \div 250 = 3.2$ (円)
 B店… $825 \div 330 = 2.5$ (円)
 C店… $980 \div 350 = 2.8$ (円)
- (3)① 1分あたりのページ数は,
 さくら… $567 \div (45 \times 7) = 1.8$ (ページ)
 ゆり… $432 \div (90 \times 4) = 1.2$ (ページ)
- ② 1620 ページの本を同じように読むと,
 さくら… $1620 \div (1.8 \times 45) = 20$ (日)
 ゆり… $1620 \div (1.2 \times 90) = 15$ (日)
 $20 - 15 = 5$ (日)
- (4) 次のようにかんたんな表をかいて整理すると, まちがえにくくなります。

長さ	重さ	代金
4.2m	8.4kg	1680円
1m	2kg	400円
0.5m	1kg	200円
0.0025m		1円

- ① $8.4 \div 4.2 = 2$ (kg)
 ② $1680 \div 8.4 = 200$ (円)
 ③ 1mあたりの代金は,
 $1680 \div 4.2 = 400$ (円)なので,
 $400 \times 7.5 = 3000$ (円)

④ 1kgあたりの長さは、

$$4.2 \div 8.4 = 0.5(\text{m}) \text{ なので,}$$

$$0.5 \times 5.5 = 2.75(\text{m})$$

⑤ 1円あたりの長さは、

$$4.2 \div 1680 = 0.0025(\text{m}) \text{ なので,}$$

$$0.0025 \times 640 = 1.6(\text{m})$$

⑬ 速さに関する問題(1)

1 (1) ㉞…300(m)、㉟…18(km)

(2) ㉞…360(m)、㉟…6(m)

2 (1) 15(km) (2) 72(m)

(3) 28(分) (4) 6(時間)

3 (1) 145(m) (2) 2320(m)

4 (1) 560(m) (2) 28(分後)

5 (1) 分速 140(m) (2) 60(分後)

6 (1) 2250 (2) 15(分後) (3) 1350(m)

解説

3 (1) $85 + 60 = 145(\text{m})$

(2) $145 \times 16 = 2320(\text{m})$

4 (1) $70 \times 8 = 560(\text{m})$

(2) $560 \div (90 - 70) = 28(\text{分後})$

5 (1) $2.4\text{km} = 2400 \text{ m}$

1分間にAとBの間がちぢまるきよりは、

$$2400 \div 10 = 240(\text{m})$$

AとBの分速の差は40mなので、和差算の

考え方を使って求めると、Aの速さは、分速

$$(240 + 40) \div 2 = 140(\text{m})$$

(2) AがBを池周分ひきはなしたとき、Aは

Bに追いつくので、

$$2400 \div 40 = 60(\text{分後})$$

6 (1) $90 \times 25 = 2250(\text{m})$

(2) ゆみさんの速さは、 $2250 \div 37.5 = 60$

より、分速 60mです。これより、2人がす

れちがったのは、

$$2250 \div (90 + 60) = 15(\text{分後})$$

(3) $90 \times 15 = 1350(\text{m})$

⑭ 速さに関する問題(2)

- 1 (1) 20(秒) (2) 640(m)
 2 (1) 時速 90(km) (2) 8(秒)
 3 (1) 秒速 12(m) (2) 120(m)
 4 下る時間…4(時間), 上る時間…7(時間)
 5 (1) 42(km) (2) 毎時 4(km)
 (3) 5(時間) 15(分後)
 6 (1) 毎時 18(km) (2) 2(時間)

解 説

- 1 (1) $320 \div 16 = 20$ (秒)
 (2) 1分=60秒より, $16 \times 60 = 960$ (m)
 $960 - 320 = 640$ (m)
 2 (1) 32秒間の間に、列車Bは列車Aよりも、
 $200 + 120 = 320$ (m)
 多く進むから、列車Aと列車Bの秒速の差は、
 $320 \div 32 = 10$ (m)
 列車Aの速さは、秒速、
 $54 \times 1000 \div (60 \times 60) = 15$ (m)
 よって、列車Bの速さは、
 $15 + 10 = 25$ (m) → 秒速 25 m
 $25 \times 60 \times 60 \div 1000 = 90$ (km) → 時速 90km
 (2) $320 \div (15 + 25) = 8$ (秒)
 3 (1) 列車Aは、240 m進むのに 20 秒かかるから、列車Aの速さは、秒速、
 $240 \div 20 = 12$ (m)
 (2) 列車Aと列車Bの長さの和は、
 $(12 + 28) \times 9 = 360$ (m)
 よって、列車Bの長さは、
 $360 - 240 = 120$ (m)
 4 川を下る速さは、 $11 + 3 = 14$ より、時速 14km
 だから、下る時間は、 $56 \div 14 = 4$ (時間)
 川を上る速さは、 $11 - 3 = 8$ より、時速 8kmだから、上る時間は、 $56 \div 8 = 7$ (時間)
 5 (1) この川の流れの速さを毎時□ km とすると、船Pの下りの速さは毎時 $(16 + \square)$ km、船Qの上りの速さは毎時 $(12 - \square)$ kmとなる。
 よって、船P、Qが出発してから出会うまでの、2 艘の船の速さの和は、毎時、
 $16 + \square + 12 - \square = 16 + 12 = 28$ (km)
 2 艘の船は出発してから $1\frac{1}{2}$ 時間後に出会

うから、A地とB地の距離は、

$$28 \times 1\frac{1}{2} = 42 \text{ (km)}$$

(2) 船PがA地からB地まで下るのに $2\frac{1}{10}$ 時間かかるから、船Pの下りの速さは、毎時、

$$42 \div 2\frac{1}{10} = 20 \text{ (km)}$$

よって、川の流れの速さは、毎時、

$$20 - 16 = 4 \text{ (km)}$$

(3) 船Qの上りの速さは、毎時、

$$12 - 4 = 8 \text{ (km)}$$

よって、船QがA地に着くのは、

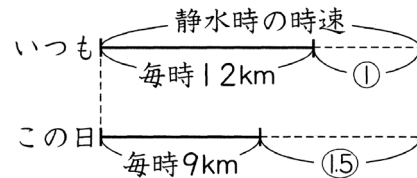
$$42 \div 8 = 5\frac{1}{4} \text{ 時間後} \rightarrow 5 \text{ 時間 } 15 \text{ 分後}$$

6 (1) いつもの上りの速さは、毎時、

$$54 \div 4\frac{1}{2} = 12 \text{ (km)}$$

この日の上りの速さは、毎時、

$$54 \div 6 = 9 \text{ (km)}$$



上の線分図より、いつもの川の流れの速さは、毎時、

$$(12 - 9) \div (1.5 - 1) = 6 \text{ (km)}$$

よって、この船の静水時の速さは、毎時、

$$12 + 6 = 18 \text{ (km)}$$

(2) この日の川の流れの速さは、毎時、

$$6 \times 1.5 = 9 \text{ (km)}$$

この日の下りの速さは、毎時、

$$18 + 9 = 27 \text{ (km)}$$

よって、この日のB地からA地まで下るのにかかる時間は、

$$54 \div 27 = 2 \text{ (時間)}$$

⑮ 和と差に関係する問題(3)

- 1 (1) 63円切手…10(枚), 84円切手…5(枚)
 (2) おとな…1152(人), 子ども…2054(人)
 (3) 10(勝)5(敗) (4) 550(円)
 (5) 1280(円) (6) 132(個)
- 2 (1) 400(円)
 (2) まんじゅう…275(個), 箱…12(箱)
 (3) 13(人) (4) 5(回)
 (5) ① 480(人) ② 4(人)

解説

- 1 (1) 63円切手の枚数は,
 $(84 \times 15 - 1050) \div (84 - 63) = 10$ (枚)
 これより, 84円切手の枚数は,
 $15 - 10 = 5$ (枚)
- (2) 子どもの入館者数は,
 $(450 \times 3206 - 1031900) \div (450 - 250) = 2054$ (人)
 これより, おとなの入館者数は,
 $3206 - 2054 = 1152$ (人)
- (3) 負けた回数は,
 $(5 \times 15 - 40) \div (5 + 2) = 5$ (回)
 これより, 勝った回数は, $15 - 5 = 10$ (回)
- (4) 買ったりんごの個数は,
 $66 \div (50 - 44) = 11$ (個)
 これより, 用意したお金は,
 $50 \times 11 = 550$ (円)
- (5) 160円と120円のジュースを同じ数だけ買ったときに残るお金は,
 $120 \times 2 + 80 = 320$ (円)だから, 買った本数は,
 $320 \div (160 - 120) = 8$ (本)
 したがって, $160 \times 8 = 1280$ (円)
- (6) あめはガムの4倍より, $3 \times 4 = 12$ (個)ずつ配ると配りきるから, 子どもの人数は,
 $22 \div (12 - 10) = 11$ (人)
 したがって, あめの個数は,
 $10 \times 11 + 22 = 132$ (個)
- 2 (1) 人数は, $(70 - 4) \div (18 - 15) = 22$ (人)
 本の代金は, $15 \times 22 + 70 = 400$ (円)
- (2) 25個ずつつめると1箱あまるので,

まんじゅうは, $25 \times 1 = 25$ (個)足りなくなっています。これより, 箱の数は,

$$(11 + 25) \div (25 - 22) = 12 \text{ (箱)}$$

まんじゅうの個数は, $22 \times 12 + 11 = 275$ (個)

- (3) 1人に3個ずつ分けるのに必要なおはじきの数を③, 1人に5個ずつ分けるのに必要なビー玉の数を⑤とすると,

$$\textcircled{5} + 15 = (\textcircled{3} + 17) + 24$$

$$\textcircled{5} + 15 = \textcircled{3} + 41$$

$$\textcircled{2} = 26, \textcircled{1} = 13$$

これより, 子どもの人数は13人

- (4) $(90 - 76) + (82 - 76) = 20$

$$20 \div (76 - 72) = 5 \text{ (回)}$$

- (5) 160円と120円のジュースを同じ数だけ買うと残るのは, $120 \times 2 + 80 = 320$ (円)

$$320 \div (160 - 120) = 8$$

$$160 \times 8 = 1280 \text{ (円)}$$

- (6)① $12 \times 40 = 480$ (人)

② 20人で12日働いた残りの仕事量は,

$$480 - 20 \times 12 = 240$$

13日目から働いた人数は,

$$240 \div (27 - 12) = 16 \text{ (人)}$$

したがって, 休んだ人数は,

$$20 - 16 = 4 \text{ (人)}$$

⑩ 立体の性質

- 1 (1) 五角柱
(2) 面FGHIJ
(3) 面AFGB, 面BGHC, 面CHID,
面DIJE, 面EJFA
(4) 3つ (5) 頂点の数…10, 増えた数…2
- 2 (1) 九角柱 (2) 八角柱 (3) 七角柱
- 3 (1) 辺エウ, 辺ケク, 辺ツキ, 辺サシ,
辺セス, 辺タチ
(2) 面エケクウ, 面サタチシ
(3) 辺セス, 辺セサ, 辺アイ, 辺アエ,
辺タケ, 辺ツキ
- 4 (1) 三角柱 (2) 辺ケク
(3) 点ウ(と)点キ (4) 8(cm)
(5) 24(cm)

解説

- 2 (1) $18 \div 2 = 9$
(2) $10 - 2 = 8$
(3) $21 \div 3 = 7$
- 4 (4) 辺ウエは辺オエと重なるので, 辺オエと同じ8cmです。
(5) $イコ = 8\text{cm}$, $コケ = 10\text{cm}$, $ケク = 6\text{cm}$ より, $イク = 8 + 10 + 6 = 24(\text{cm})$

⑪ 割合

- 1 (1) $0.25(\frac{1}{4})$ (倍) (2) 0.15
(3) 60(g) (4) 72(人)
(5) 2.8(m) (6) 20(点)
- 2 (1) 35(%) (2) 4(割)2(分)
(3) 63(分) (4) 48(円)
(5) 1280(人) (6) 1.6(kg)
- 3 (1) 112(人) (2) 45(度)
- 4 (1) 2500(円) (2) 20(%)
- 5 (1) 75(g) (2) 40(g)

解説

- 3 (1) 運動部に入っている生徒の人数は,
 $840 \times 0.4 = 336(\text{人})$
これより, 野球部の生徒の人数は,
 $336 \times \frac{120}{360} = 112(\text{人})$
- (2) 割合は, $42 \div 336 = \frac{1}{8}$
これより, 円グラフの中心角は,
 $360 \times \frac{1}{8} = 45(\text{度})$
- 4 (1) $2000 \times (1 + 0.25) = 2500(\text{円})$
(2) 損をしないためには,
 $2500 - 2000 = 500(\text{円})$ まで値引きできるので,
 $500 \div 2500 \times 100 = 20(\%)$
- 5 (1) $20 \div (20 + 140) = 0.125$
 $600 \times 0.125 = 75(\text{g})$
(2) 20gの食塩がとけている, こさが10%の食塩水の重さは,
 $20 \div 0.1 = 200(\text{g})$
したがって, 加える水の量は,
 $200 - (20 + 140) = 40(\text{g})$

⑱ 割合に関する問題

- 1 (1) 240(L) (2) 1500(円)
(3) 280(g) (4) 3 (5) 301
(6) 9000(円) (7) 5000(円)
- 2 (1) 1.1 (2) 3000(円)
- 3 (1) 太郎…200(g), 二郎…300(g)
(2) 15.6(%)

解説

1 (1) 36Lの割合は、 $1 - (0.3 + 0.55) = 0.15$

したがって、 $36 \div 0.15 = 240(L)$

(2) 400円の割合は、

$$\left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$$

したがって、 $400 \div \frac{4}{15} = 1500(円)$

(3) びんの容積の4割の水の重さは、

$1030 - 730 = 300(g)$ だから、びんの容積と
等しい体積の水の重さは、

$$300 \div 0.4 = 750(g)$$

したがって、びんの重さは、

$$1030 - 750 = 280(g)$$

(4) $(\square + 5) \times 7 - 9 = 47$

$$(\square + 5) \times 7 = 47 + 9$$

$$(\square + 5) = 56 \div 7 = 8$$

$$\square = 8 - 5 = 3$$

(5) $\square \div 37 = 252$ あまり 7

$$\square = 37 \times 252 + 7 = 9331$$

正しい答えは、 $9331 \div 31 = 301$

(6) $1600 \div \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 2400(円)$

$$(2400 - 1500) \div \left(1 - \frac{5}{6}\right) = 5400(円)$$

$$5400 \div \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 9000(円)$$

(7) $(900 + 200) \div \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 1650(円)$

$$(1650 + 100) \div \left(1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) = 5000(円)$$

2 (1) 定価… $1 \times (1 + 0.25) = 1.25$

$$\text{売価} \cdots 1.25 \times (1 - 0.12) = 1.1$$

(2) 利益の300円は、原価の $(1.1 - 1 =) 0.1$ に
あたるので、 $300 \div 0.1 = 3000(円)$

3 (1) 太郎… $24 \div 0.12 = 200(g)$

$$\text{二郎} \cdots 54 \div 0.18 = 300(g)$$

(2) $(24 + 54) \div (200 + 300) \times 100 = 15.6(\%)$

⑱ きまりをみつけて解く(2)

- 1 (1)ア…125, イ…3125 (2)ア…17, イ…50
 (3)ア…13, イ…55 (4)ア…16, イ…38
 (5)ア…16, イ…36
- 2 (1)ア…6, イ…4 (2)ア…3, イ…9
 (3)ア…3, イ…30 (4)ア…10, イ…2
 (5)ア…8, イ…48
- 3 (1) 39 (2) 108
- 4 (1) 45(個) (2) 270(本)
- 5 (1) 68(個) (2) 69(個)

解説

- 1 (1) 前の数を5倍した数です。
 $ア \cdots 25 \times 5 = 125$, $イ \cdots 625 \times 5 = 3125$
- (2) 前の数との差が1, 3, 5…という奇数の数列になっています。
 $ア \cdots 10 + 7 = 17$, $イ \cdots 37 + 13 = 50$
- (3) 1番目が0, 2番目が1で, 3番目以降は前の2つの数の和になっています。
 $ア \cdots 5 + 8 = 13$, $イ \cdots 21 + 34 = 55$
- (4) 前の数に(2をかける), (2を加える)のくり返しです。
 $ア \cdots 8 \times 2 = 16$, $イ \cdots 36 + 2 = 38$
- (5) $ア \cdots 4 \times 4 = 16$, $イ \cdots 6 \times 6 = 36$
- 2 (1) N 番目のかっこの中は, $(N, N \times 3)$ になっています。
- (2) N 番目のかっこの中は, $(N, N + 4)$ になっています。
- (3) かっこの左側は奇数の数列, 右側は6の倍数の数列になっています。
- (4) かっこの左側は $\{1, 2\}$ のくり返し, 右側は1番目が1, 公差3の等差数列になっています。
- (5) かっこの左側は偶数の数列, 右側は1番目が3で, 前の数を2倍する数列になっています。
- 3 (1) 前の数との差が1, 2, 3, …の数列になっているので, $31 + 8 = 39$
- (2) $3 + (1 + 2 + 3 + \cdots + 14)$

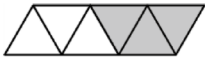
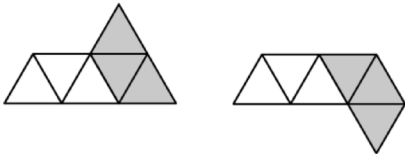
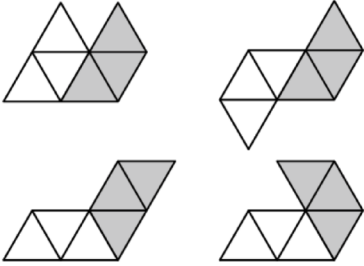
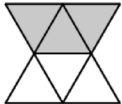
$$= 3 + (1 + 14) \times 14 \div 2 = 108$$

- 4 (1) $1 + 2 + 3 + \cdots + 8 + 9$
 $= (1 + 9) \times 9 \div 2 = 45$ (個)
- (2) 1段のとき,
 たてのぼうは左から1本, 1本
 横のぼうも上から1本, 1本
- 2段のとき,
 たてのぼうは左から1本, 2本, 2本
 横のぼうも1本, 2本, 2本
- 3段のとき,
 たてのぼうは左から1本, 2本, 3本, 3本
 横のぼうも1本, 2本, 3本, 3本
- とならんでいるので,
 15段のとき, たてのぼうは左から1本, 2本, …, 14本, 15本, 15本
 とならび, 横のぼうも上から1本, 2本, …, 14本, 15本, 15本
 とならんでいます。したがって,
 $(1 + 2 + \cdots + 14 + 15) \times 2 + 15 \times 2$
 $= (1 + 15) \times 15 + 30$
 $= 270$ (本)
- 5 (1) $18 \times 4 - 4 = 60$ (個)
- (2) $24 \times 3 - 3 = 69$ (個)

⑳ 条件を整理して解く

- 1 (1) 0…D, 1…F (2) 5
 2 8通り
 3 ア…1, イ…7, ウ…5, エ…3, オ…2, カ…4
 4 A…2位, B…3位, C…1位, D…4位
 5 16(票)
 6 3(人)
 7 (1) 12(人) (2) 5(人) (3) 7(人)
 8 2(人以上)15(人以下)

解説

- 1 (1) $A-D=A$ より, $D=0$
 $B \div F=B$ より, $F=1$
 (2) $C \times C=E$ より, $C=2, E=4$
 残りの文字はAとB, 数は3か5です。
 $A-B=C, A-B=2$ より, $A=5, B=3$
- 2 ・正三角形が一行に6個ならぶとき…1通り

 ・正三角形が一行に5個ならぶとき…2通り

 ・正三角形が一行に4個ならぶとき…4通り

 ・正三角形が一行に3個ならぶとき…1通り

- 3 $6+A+8=A+U+9$ より, $14=U+9, U=5$
 $6+5+カ=8+エ+カ$ より, $11=8+エ, エ=3$
 $6+イ+オ=8+5+オ$ より, $6+イ=13, イ=7$
 $7+5+3=15$ より, たて, 横, ななめの3つの数の和はすべて15になることから, 残ったア, オ, カを求めます。

4 表にして考えます。

	1位	2位	3位	4位
A	③×	⑤○	①×	④×
B			⑥○	②×
C	⑥○			③×
D	④×			⑤○

- ① Aは3位ではないので, Aの3位に×
 ② Bは4位ではないので, Bの4位に×
 ③ CはAより早いことから,
 Aは1位ではないので, Aの1位に×
 Cは4位ではないので, Cの4位に×
 ④ DはAよりおそいことから,
 Dは1位ではないので, Dの1位に×
 Aは4位ではないので, Aの4位に×
 ⑤ これより, Aは2位, Dは4位であることがわかります。
 ⑥ また, Cは2位のAより早いので1位, 残ったBは3位であることがわかります。
- 5 確実に当選するための票数は,
 $\text{投票数} \div (\text{当選者数} + 1) + 1$ で求められるから,
 $60 \div (3 + 1) + 1 = 16$ (票)
- 6 姉と妹の少なくともどちらか一方がいる人は,
 $16 + 22 - 7 = 31$ (人)
 したがって, 姉と妹のどちらもいない人は,
 $34 - 31 = 3$ (人)
- 7 (1) $16 - 4 = 12$ (人)
 (2) $10 + 7 - 12 = 5$ (人)
 (3) $10 - 5 = 5, 7 - 5 = 2, 5 + 2 = 7$ (人)
- 8 最も少ないときは, $19 + 15 - 32 = 2$ (人)で, 最も多い場合は, みかんの好きな人15人が全員りんごも好きな場合だから, 15人です。