

1 和と差 / 平面図形(1)

トレーニング

次の問いに答えなさい。

- (1) 姉と妹の所持金の合計は2400円で、姉は妹より400円多く持っています。このとき、妹の所持金は何円ですか。

() 円

- (2) まわりの長さが52cmで、横が縦より8cm長い長方形があります。この長方形の縦と横の長さは、それぞれ何cmですか。

縦() cm 横() cm

- (3) A, B, Cの3つの整数があります。AはBよりも22大きく、Cよりも13大きく、BとCの和は57です。Aはいくつですか。

()

- (4) 何人かの子どもたちに折り紙を配ろうと思います。1人に5枚ずつ配ると17枚あまり、1人に8枚ずつ配ると7枚たりません。このとき、子どもは何人いますか。また、折り紙は全部で何枚ありますか。

子ども() 人 折り紙() 枚

- (5) おはじきを何人かの子どもに配るのに、1人に6個ずつ配ると20個あまり、1人に8個ずつ配ると2個あまるそうです。子どもは何人いますか。また、おはじきは全部で何個ありますか。

子ども() 人 おはじき() 個

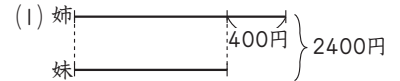
- (6) 色紙を何人かの子どもに配るのに、1人に6枚ずつ配ると7枚あまります。また、1人に7枚ずつ配るには、ちょうど1人分たりません。子どもは何人いますか。また、色紙は全部で何枚ありますか。

子ども() 人 色紙() 枚

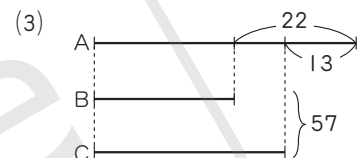
- (7) みかん6個とりんご4個を買うと1000円になります。また、みかん5個とりんご2個を買うと660円になります。みかん1個、りんご1個の値段は、それぞれ何円ですか。

みかん() 円 りんご() 円

解法のポイント



- (2) まず、縦と横の長さの和を求めます。



- (4) 1人に5枚ずつ配るときと8枚ずつ配るときで、必要な折り紙の枚数は $(17+7=)$ 24枚ちがいます。

- (5) 1人に6個ずつ配るときと8個ずつ配るときで、必要なおはじきの個数の差は $(20-2=)$ 18個です。

- (6) 全員に6枚ずつ配るときと7枚ずつ配るときとで、配る枚数のちがいが何枚になるかを考えます。「1人分たりない」とは、何枚たりないのかを考えましょう。

- (7) みかんとりんごのどちらかの個数をそろえることを考えます。

みかん	りんご	代金
6個	+	4個 = 1000円
→ 3個	+	2個 = 500円

□(8) 消しゴム2個とノート1冊^{きつ}を買うと210円になります。ノート1冊の値段は、消しゴム4個分の値段と同じです。ノート1冊の値段は何円ですか。

() 円)

□(9) 3種類のノート A, B, C があります。A を1冊と B を1冊買うと代金は170円, B を1冊と C を1冊買うと代金は160円, C を1冊と A を1冊買うと代金は150円です。ノート A 1冊の値段は何円ですか。

() 円)

□(10) 50円玉と100円玉が合わせて25枚あり, 合計金額は1800円です。50円玉と100円玉は, それぞれ何枚ありますか。

50円玉(枚) 100円玉(枚)

□(11) 15題の計算テストがあり, 1題できると10点もらえますが, 1題まちがえると5点ひかれます。たかし君がこのテストを受けると, 得点は90点でした。たかし君は何題まちがえましたか。

() 題)

□(12) まなさんの4回の漢字テストの平均点は84点です。5回目のテストで何点とれば, 平均点が2点上がりますか。

() 点)

□(13) あるグループの男子8人の身長^{の平均}は155cm, 女子の身長の平均は148cm, グループ全員の身長の平均は150.8cmです。このグループの女子の人数は何人ですか。

() 人)

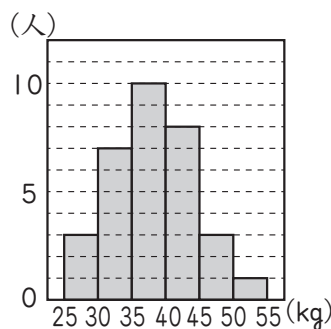
(14) 右のグラフは, ゆうと君のクラスの全員の体重を調べてまとめたものです。

□① 40kg未満の人の人数は何人ですか。

() 人)

□② ゆうと君の体重は重い方から数えて10番目です。ゆうと君の体重は何kg以上何kg未満ですか。

(kg以上 kg未満)



(8) 210円でこの消しゴムを何個買うことができるかを考えます。

(9) A1冊+B1冊=170円
B1冊+C1冊=160円
C1冊+A1冊=150円
まず, 3種類のノートを2冊ずつ買うと代金はいくらになるかを考えます。

(10) 25枚全部が50円玉だったときの合計金額と1800円のちがいを考えます。

(11) まちがえた問題が1題増えるごとに, 得点は(10+5=)15点ずつ減ります。

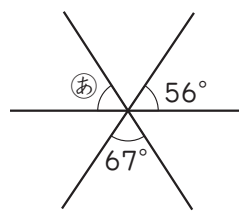
(12) 平均=数量の合計÷個数
4回のテストと5回のテストの合計点を考えます。

(13) グループ全員の身長の合計を求めて, それをグループの人数でわります。

(14) ① 人数を表す縦は, 1目もりが1人を表しています。
② 50kg以上55kg未満は1人, 45kg以上50kg未満は3人なので, 重い方から数えて2番目から(1+3=)4番目の人は45kg以上50kg未満となります。

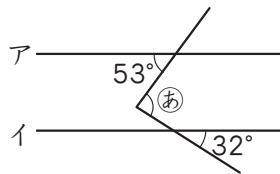
1 和と差／平面図形(1)

□(15) 右の図は、3本の直線が1つの点で交わったものです。㊦の角の大きさは何度ですか。



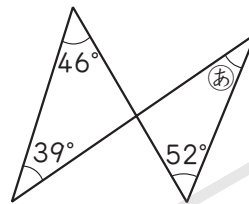
() 度

□(16) 右の図で、直線アとイは平行です。㊦の角の大きさは何度ですか。



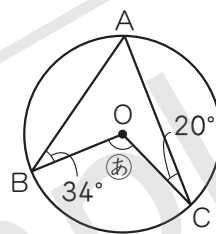
() 度

□(17) 右の図で、㊦の角の大きさは何度ですか。



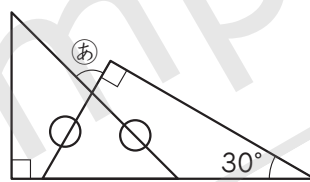
() 度

□(18) 右の図で、点A, B, Cは円周上の点で、点Oは円の中心です。㊦の角の大きさは何度ですか。



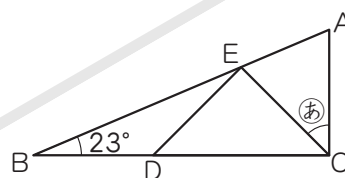
() 度

□(19) 右の図は1組の三角定規を組み合わせたものです。㊦の角の大きさは何度ですか。



() 度

□(20) 右の図で、AC, EC, ED, BDの長さは等しくなっています。㊦の角の大きさは何度ですか。



() 度

□(21) 五角形の内角の和は何度ですか。また、外角の和は何度ですか。

内角の和() 度 外角の和() 度

□(22) 正九角形の1つの内角の大きさは何度ですか。

() 度

□(23) 七角形の対角線は何本ありますか。

() 本

□(24) 面積が48cm²で、高さが8cmの三角形の底辺の長さは何cmですか。

() cm

(15) 角が直線になるときの角度は180度です。

(16) 平行な直線がほかの直線と交わるとき、同位角やさっ角は等しくなります。

(17) 三角形の2つの内角の大きさの和は、それととなり合わない外角の大きさと等しくなります(外角の定理)。

(18) 直線OAを引くと、三角形OAB, OCAは二等辺三角形となります。

(19) 1組の三角定規は、
(30度, 60度, 90度)
(45度, 45度, 90度)
の直角三角形です。

(20) 二等辺三角形の性質と外角の定理を利用して、角CABが角ABCの大きさの何倍になるのかを考えます。

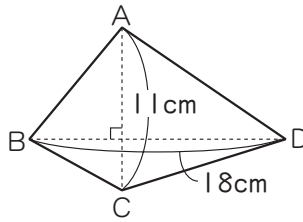
(21) N角形の内角の和
= 180 × (N - 2)
外角の和は、どんな多角形でも同じです。

(22) 正多角形の1つの外角を求めて、180度からひいて求められます。

(23) N角形の対角線の本数
= (N - 3) × N ÷ 2

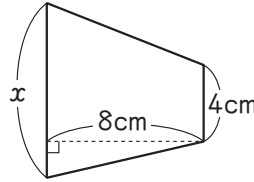
(24) 三角形の面積
= 底辺 × 高さ ÷ 2

□(25) 右の図の四角形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。



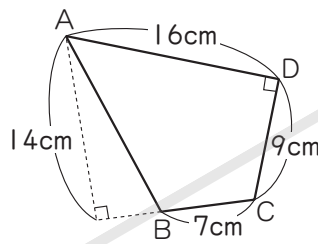
(cm^2)

□(26) 右の図の台形の面積は 52cm^2 です。 x の長さは何 cm ですか。



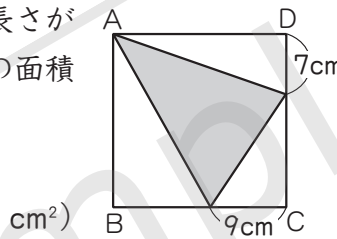
(cm)

□(27) 右の図の四角形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。



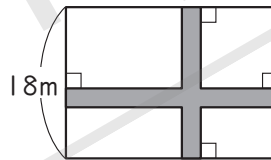
(cm^2)

□(28) 右の図で、四角形ABCDは、1辺の長さが20 cm の正方形です。影をつけた部分の面積は何 cm^2 ですか。



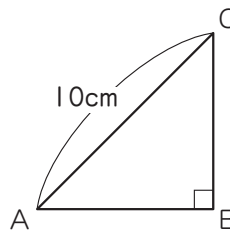
(cm^2)

□(29) 右の図は、面積が 450m^2 の長方形の土地で、この長方形の土地の中には、はば2 m の縦の道と横の道があります。道を除いた部分の土地の面積は何 m^2 ですか。



(m^2)

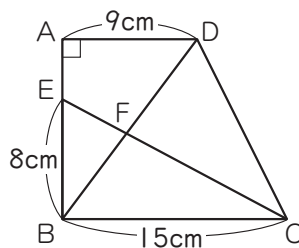
□(30) 右の図で、三角形ABCは直角二等辺三角形です。三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。



(cm^2)

(31) 右の図の四角形ABCDは台形で、三角形DFCの面積は三角形EBFの面積より 30cm^2 大きくなっています。

□① AEの長さは何 cm ですか。



(cm)

□② 三角形FBCと四角形AEFDの面積の差は何 cm^2 ですか。

(cm^2)

(25) ひし形の面積を求めるときと同じように考えます。

(26) 台形の面積
 $= (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$

(27) 2つの三角形に分けて考えます。

(28) 正方形の面積から3つの直角三角形の面積をひいて求めます。

(29) 道を縦と横に平行に移動させて、道を除いた部分の長方形を作ります。

(30) 三角形ABCと同じ大きさの直角二等辺三角形を4枚並べると、1辺が10 cm の正方形ができます。

(31) 三角形EBCと三角形DBCの重なりの部分の三角形FBCの面積は等しいので、三角形DBCの面積は三角形EBCの面積よりも 30cm^2 大きくなっています。

基本問題

1 〈差集め算・個数をそろえる〉

1個70円のみかんと1個120円のりんごを、それぞれ何個か買いました。みかんとりんごより1個多く買いましたが、りんごの代金の方がみかんの代金より330円高くなりました。

(1) りんごをみかんと同じ個数だけ買ったとすると、りんごの代金はみかんの代金より何円高くなりますか。

() 円)

(2) みかんとりんごをそれぞれ何個買いましたか。

みかん(個) りんご(個)

2 〈差集め算・過不足算〉

色紙が何枚かあります。これを何人かの児童に1人9枚ずつ配ろうとしましたが、34枚たりませんでした。そこで1人8枚ずつに配り直したところ、3枚だけしかもらえない人が1人いました。色紙は全部で何枚ありますか。

() 枚)

3 〈消去算・2量〉

えんぴつとボールペンを買うのに、えんぴつ3本とボールペン2本を買うと代金は540円になり、えんぴつ2本とボールペン3本を買うと代金は610円になります。

(1) このボールペン1本の値段は何円ですか。

() 円)

(2) このえんぴつ5本とボールペン4本を買うと、代金は何円になりますか。

() 円)

4 〈平均・つるかめ算の利用〉

ある組の25人が、5点満点の漢字の小テストをしたところ、右の表のような結果になりました。また、このテストの平均点は3.4点でした。

得点(点)	1	2	3	4	5
人数(人)	1	4	㊦	6	㊧

(1) 25人の得点の合計は何点ですか。

() 点)

(2) 表の㊦、㊧にあてはまる数を求めなさい。

㊦() ㊧()

要点

1 みかんとりんごを同じ数買ったときに、代金のちがいは何円になるか考えます。

2 9枚ずつ配る場合と8枚ずつ配る場合に必要な枚数の差を考えます。

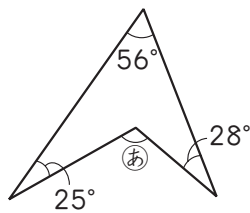
3 (1) えんぴつの本数を、3と2の最小公倍数の6本にそろえることを考えます。

4 (1) 数量の合計
= 平均 × 個数
(2) 3点と5点の人の数の合計と、その人たちの得点の合計を求めます。
また、その人たちの得点が全員3点か5点だったとして考えていきます。

□5 〈角度・多角形の角度〉

右の図で、Ⓐの角の大きさは何度ですか。

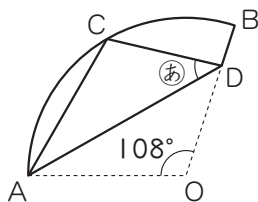
(度)



□6 〈角度・図形の折り返し〉

右の図のように、おうぎ形を直線ADで折り返すと、中心Oは弧AB上の点Cに移りました。Ⓐの角の大きさは何度ですか。

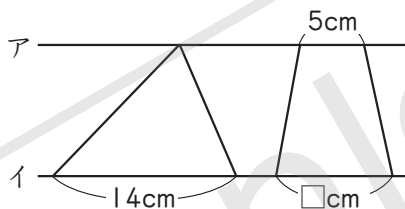
(度)



□7 〈面積・高さの等しい図形の面積〉

右の図で、直線アとイは平行です。三角形と台形の面積が等しいとき、□にあてはまる数を求めなさい。

()



5 2つの三角形に分けて、外角の定理を利用して求めます。

6 OCに線を引くと、三角形AOCは正三角形となります。また、三角形CODはODとDCの長さが等しい二等辺三角形です。

7 三角形と台形は高さが等しいので、どの長さが等しければ、面積が等しくなるかを考えます。

8 (1) 台形ウの面積を求めます。
(2) 台形イの面積と高さから、まず台形イの「上底+下底」を求めます。

9 (1) それぞれの三角形の頂点を1つに集めて考えます。
(2) 下の図のように等積移動をして考えます。

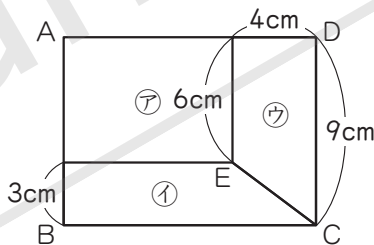
8 〈面積・四角形の面積〉

右の図の四角形ABCDは長方形です。この図形を、長方形ア、台形イ、台形ウに分けたところ、台形イと台形ウの面積が等しくなりました。

□(1) 台形イの面積は何cm²ですか。
(cm²)

□(2) 長方形アの面積は何cm²ですか。

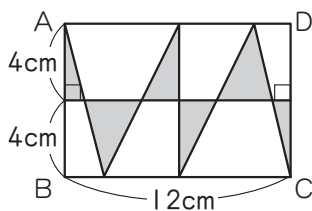
(cm²)



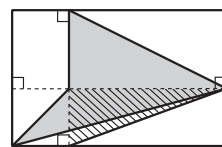
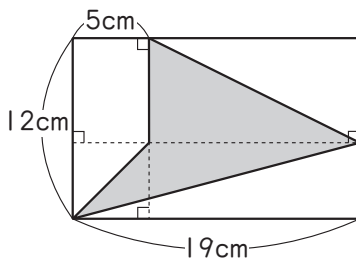
9 〈面積・複合図形の面積〉

次の図で、四角形ABCDは長方形です。影をつけた部分の面積は何cm²ですか。

□(1) (cm²)



□(2) (cm²)



1 和と差／平面図形(1)

練習問題

- 1 1個60円のみかんと1個110円のりんごをそれぞれ何個か買う予定で、その代金の1800円を持って買い物に行きました。ところが、みかんとりんごの個数を逆にして買ったので、200円残りました。みかんとりんごを、それぞれ何個買う予定でしたか。

みかん	個	りんご	個
-----	---	-----	---

- 2 30円、50円、100円のお菓子A、B、Cを合わせて45個^{かし}買います。お菓子Aとお菓子Bを同じ個数ずつ買ったところ、代金の合計は3060円になりました。お菓子Cは何個^{ねだん}買いましたか。

個

- 3 りんごとメロンを買います。メロン1個の^{ねだん}値段は、りんご1個の値段の4倍より30円高く、りんご5個とメロン2個を買うと、代金が1750円になります。りんご1個、メロン1個の値段はそれぞれ何円ですか。

りんご	円	メロン	円
-----	---	-----	---

- 4 A、B、C、Dの4本のひもがあります。3本のひもA、B、Dの長さの平均は36cm、2本のひもA、Cの長さの平均は35.5cm、2本のひもC、Dの長さの平均は38.5cmです。また、ひもCの長さはひもDの長さより9cm短いです。

- (1) ひもBの長さは何cmですか。

cm

- (2) 4本のひもA、B、C、Dの長さの平均は何cmですか。

cm

- 5 6年生40人が算数のテストを受けました。右の表は、その結果をまとめたものです。このテストを受けた男子は16人で、男子の平均点は女子の平均点より3点高かったそうです。

得点(点)	0	4	8	12	16	20
人数(人)	2	5	7	12	8	6

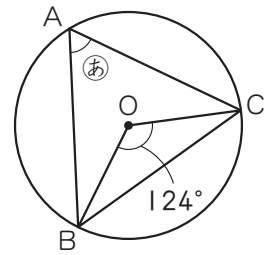
- (1) 40人全員の平均点は何点ですか。

点

- (2) 男子の平均点は何点ですか。

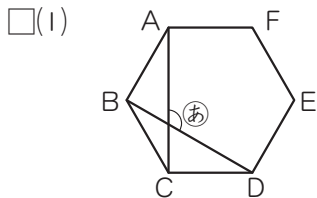
点

- 6 右の図で、点A, B, Cは円の円周上の点で、点Oは円の中心です。
 ㊦の角の大きさは何度ですか。

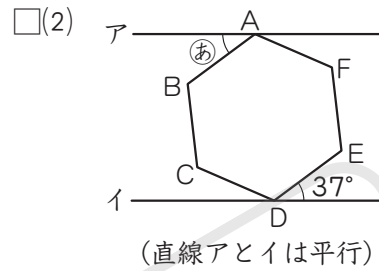


度

- 7 次の図で、六角形ABCDEFは正六角形です。㊦の角の大きさは何度ですか。



度



度

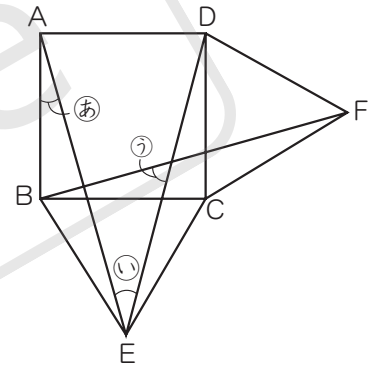
- 8 右の図で、四角形ABCDは正方形で、三角形BEC, 三角形CFDは、それぞれ辺BC, CDを1辺とする正三角形です。

- (1) ㊦の角の大きさは何度ですか。

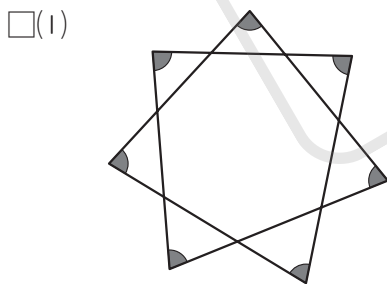
度

- (2) ㊩, ㊪の角の大きさはそれぞれ何度ですか。

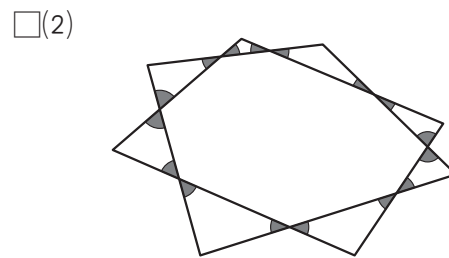
㊩ 度 ㊪ 度



- 9 次の図で、^{かげ}影をつけた角の大きさの和はそれぞれ何度ですか。



度



度

- 10 右の図のように、正方形ABCDの辺をそれぞれ3cm, 7cmのばして、長方形AEFGを作ると、面積が131cm²増えました。もとの正方形の1辺の長さは何cmですか。

cm

