

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

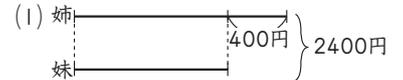
- (6) 色紙を何人かの子どもに配るのに、1人に6枚ずつ配ると7枚あまりです。また、1人に7枚ずつ配るには、ちょうど1人分たりません。子どもは何人いますか。また、色紙は全部で何枚ありますか。

子ども() 人 色紙() 枚

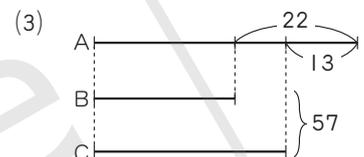
- (7) みかん6個とりんご4個を買うと1000円になります。また、みかん5個とりんご2個を買うと660円になります。みかん1個、りんご1個の値段は、それぞれ何円ですか。

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)

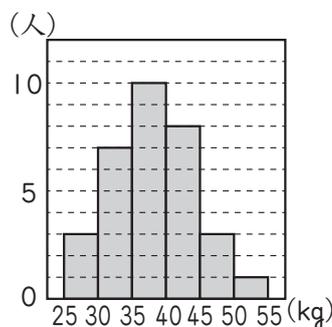
(14) 右のグラフは, ゆうと君のクラスの全員の体重を調べてまとめたものです。

□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。

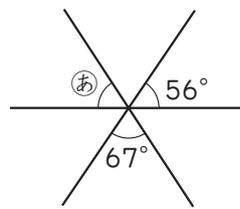
(12) 平均=数量の合計÷個数
4回のテストと5回のテストの合計点を考えます。

(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。

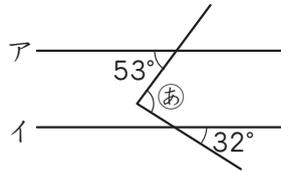
1 和と差／平面図形(1)

□(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。



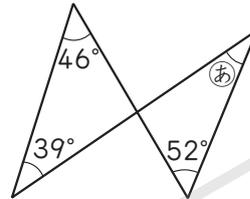
() 度

□(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。



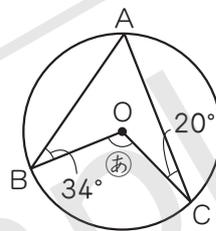
() 度

□(17) 右の図で、㊦の角の大きさは何度ですか。



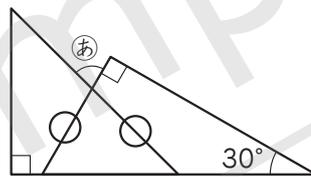
() 度

□(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。



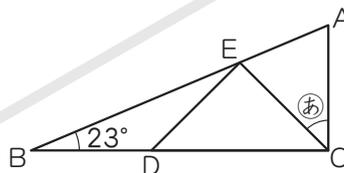
() 度

□(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 48cm^2 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。

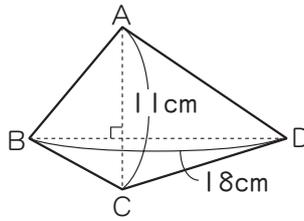
(21) N角形の内角の和
 $= 180 \times (N - 2)$
外角の和は、どんな多角形でも同じです。

(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
 $= (N - 3) \times N \div 2$

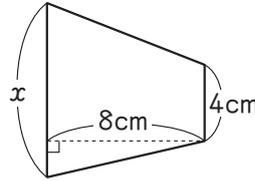
(24) 三角形の面積
 $= \text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$

□(25) 右の図の四角形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。



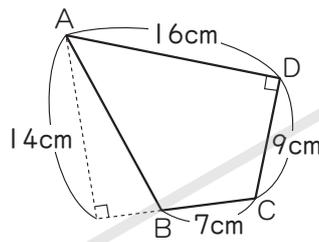
(cm^2)

□(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。



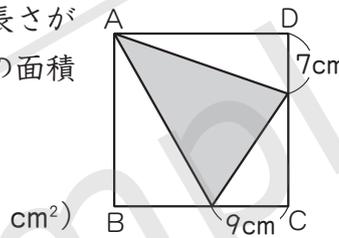
(cm)

□(27) 右の図の四角形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。



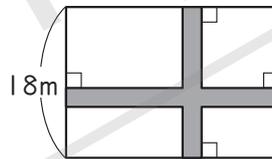
(cm^2)

□(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。



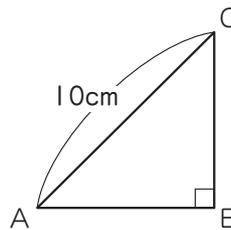
(cm^2)

□(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)

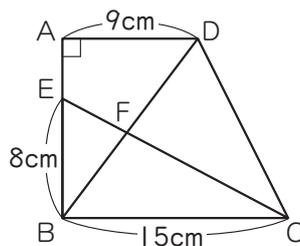
□(30) 右の図で、三角形ABCは直角二等辺三角形です。三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。



(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。

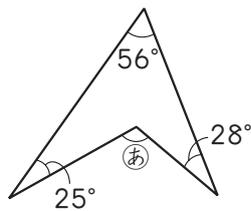
3 (1) えんぴつの本数を、3と2の最小公倍数の6本にそろえることを考えます。

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。

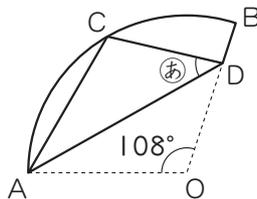
(度)



□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。

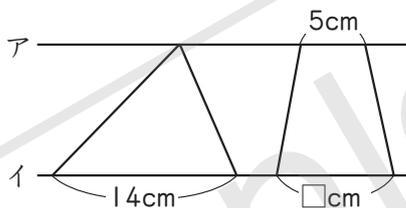
(度)



□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。

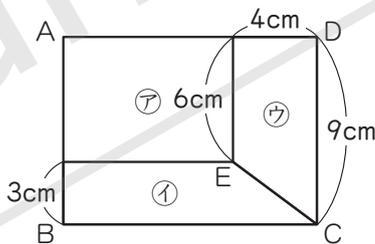
8 〈面積・四角形の面積〉

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。

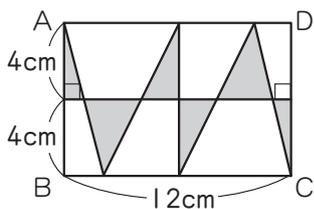
(cm²)



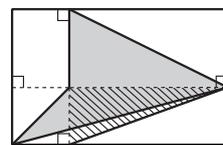
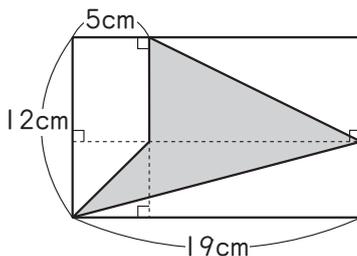
9 〈面積・複合図形の面積〉

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)



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

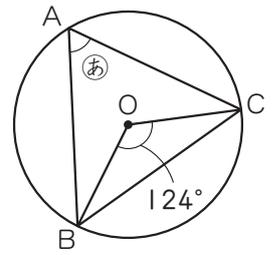
- (1) 40人全員の平均点は何点ですか。

点

- (2) 男子の平均点は何点ですか。

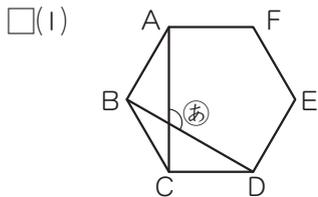
点

- 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。
 ⑥の角の大きさは何度ですか。

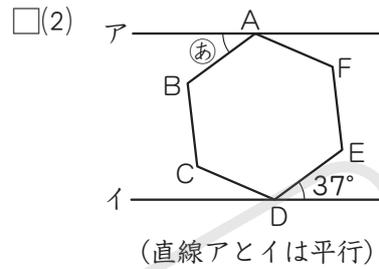


度

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



度



度

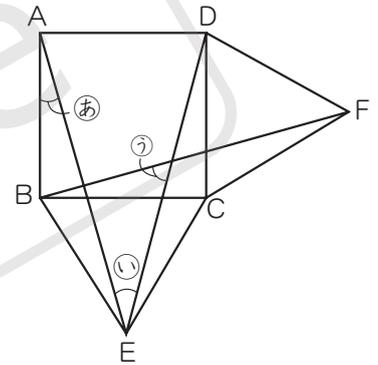
- 8 右の図で、四角形ABCDは正方形で、三角形BEC, 三角形CFDは、それぞれ辺BC, CDを1辺とする正三角形です。

- (1) ⑧の角の大きさは何度ですか。

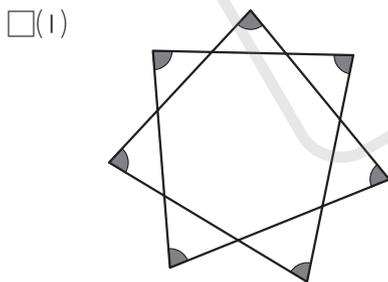
度

- (2) ⑨, ⑩の角の大きさはそれぞれ何度ですか。

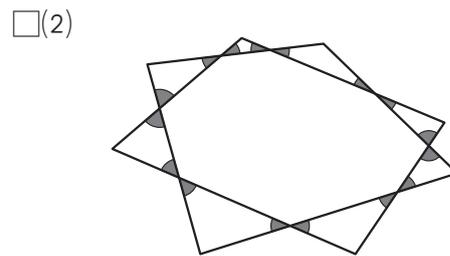
⑨ 度 ⑩ 度



- 9 次の図で、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

