

1

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

垂直と平行

 hakken. の法則 

★学習内容 垂直と平行…2本の線が交わってできる角が直角のとき、この2本の直線は垂直であるといい、1本の直線に垂直な2本の直線は、平行であるといいます。

平行な直線のはばは、どこも等しく、どこまでのばしても交わりません。

平行な2本の直線は、ほかの直線と等しい角度で交わります。

例題 右下の図でアの直線と垂直な直線と、2本の直線が平行であるものを、すべて答えましょう。

垂直は、三角じょうぎの直角の部分使って調べます。

エの直線をのばすとアの直線と交わって直角ができます。よって

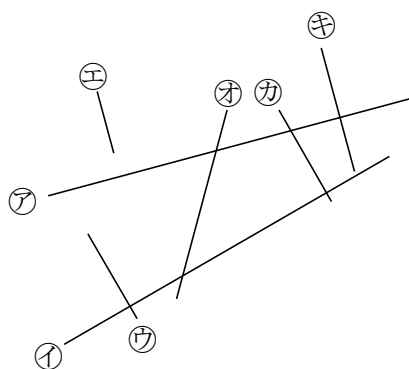
アの直線と垂直な直線はエとイ

平行な2本の直線は、ほかの直線と等しい角度で交わるから、

エとイは、アの直線に垂直で

ウとカは、イに垂直だから、平行な2本の直線はエとイ、ウとカ

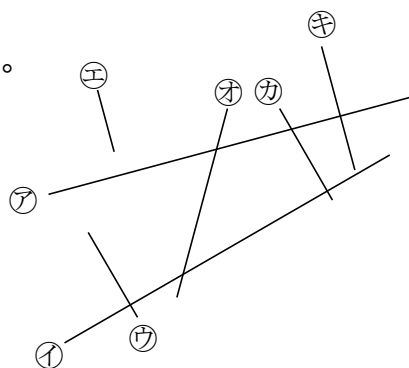
答 アの直線と垂直な直線 エ, イ
 2本の直線が平行である直線 エとイ, ウとカ



確認問題 右下の図でアの直線と垂直な直線と、2本の直線が平行であるものを、すべて答えましょう。

アの直線と垂直な直線

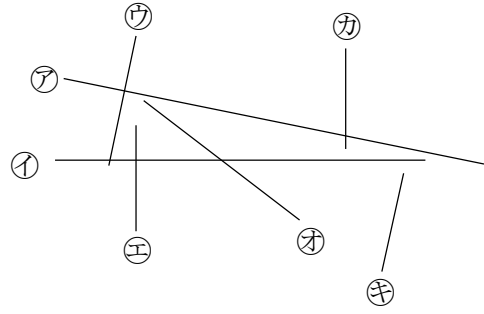
2本の直線が平行である直線



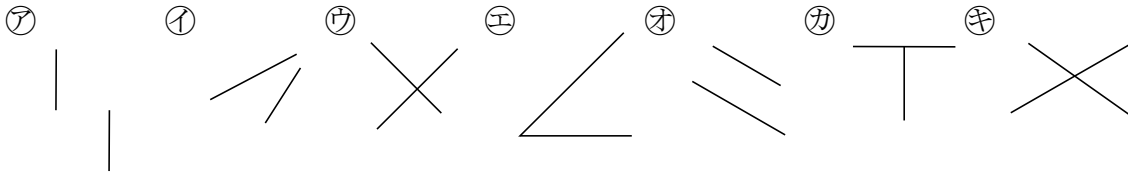
2 右下の図でアの直線と垂直な直線と、2本の直線が平行であるものを、すべて答え
ABCDE ましょう。

アの直線と垂直な直線

2本の直線が平行である直線



3 次の図で2本の直線が垂直，平行になっているのはどれですか。記号で全部答えま
BCDE しょう。



垂直 _____ 平行 _____

4

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

垂直と平行な線のひき方

hakken. の法則 

★学習内容 垂直と平行な線のひき方

例題 点①を^と通って、㉞の直線に垂直な直線と平行な直線をひきましょう。

・垂直な直線のひき方

2枚の三角じょうぎを使ってかくことができます。

①右の図のように、上側の三角じょうぎが点①の

い^ち位置に合うように、㉞の直線に2枚の

三角じょうぎを合わせます。

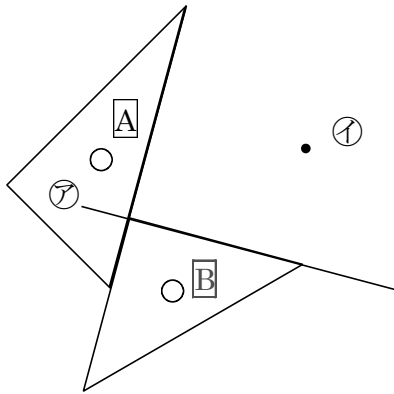
②上側の三角じょうぎの直角のある辺にそって、

直線をひきます。

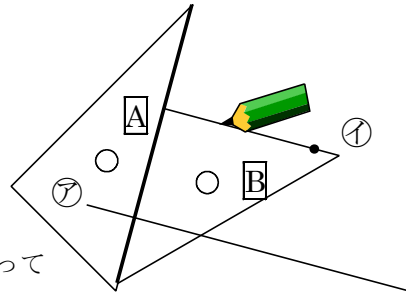
・平行な直線のひき方

点①を^と通って、Aの直線に平行な直線を下の図のようにひきます。

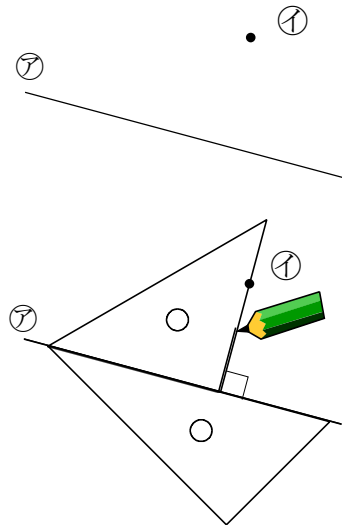
①



②



Bの三角定規を
Aの太い辺にそって
ずらしします。

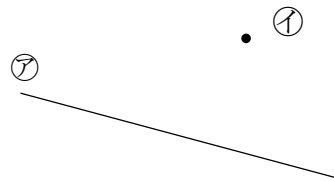


5

確認問題

点①を^と通って、㉞の直線に垂直な直線と平行な直線をひきましょう。

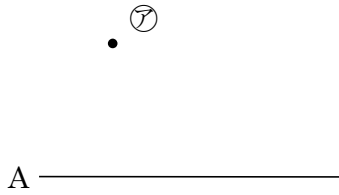
ABCDE



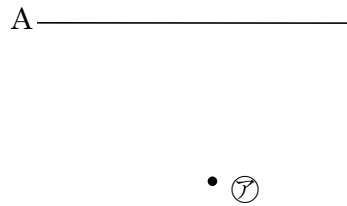
6 三角じょうぎを使い、次の点アを通り、Aの直線に垂直な直線をひきましょう。

ABCDE

①



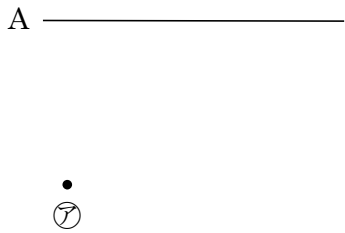
②



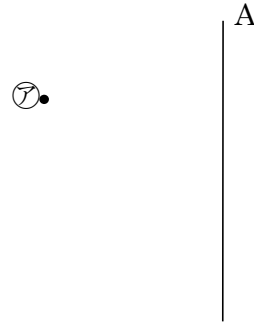
7 三角じょうぎを使い、次の点アを通り、Aの直線に平行な直線をひきましょう。

ABCDE

①



②



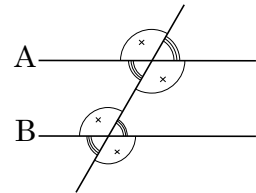
8

次 hakken. の法則とを読んで問題を解きなさい。

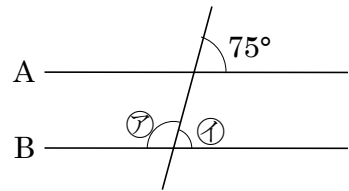
平行と角度

hakken. の法則

★学習内容 平行と角度・・・右の図で2直線^{エイ}Aと^{ビー}Bが平行のとき同じ印の角は等しくなります。



例題 右下の図でAとBの直線は平行です。
ア、イの角度は、それぞれ何度ですか。



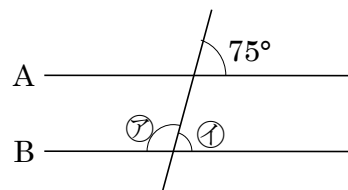
右上の図の同じ印しるしの角度は等しいので、

イ 75°

ア 180 - ① = 105(°) 答ア 105° ① 75°

確認問題 右の図でAとBの直線は平行です。

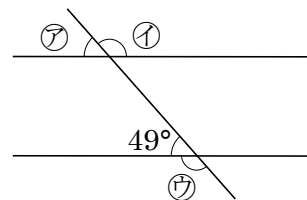
ア、イの角度は、それぞれ何度ですか。



ア _____

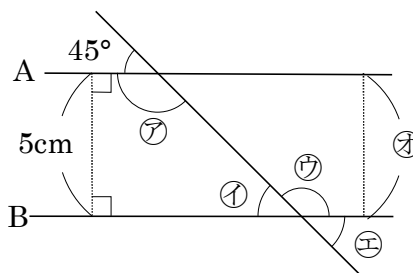
① _____

9 右の図で A と B の直線は平行です。
 ABCDE ㉠, ㉡, ㉢の角度は, それぞれ何度ですか。



㉠ _____ ㉡ _____ ㉢ _____

10 右の図で, A, B の直線は平行です。
 BCDE ① ㉠~㉤の角度は何度ですか。



㉠ _____ ㉡ _____

㉢ _____ ㉣ _____

② ㉤の長さは何 cm ですか。

11

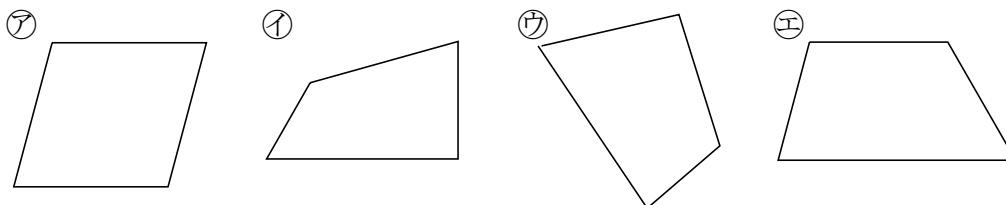
ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

台形と平行四辺形

hakken. の法則 

★学習内容 台形と平行四辺形…向かい合った1組の辺が平行な四角形を、^{だいけい}台形
向かい合った2組の辺がそれぞれ平行な四角形を、^{へいこうしへんけい}平行四辺形とといいます。

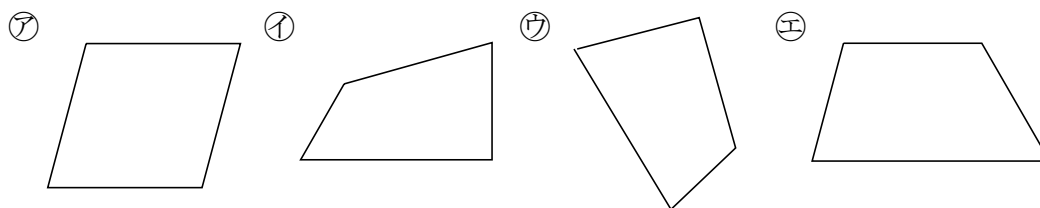
例題 下の㉗~㉙の四角形のうち、台形はどれですか。また、平行四辺形はどれですか。



向かい合った辺が平行かどうかを三角じょうぎで、しらべます。

答 台形 ㉘ 平行四辺形 ㉗

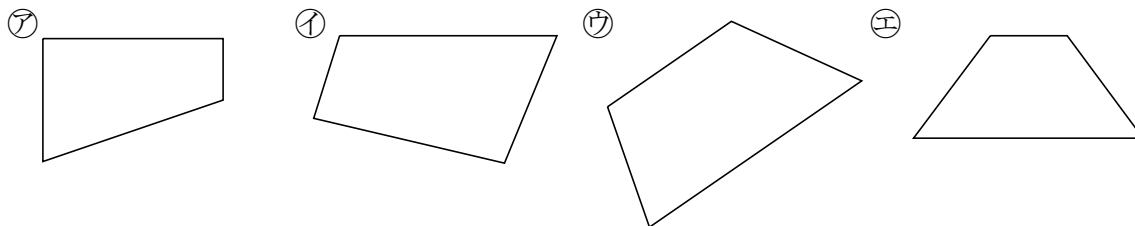
確認問題 下の㉗~㉙の四角形のうち、台形はどれですか。また、平行四辺形はどれですか。



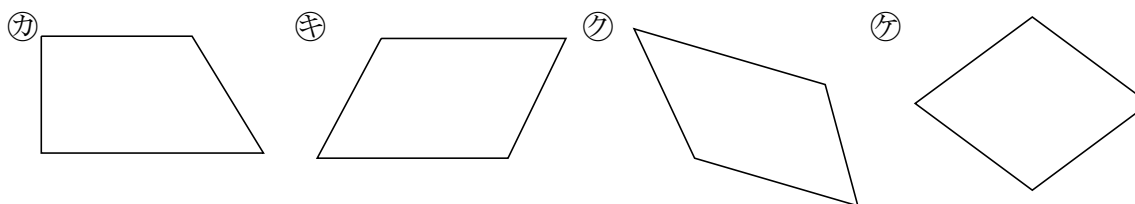
台形 _____ 平行四辺形 _____

12 次の四角形をすべて答えましょう。

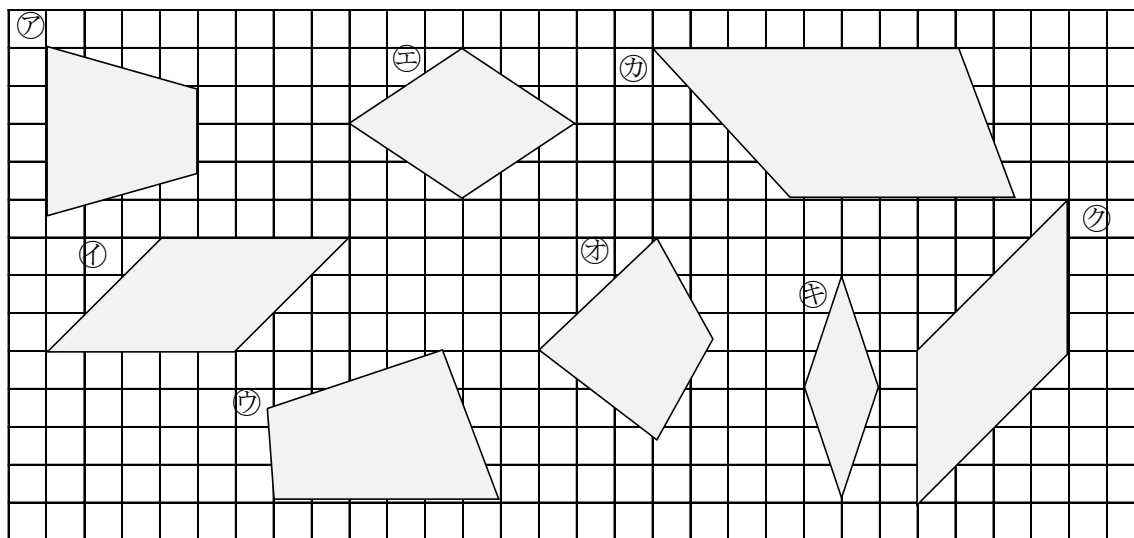
ABCDE ① 台形



① 平行四辺形



13 下の図の四角形のうち、台形、平行四辺形、ひし形はどれですか。全部みつけて記号で答えましょう。



台形 _____ 平行四辺形 _____

ひし形 _____

14

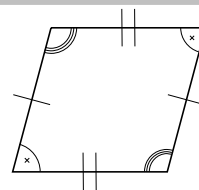
ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

平行四辺形のせいしつ

hakken. の法則 

★学習内容 平行四辺形のせいしつ

- ・向かい合った辺は長さが等しくなっています。
- ・向かい合った角は大きさが等しくなっています。

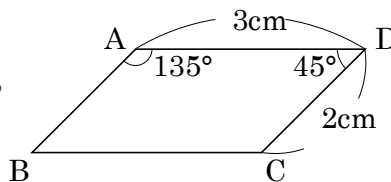


例題 右の図の四角形 ^{エービーシーディー} ABCD は、平行四辺形です。

- ① 辺 AB, 辺 BC の長さは、それぞれ何 cm ですか。
 平行四辺形は、向かい合った辺の長さは等しいから、

答 辺 AB 2cm 辺 BC 3cm

- ② 角 B, 角 C の大きさは、それぞれ何度ですか。
 平行四辺形は、向かい合った角の大きさは等しいから、
- 答 角 B 45° 角 C 135°



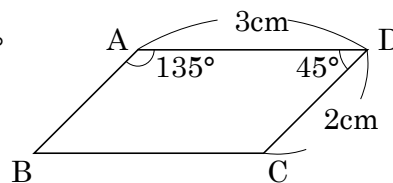
確認問題 右の図の四角形 ABCD は、平行四辺形です。

- ① 辺 AB, 辺 BC の長さは、それぞれ何 cm ですか。

辺 AB _____ 辺 BC _____

- ② 角 B, 角 C の大きさは、それぞれ何度ですか。

角 B _____ 角 C _____



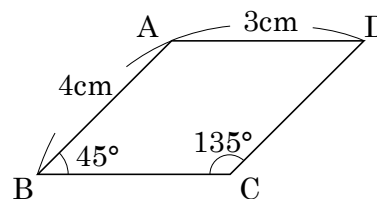
15 右の図の四角形 ABCD は、平行四辺形です。

- ABCDE ① 辺 BC, 辺 CD の長さは、それぞれ何 cm ですか。

辺 BC _____ 辺 CD _____

- ② 角 A, 角 D の大きさは、それぞれ何度ですか。

角 A _____ 角 D _____



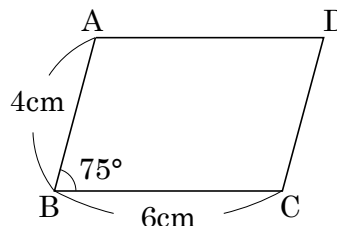
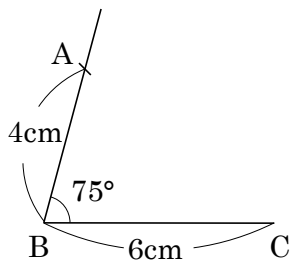
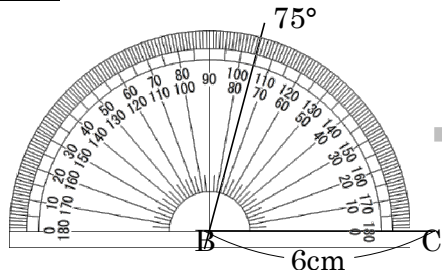
ABCDE 次の hakken. の法則を^と読んで問題を解きなさい。

平行四辺形のかき方

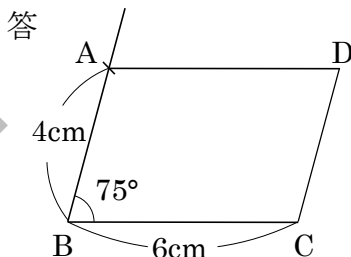
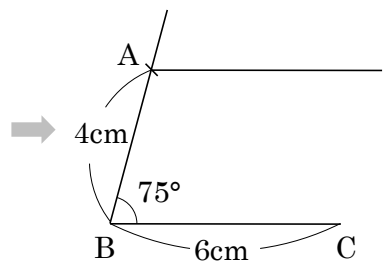
hakken. の法則 

★学習内容 平行四辺形のかき方

例題 右の図のような平行四辺形をかきましょう。

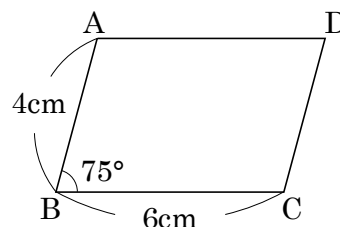


- ① 辺 BC をかく。
- ② 点 B を頂^{ちよう}点として、75°の角をかく。
- ③ 点 B から 4cm のところにコンパスを使って、点 A をうつ。



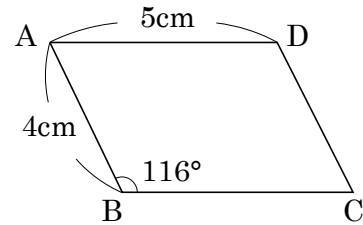
- ④ 点 A を通って、辺 BC に平行な直線を、三角じようぎを2つ使ってひく。
- ⑤ 点 A から 6cm のところに点 D をうち、辺 DC をかく。

確認問題 右の図のような平行四辺形をかきましょう。



17 右の図のような平行四辺形をかきましょう。

ABCDE



18 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

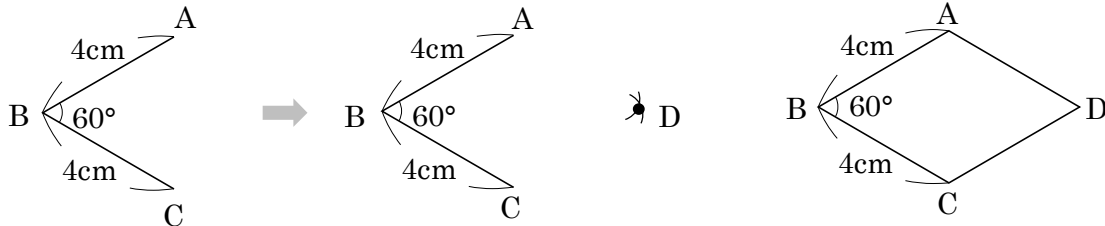
ABCDE

ひし形

hakken. の法則

★学習内容 ひし形・・・4つの^{へん}辺の長さがみんな等しい四角形を、ひし形^{がた}といいます。ひし形では、向かい合った辺は平行で、向かい合った角の大きさは等しくなっています。

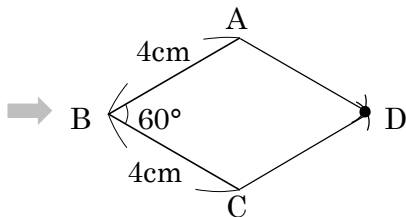
例題 右の図のようなひし形をかきましょう。



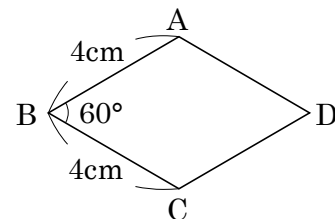
① 平行四辺形をかくときと同じように、辺 BC、角 B、辺 AB の順にかく。

② 点 A、点 C を中心に、半径 4cm の円をコンパスを使ってかき、交わった点を D とする。

③ 点 A と点 D、点 C と点 D をつなぐ。

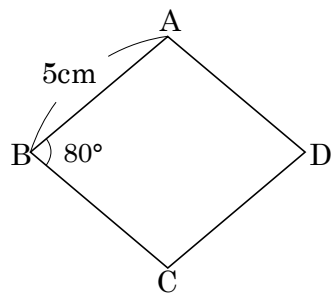


確認問題 右の図のようなひし形をかきましょう。



19 右の図のようなひし形をかきましょう。

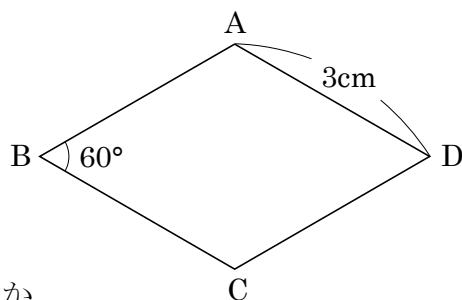
ABCDE



20 右の図の四角形 ABCD はひし形です。

BCDE

① 平行な辺の組を 2 組答えましょう。



② 辺 AB, 辺 BC の長さは, それぞれ何 cm ですか。

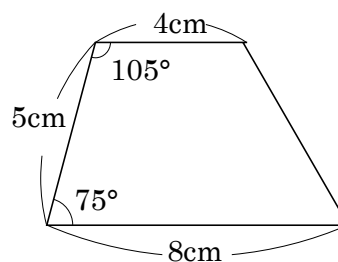
辺 AB _____ 辺 BC _____

③ 角 C, 角 D の大きさは, それぞれ何度ですか。

角 C _____ 角 D _____

21 右の図のような台形をかきましょう。

BCDE



ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

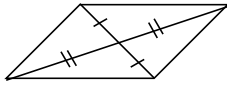
対角線と四角形の特ちょう

hakken. の法則 

★学習内容 対角線と四角形の特ちょう・・・四角形の向かい合った頂点を

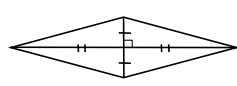
つないだ直線を、対角線たいかくせんといいます。

平行四辺形



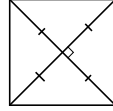
2本の対角線は
それぞれの真ん中
で交わる。

ひし形



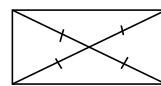
2本の対角線は
それぞれの真ん中
で垂直に交わる。

正方形



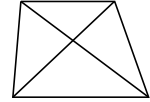
2本の対角線の
長さは等しく
それぞれの真ん中
で垂直に交わる。

長方形



2本の対角線の
長さは等しく
それぞれの真ん中
で交わる。

台形



例題 次の対角線の特ちょうとくがいつでもあてはまる四角形を、㉗～㉜の中から選えらび
ましょう。

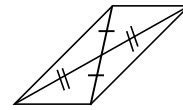
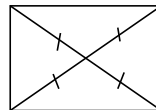
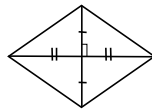
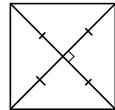
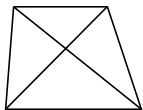
- ㉗ 台形 ㉘ 平行四辺形 ㉙ ひし形 ㉚ 長方形 ㉛ 正方形
 ① 2本の対角線の長さが等しい ② 2本の対角線が垂直である
 四角形に対角線をひいて調べます。

答 ㉚と㉛

答 ㉙と㉛

確認問題 次の対角線の特ちょうがいつでもあてはまる四角形を、㉗～㉜の中から
選びましょう。

- ㉗ 台形 ㉘ 正方形 ㉙ ひし形 ㉚ 長方形 ㉛ 平行四辺形



- ① 2本の対角線の長さが等しい ② 2本の対角線が垂直である

23 次の四角形について、いつでもあてはまる四角形はどんな四角形ですか。

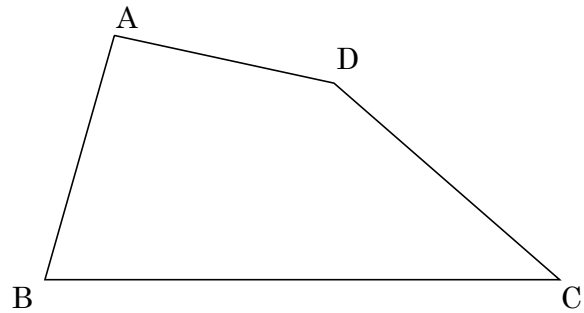
ABCDE ① 2つの対角線の長さが等しい。

② 2つの対角線が、それぞれのまん中の点で交わる。

③ 2つの対角線が垂直に交わる。

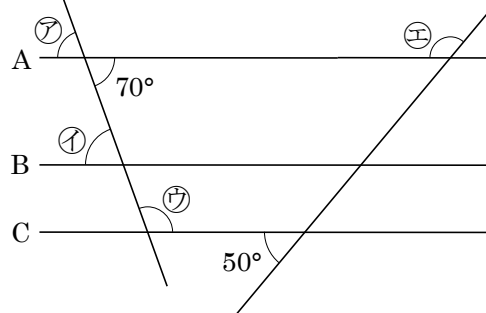
24 **まとめ** 右の図について、次の直線をかきましょう。

- CDE ㉞ 点Cを通り、辺ABに垂直な直線
 ㉟ 点Aを通り、辺CDに平行な直線



25 **まとめ** 右の図で、直線A, B, Cは平行です。次の角度を求めましょう。

CDE



㉞ _____ ㉟ _____

㊱ _____ ㊲ _____

26 **まとめ** 次の①, ②の四角形に当てはまるものを, ㉠~㉧の中からすべて選びましょう。

- DE
- ㉠ 辺の長さがすべて等しい。
 - ㉡ 角の大きさがすべて等しい。
 - ㉢ 向かい合った辺の長さが等しい。
 - ㉣ 向かい合った角の大きさが等しい。
 - ㉤ 向かい合った2組の辺が平行。
 - ㉥ 2本の対角線の長さが等しい。
 - ㉦ 2本の対角線の垂直に交わる。
 - ㉧ 対角線が, それぞれのまん中の点で交わる。

① 正方形 _____

② 長方形 _____

27 **まとめ** 次の①, ②の四角形に当てはまるものを, ㉠~㉧の中からすべて選びましょう。

- DE
- ㉠ 辺の長さがすべて等しい。
 - ㉡ 角の大きさがすべて等しい。
 - ㉢ 向かい合った辺の長さが等しい。
 - ㉣ 向かい合った角の大きさが等しい。
 - ㉤ 向かい合った2組の辺が平行。
 - ㉥ 2本の対角線の長さが等しい。
 - ㉦ 2本の対角線の垂直に交わる。
 - ㉧ 対角線が, それぞれのまん中の点で交わる。

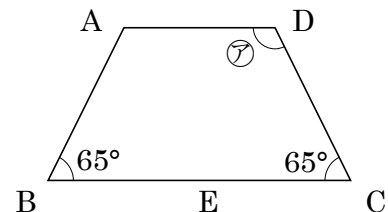
① 平行四辺形 _____

② ひし形 _____

28 **まとめ** 右の四角形 ABCD は台形です。

DE 次の問いに答えましょう。

- ① 辺 DC に平行な直線 AE をひくとき, 四角形 AECD は, 何という四角形ですか。また, 三角形 ABE は何という三角形ですか。



四角形 AECD _____ 三角形 ABE _____

- ② ㉠の角度は何度ですか。

29

まとめ 次のように四角形を対角線で切って、それらをならべ^か変えて形をつくります。

E

どんな形ができますか。

- ① 正方形を1本の対角線で切って、ならび^か変えて三角形をつくる。

- ② ひし形を1本の対角線で切って、ならび^か変えて四角形をつくる。
