

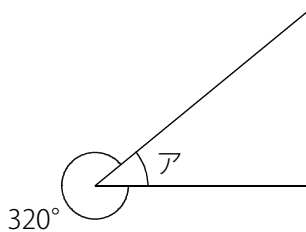


例題と解説

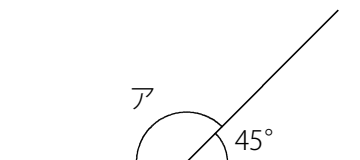
例題1

次のアの角度はそれぞれ何度ですか。

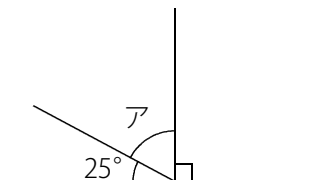
(1)



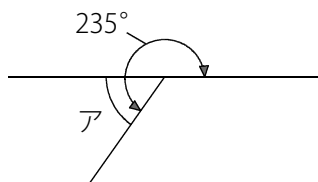
(2)



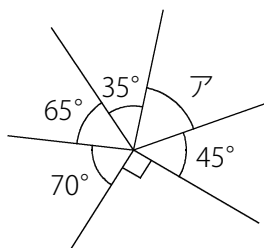
(3)



(4)



(5)



答え (1) 40度 (2) 135度 (3) 65度 (4) 55度 (5) 55度

[例題1の解説]

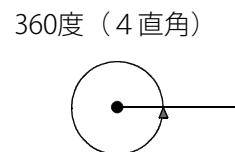
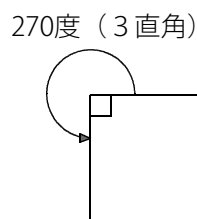
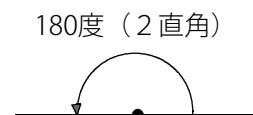
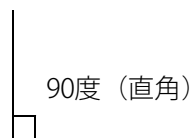
(1) $360 - 320 = 40$ (度)

(2) $180 - 45 = 135$ (度)

(3) $90 - 25 = 65$ (度)

(4) $360 - 180 = 180$ (度)

(5) $360 - (35 + 65 + 70 + 90 + 45) = 55$ (度)

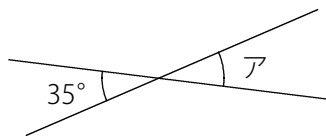




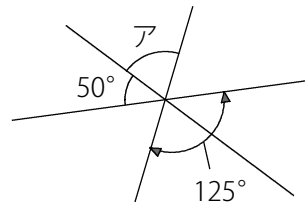
例題2

次のアの角度はそれぞれ何度ですか。

(1)



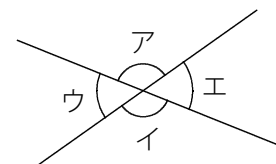
(2)



答え (1) 35度 (2) 75度

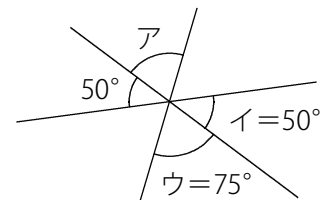
[例題2の解説]

- (1) 2つの直線が交わってできる向かい合った角を^{たいちようかく}対頂角といいます。
右図のように対頂角の角の大きさは同じです。
よって ア=35(度)



ア=イ
ウ=エ

- (2) 右図のようにイは50度の角の対頂角なので50度。
ウ=125-50=75(度)。
アとウは対頂角なので、ア=ウ=75(度)。

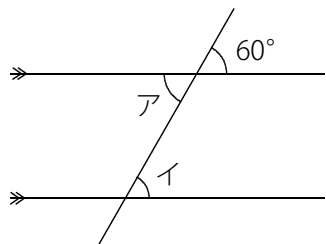




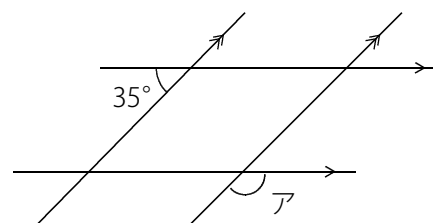
例題3

次の問いに答えなさい。「 \gg 」や「 \gt 」は平行な直線であることを表しています。

(1) ア, イの角度はそれぞれ何度ですか。

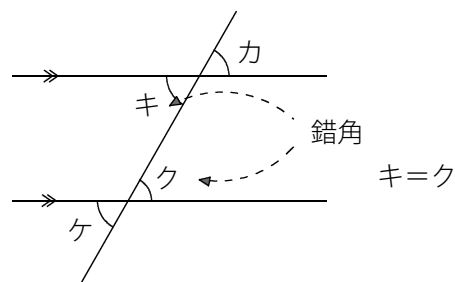
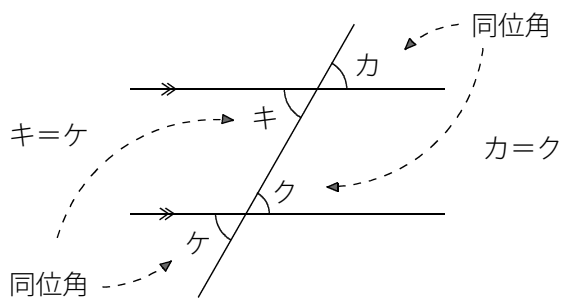



(2) アの角度は何度ですか。





答え (1) ア: 60度, イ: 60度 (2) 145度

[例題3の解説]



上の左図のように  のような位置関係にある角を同位角^{どういかく}といい、角の大きさは同じです。

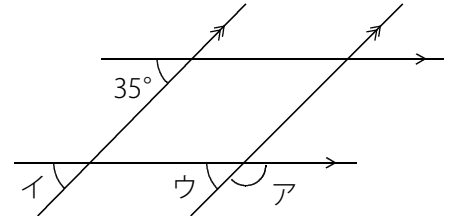
上の右図のように  のような位置関係にある角を錯角^{さつかく}といい、角の大きさは同じです。

錯角は  のような形なので受験算数ではZ角^{ぜつとかく}とよばれることもあります。



例題と解説

- (1) アは60度の角の対頂角なので $ア=60(\text{度})$
イは60度の角の同位角（またはアの錯角）なので $イ=60(\text{度})$
- (2) 右図のようにイとウの角を考えます。
イは35度の角と同位角なので $イ=35(\text{度})$
ウはイと同位角なので $ウ=35(\text{度})$
よって、 $ア=180-35=145(\text{度})$

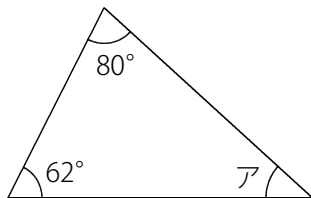




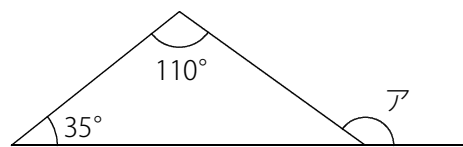
例題4

次のアの角度はそれぞれ何度ですか。

(1)



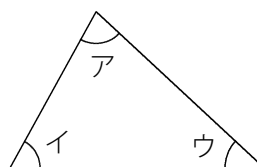
(2)



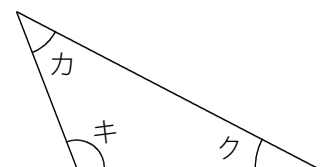
答え (1) 38度 (2) 145度

[例題4の解説]

右図のア～ウ、カ～クの角のように三角形の内側にある角を
内角といいます。



$$\text{ア} + \text{イ} + \text{ウ} = 180(\text{度})$$

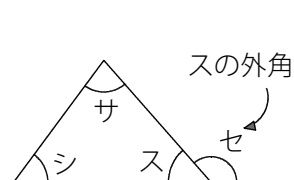


$$\text{カ} + \text{キ} + \text{ク} = 180(\text{度})$$

三角形の内角の和はいつも180度です。

右図のセはスの外角、テをタの外角といいます。

外角はとなり合わない2つの角の和と等しくなります。



$$\text{セ} = \text{サ} + \text{シ}$$



$$\text{テ} = \text{チ} + \text{ツ}$$

(1) (三角形の内角の和) $=180(\text{度})$

$$\text{ア} = 180 - (80 + 62) = 38(\text{度})$$



例題と解説

(2) アはイの外角です。外角の性質を利用します。

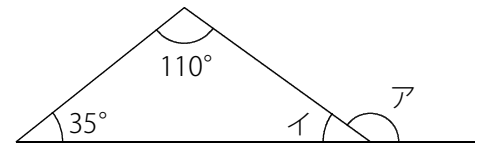
$$\text{ア} = 35 + 110 = 145(\text{度})$$

(別解)

外角の性質を使わずに、イの角度を求めてからアの角度を求めます。

$$\text{イ} = 180 - (35 + 110) = 35(\text{度})$$

$$\text{ア} = 180 - 35 = 145(\text{度})$$

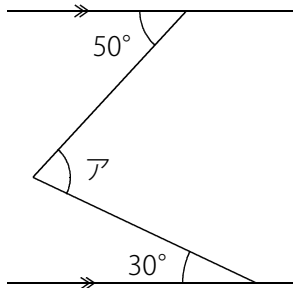




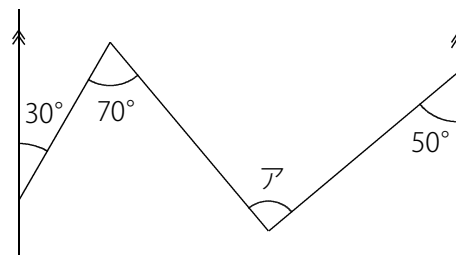
例題5

次のアの角度はそれぞれ何度ですか。

(1)



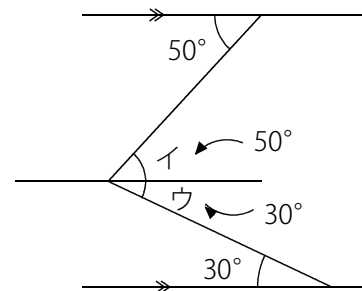
(2)



答え (1) 80度 (2) 90度

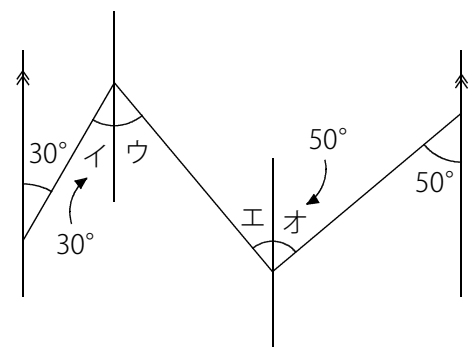
[例題5の解説]

- (1) 右図のように折れ線の折れた部分に
2本の直線と平行な直線を引きます。
錯角が等しいので $\text{イ} = 50(\text{度})$, $\text{ウ} = 30(\text{度})$
よって $\text{ア} = 50 + 30 = 80(\text{度})$



- (2) 右図のように折れ線の折れた部分それぞれに
2本の直線と平行な直線を引きます。

錯角が等しいので $\text{イ} = 30(\text{度})$
 $\text{イ} + \text{ウ} = 70(\text{度})$ なので $\text{ウ} = 70 - 30 = 40(\text{度})$
 錯角より $\text{ウ} = \text{エ}$ なので $\text{エ} = 40(\text{度})$
 また錯角より $\text{オ} = 50(\text{度})$
 よって $\text{ア} = \text{エ} + \text{オ} = 40 + 50 = 90(\text{度})$





ポイントまとめ

- 2つの直線が交わってできる向かい合った角を^{たいちようかく}対頂角といいます。対頂角の角の大きさは同じです。
- ^{どういかく}同位角、^{さっかく}錯角の位置関係にある角の大きさは同じです。
- 三角形の^{ないかく}内角の^わ和はいつも180度です。
- ^{がいかく}外角はとなり合わない2つの角の和と同じです。