

数奇な数

平面図形

例題編

中学数学 平面図形の内容

- 線対称な図形
- 点対称な図形
- 平面図形用語
- 作図
 - 垂線
 - 垂直二等分線
 - 角の二等分線
- 作図の応用

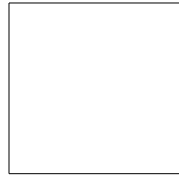
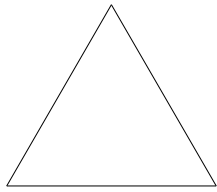
* 「ページ表示」を「見開き」でご覧いただきますと、問題とその答えが見やすくなります。

* このテキストは家庭学習の補助教材としてのみご利用いただけます。その他（問題の改変、商用など）の利用はご遠慮くださいますようお願いいたします。

例題 1~2

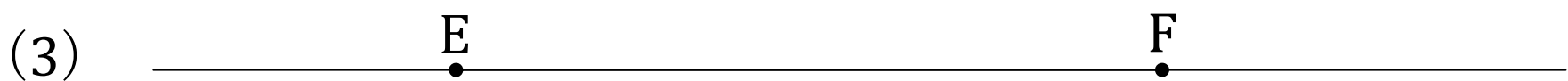
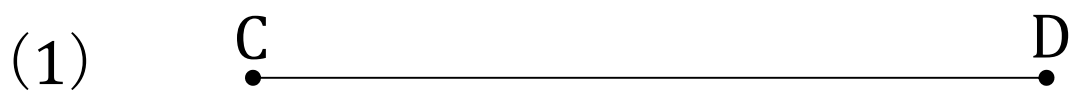
例題 1

正三角形と正方形の対称軸を書きなさい。

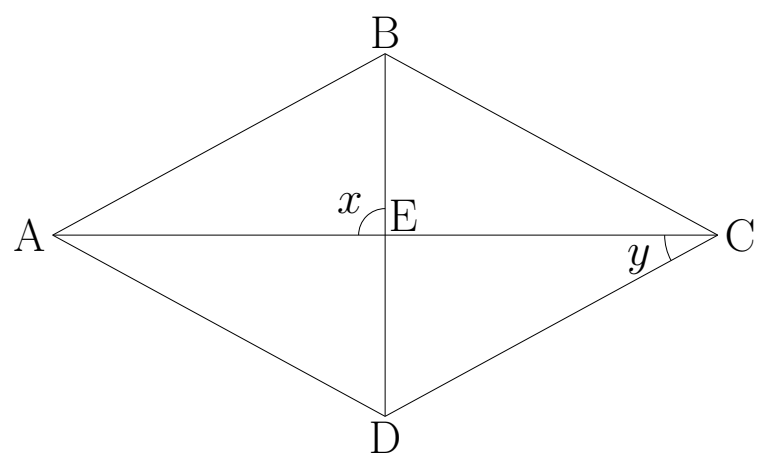


例題 2

次の (1) ~ (3) の線の名前を答えなさい。



(4) ひし形である右の図の $\angle x$ 、 $\angle y$ で示された角を A、B、C、D、E の文字を使って表せ。また次のア~ウに当てはまるように // または \perp の記号を書きなさい。



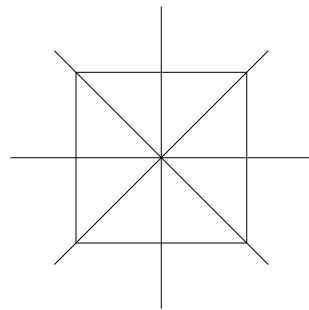
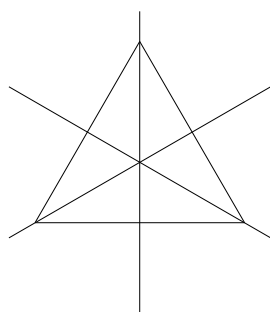
● AB DC

● AC BD

● BD CE

解 1~2

解 1



解 2

(1) 線分 CD (線分 DC)

(2) 半直線 CD

(3) 直線 EF (直線 FE)

(4)

$\angle x$ は $\angle AEB$ (または $\angle BEA$)、 $\angle y$ は $\angle ECD$ (または $\angle DCE$ など)

●ア //

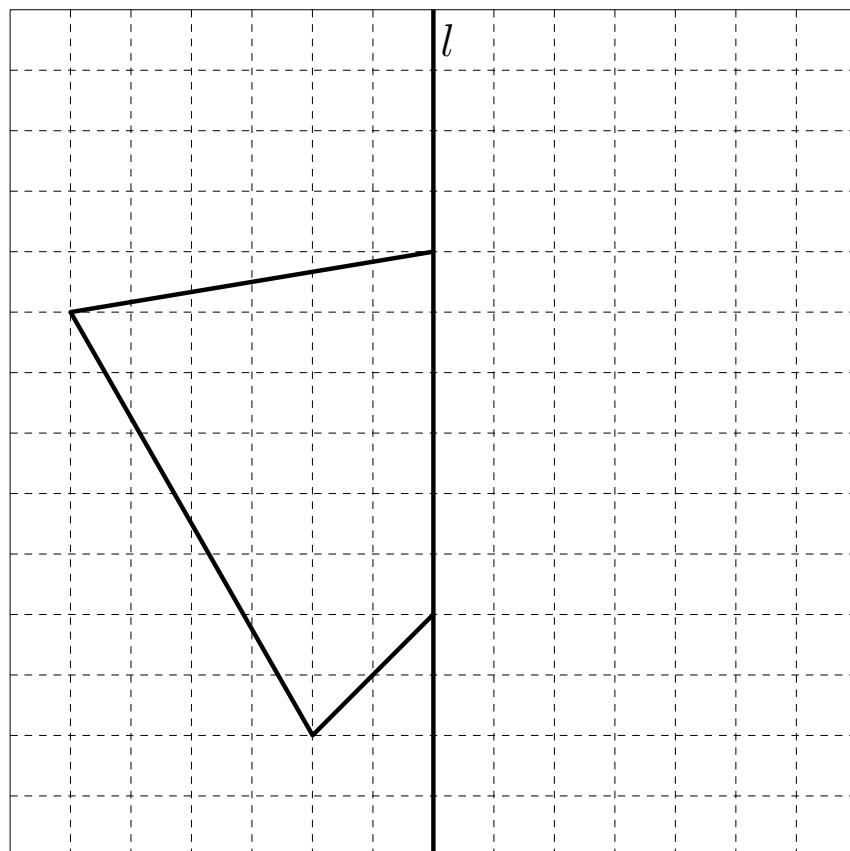
●イ \perp

●ウ \perp

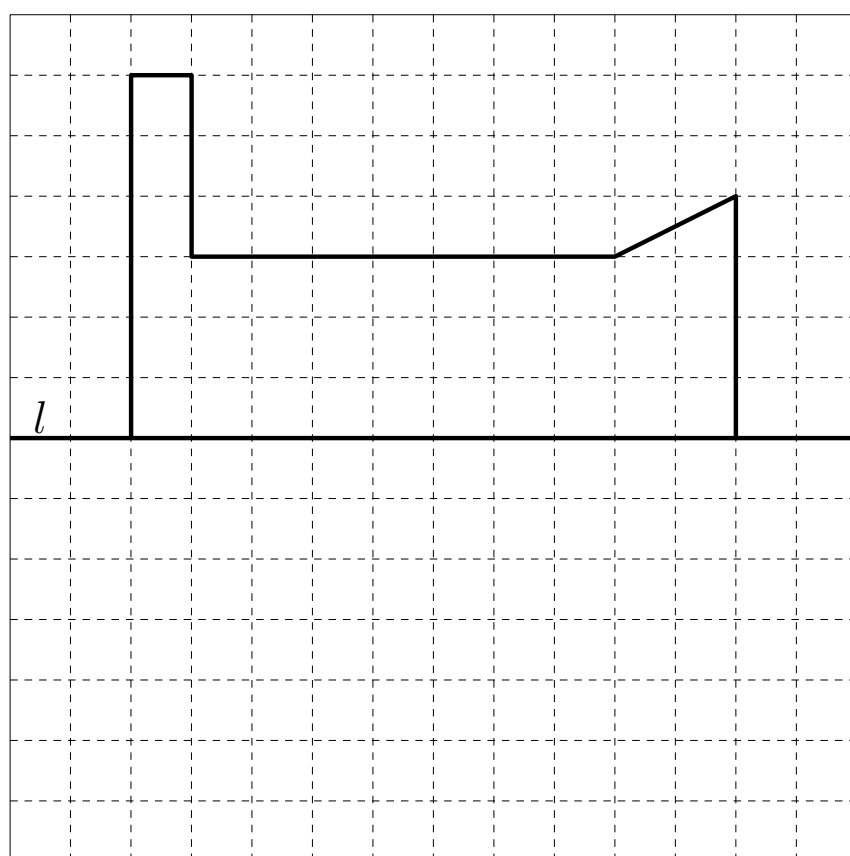
例題 3 (1) ~ (3)

例題 3

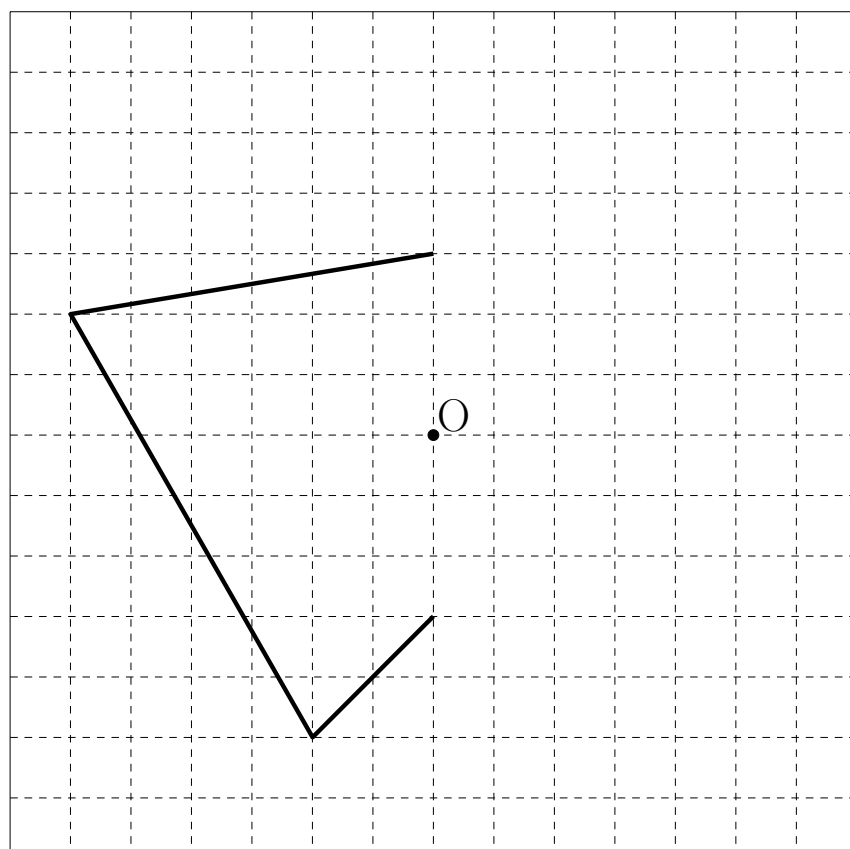
(1) 右の図は直線 l を対称軸とする線対称な図形の半分です。残りの半分を書きなさい。



(2) 右の図は直線 l を対称軸とする線対称な図形の半分です。残りの半分を書きなさい。



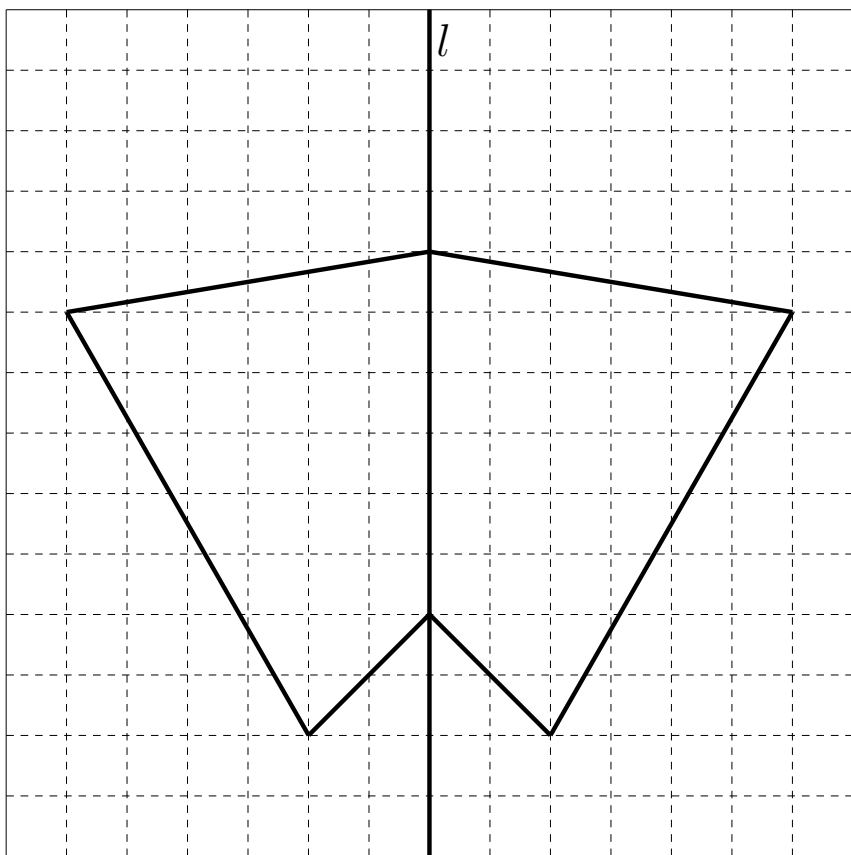
(3) 右の図で、点 O を対称の中心として、点対称な図形を完成させなさい。



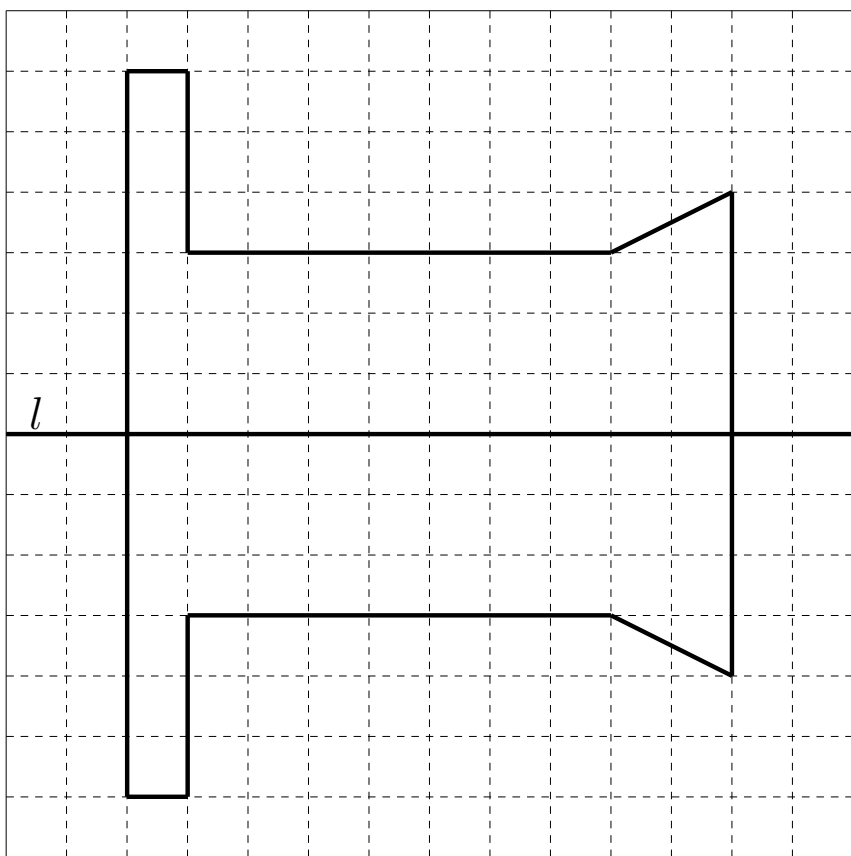
解3 (1) ~ (3)

解3

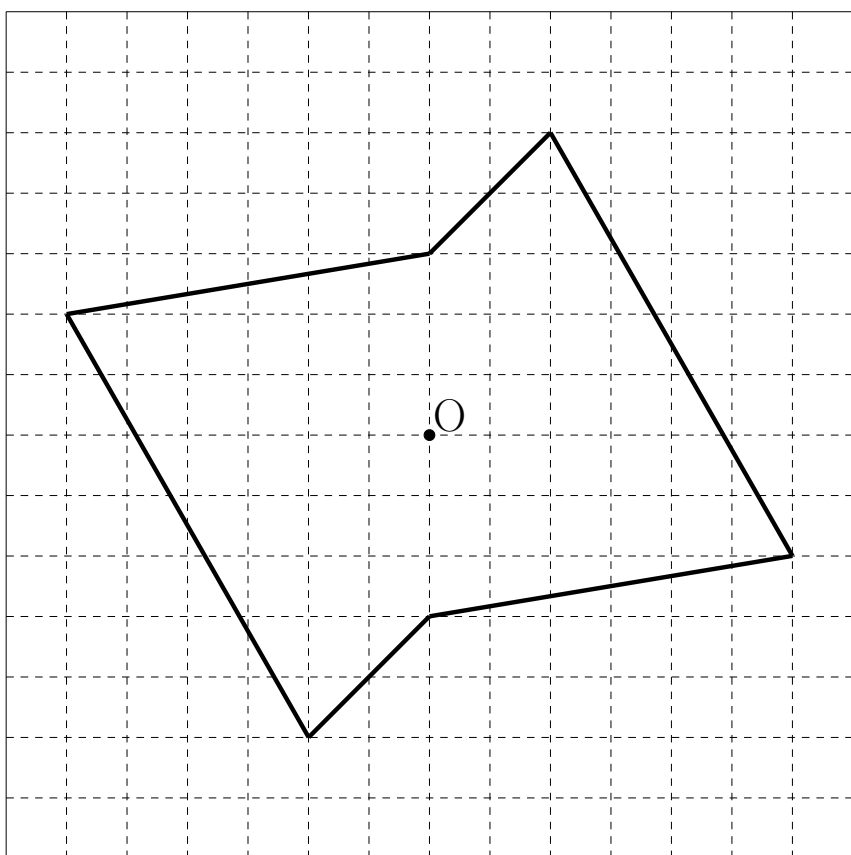
(1)



(2)



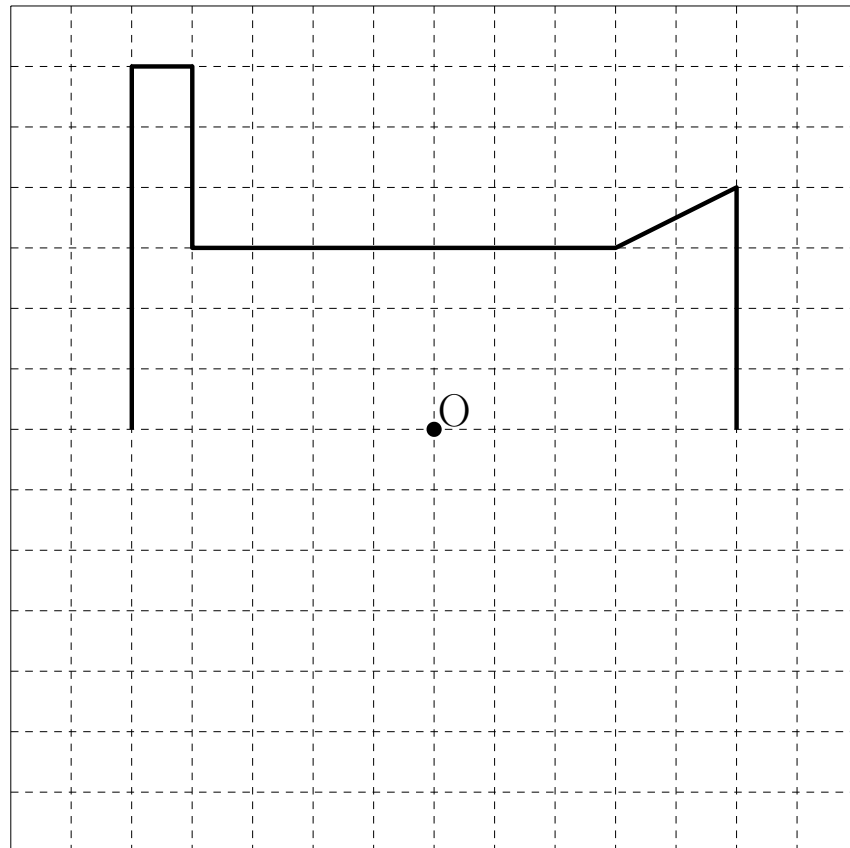
(3)



例題 3 (4) ~4

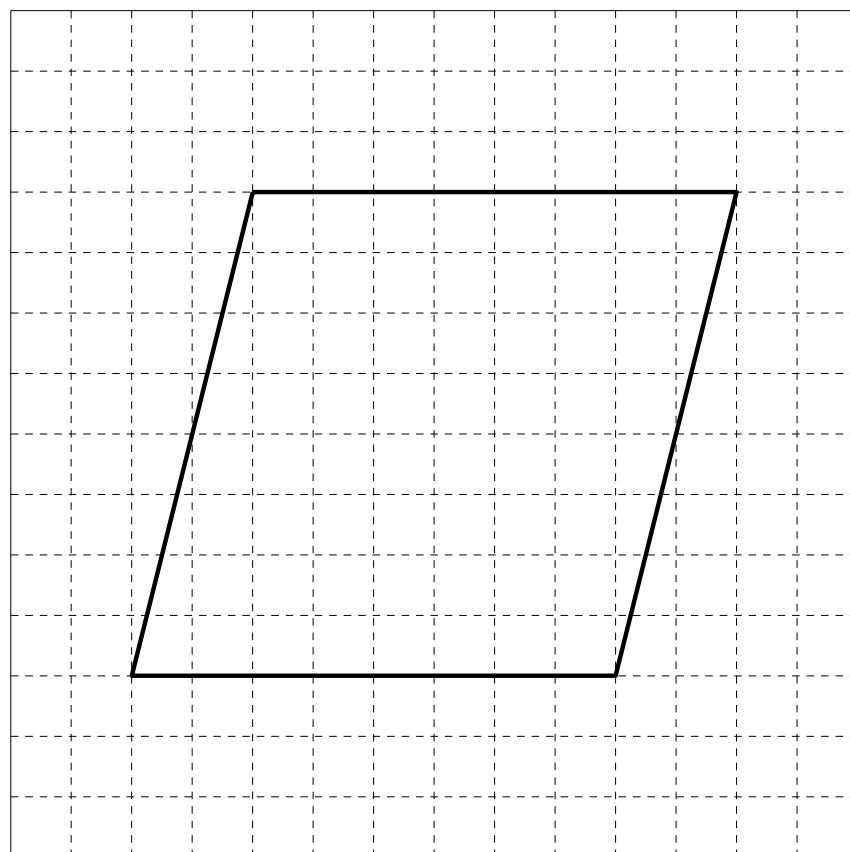
例題 3

(4) 右の図で、点 **O** を対称の中心として、点対称な図形を完成させなさい。



例題 4

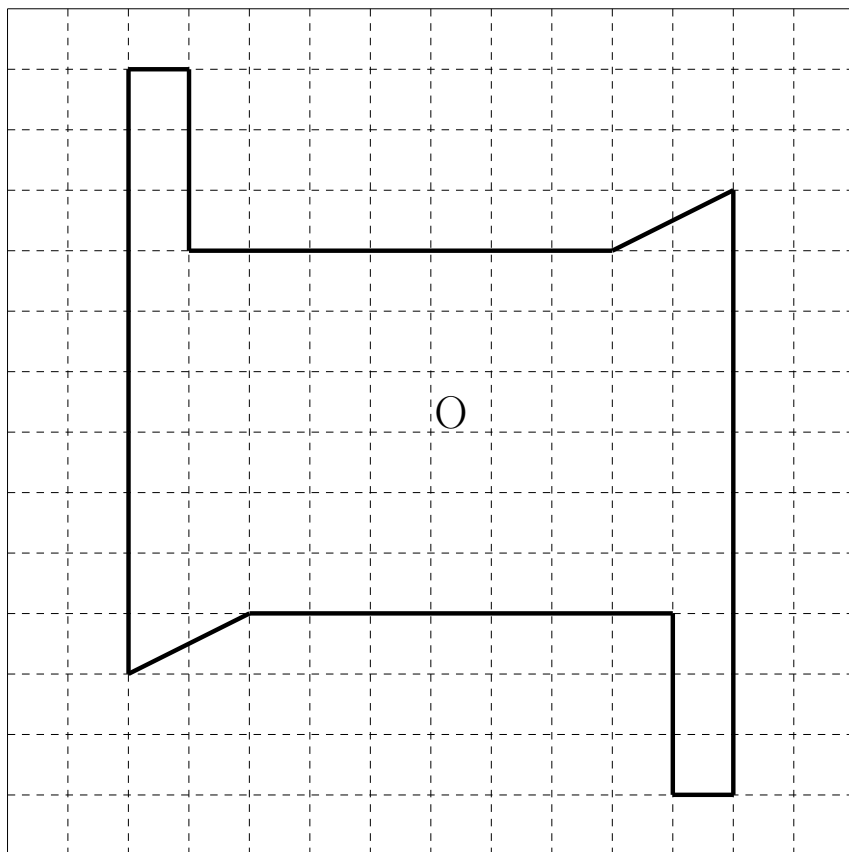
次の図形は点対称な図形です。
対称の中心 **O** を書きなさい。



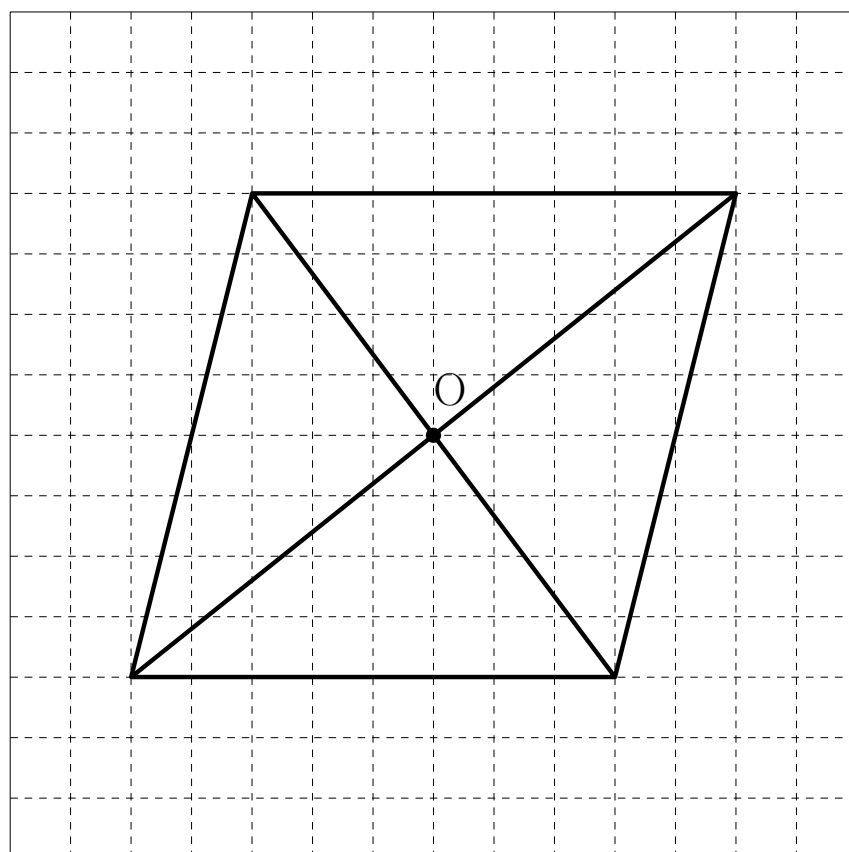
解 3 (4) ~4

解 3

(4)



解 4



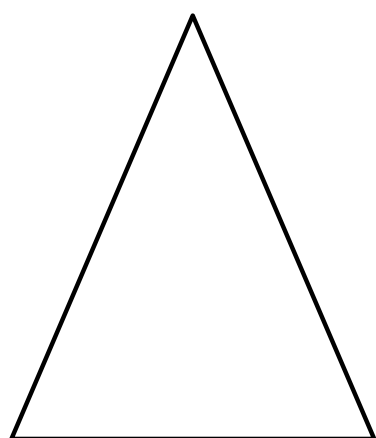
例題 5

例題 5

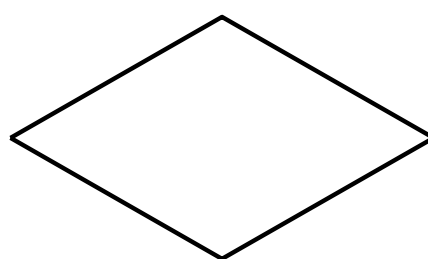
次の図形の中から線対称な図形の記号を選び、対称軸を書きなさい。

また、点対称な図形の記号を選び、対称の中心を書きなさい。

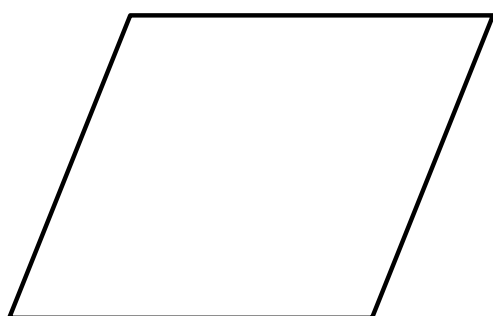
ア、二等辺三角形



イ、ひし形



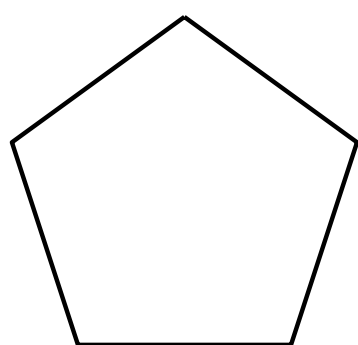
ウ、平行四辺形



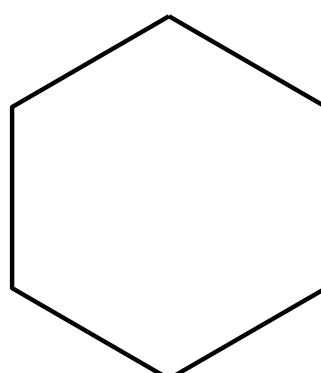
エ、長方形



オ、正五角形



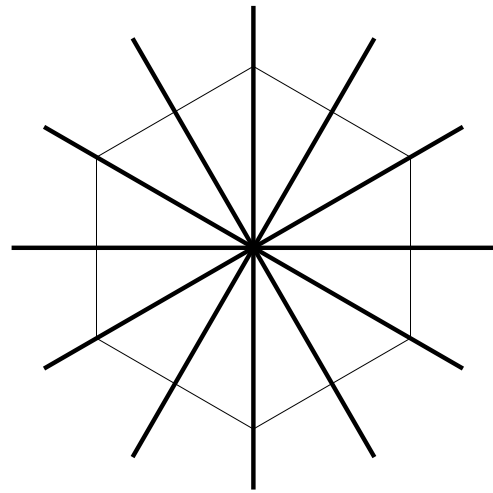
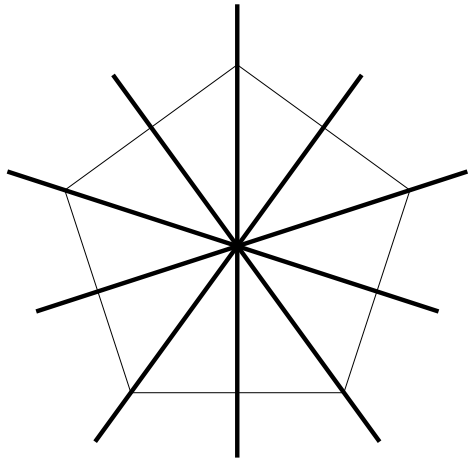
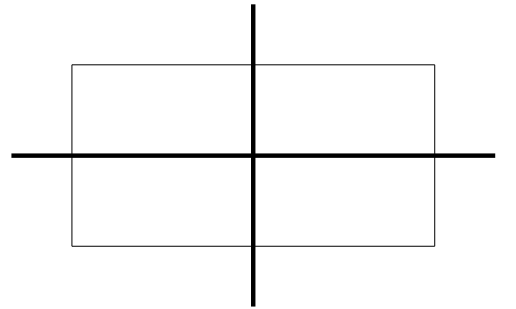
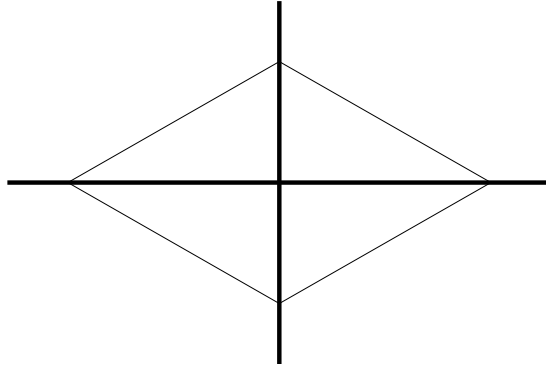
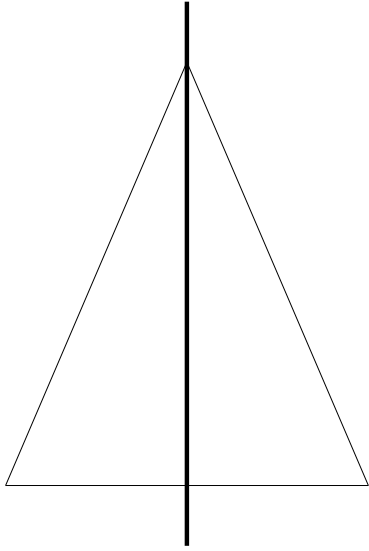
カ、正六角形



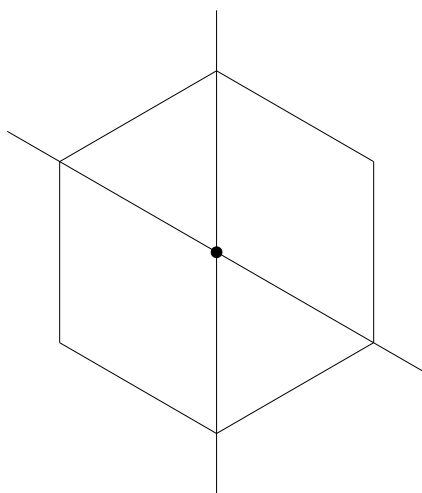
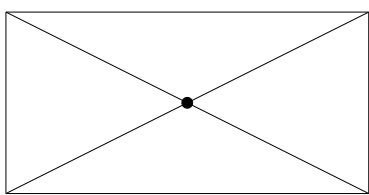
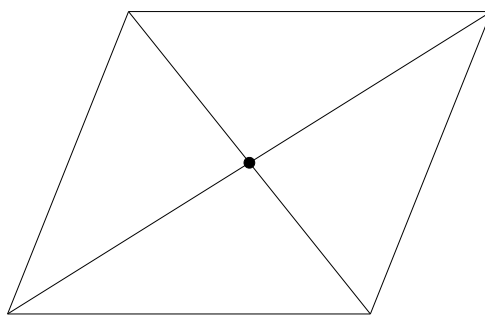
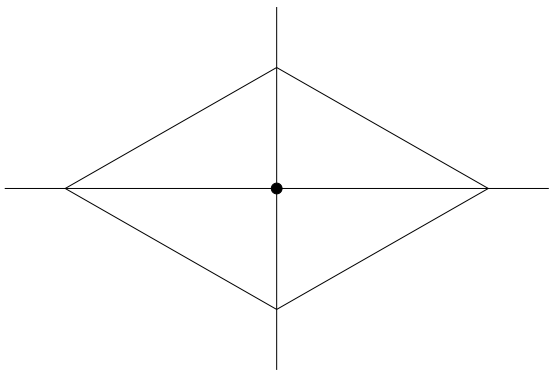
解 5

解 5

線対称な図形 ア、イ、エ、オ、カ



点対称な図形 イ、ウ、エ、カ



例題 6

例題 6

次の□ア～□クに当てはまる語句を入れなさい。

- (1) 図形の向きを変えたり裏返したりして、ぴったりと重ね合わせることができる 2 つの図形があるとき、2 つの図形は□アであるという。
- (2) 円周上の 2 点を結ぶ線分を□イという。
- (3) 円周の一部を□ウという。
- (4) □ウの両端を通る 2 つの半径とその□ウで囲まれた図形を□エという。
- (5) 直線が円と 1 点だけで交わる時、直線は円に□オといい、その直線を□カ、接している点を□キという。また□カは□キを通る半径と□クになる。

ア イ ウ

エ オ カ

キ ク

解 6

解 6

(1) ア、合同

(2) イ、弦

(3) ウ、弧

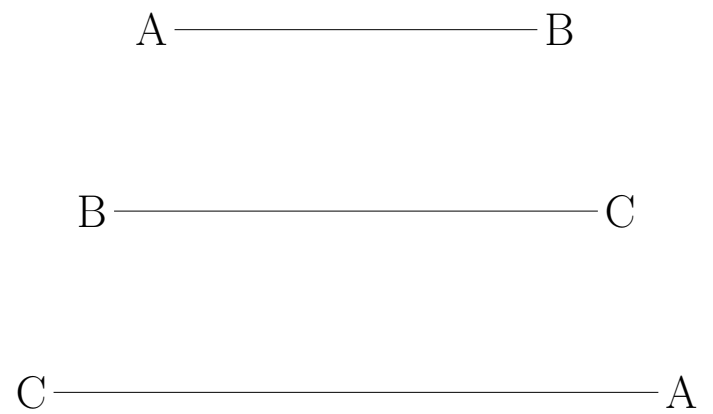
(4) エ、おうぎ形

(5) オ、接する カ、接線 キ、接点 ク、垂直

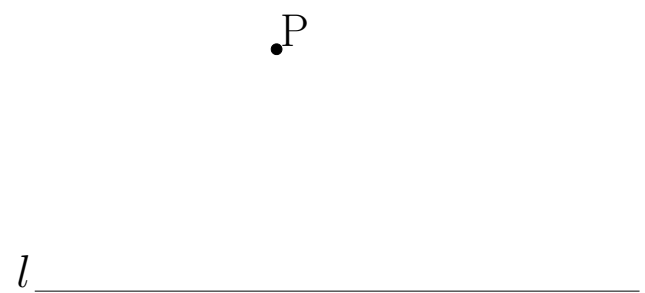
例題 7 (1) ~ (3)

例題 7

(1) 右の図の 3 辺 AB、BC、CA を利用して、 $\triangle ABC$ を作図しなさい。



(2) 点 P を通る直線 l の垂線を作図しなさい。



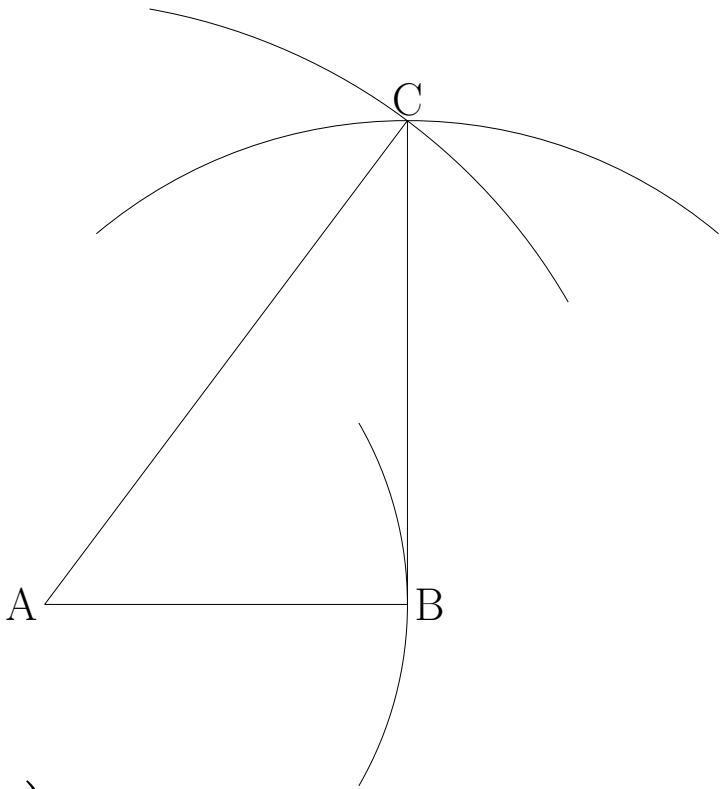
(3) 線分 AB の垂直二等分線を作図しなさい。



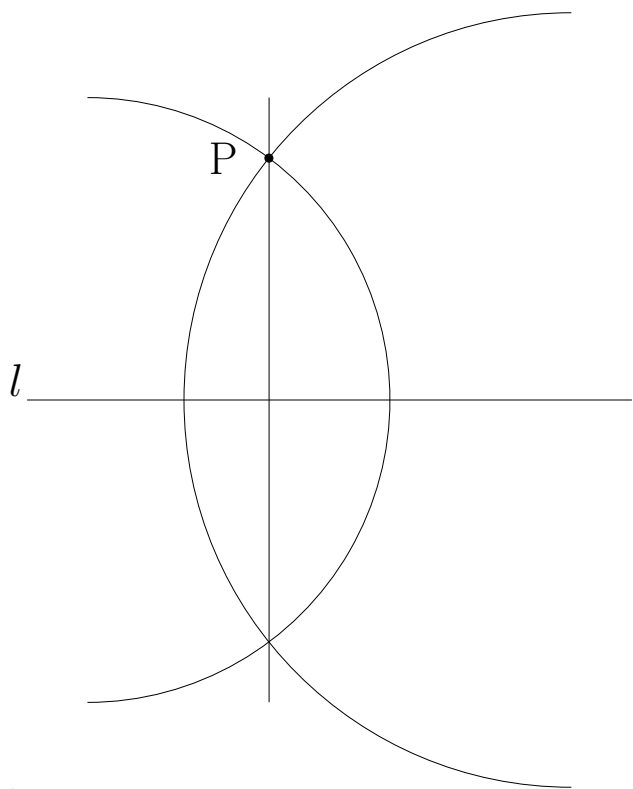
解 7 (1) ~ (3)

解 7

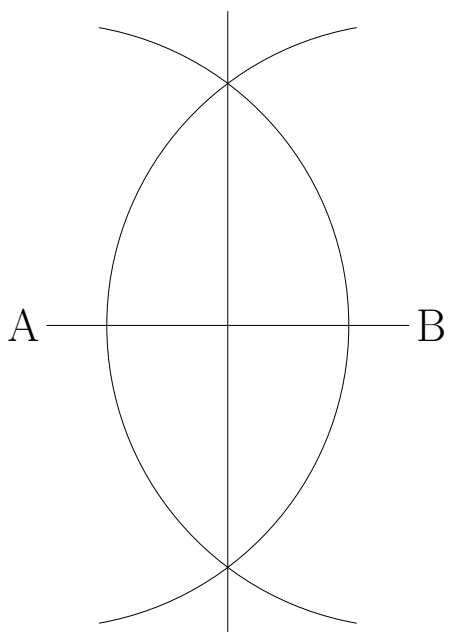
(1)



(2)



(3)



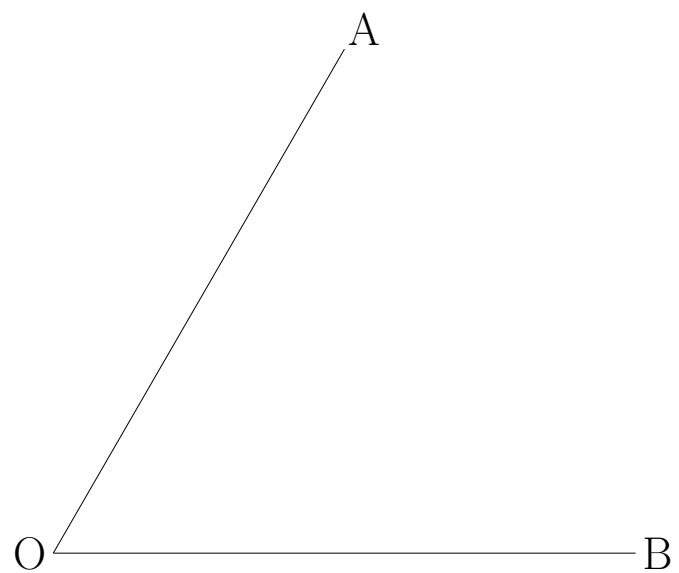
例題 7 (4) ~9

例題 7

- (4) 点 O を通るように線分 AB の垂線を作図しなさい。

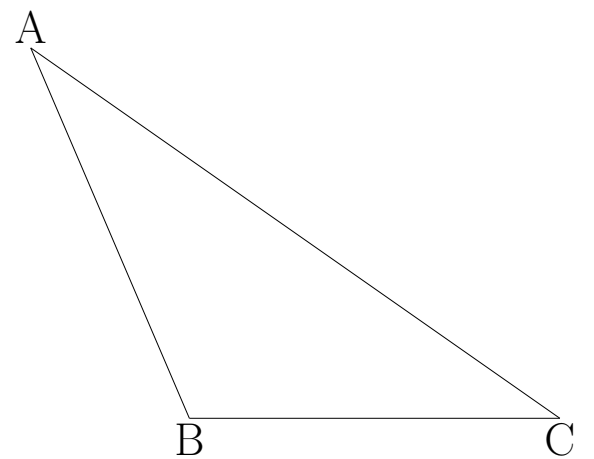


- (5) 右の図の $\angle AOB$ の二等分線を作図しなさい。



例題 8

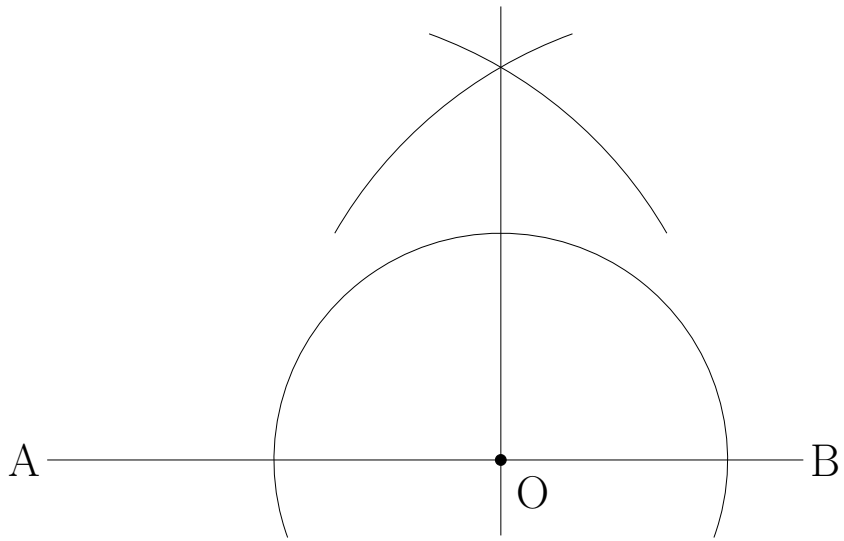
- 右の図の $\triangle ABC$ で、 BC を底辺とするときの高さを作図しなさい。



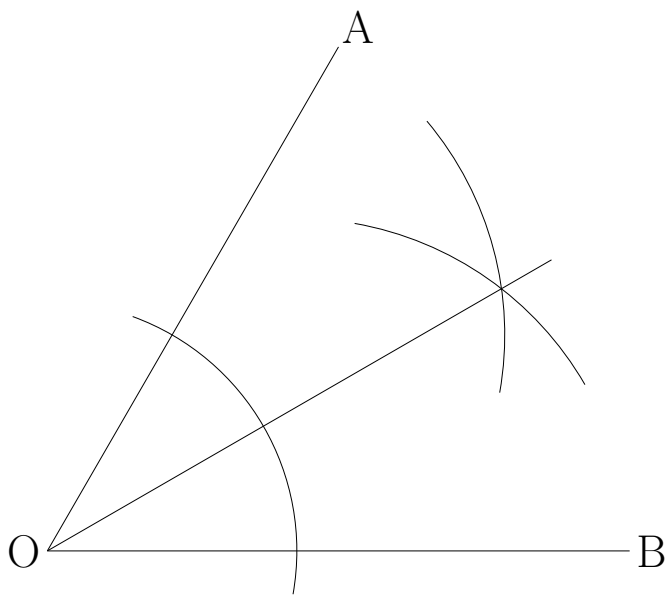
解 7 (4) ~ 9

解 7

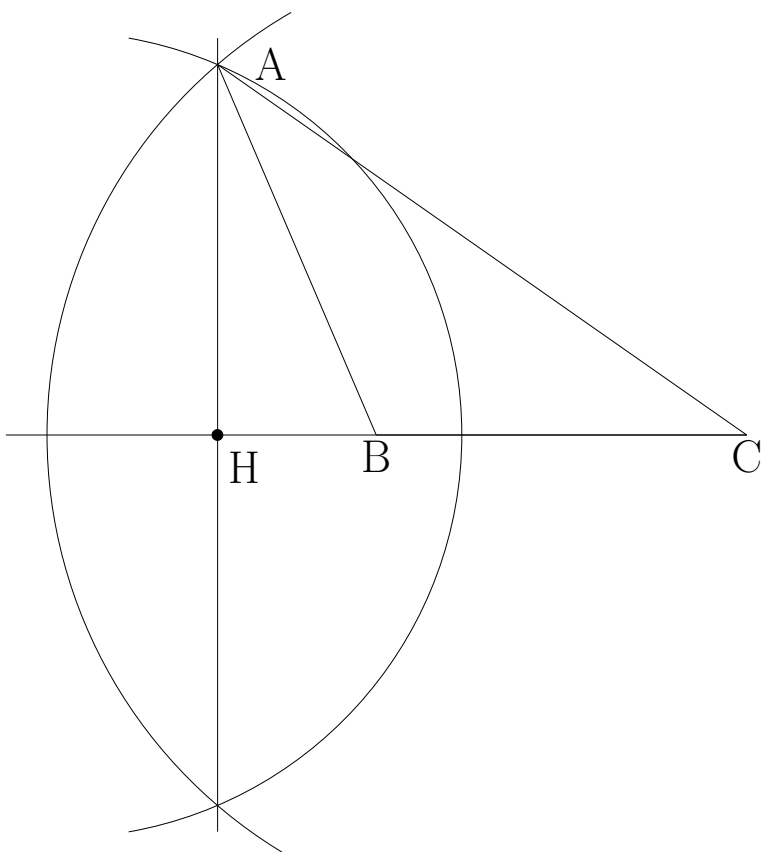
(4)



(5)



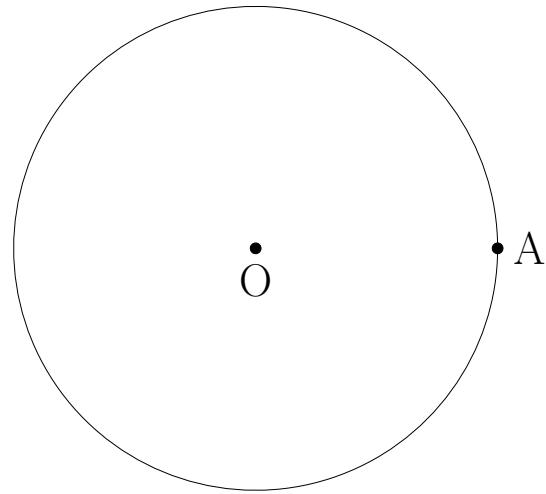
解 8 下の図の AH



例題 9~11

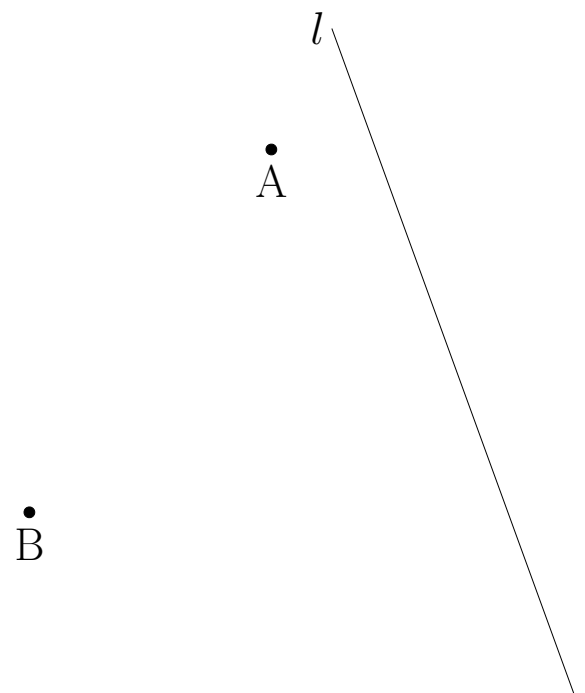
例題 9

円 O の円周上にある点 A を通る接線を作図しなさい。



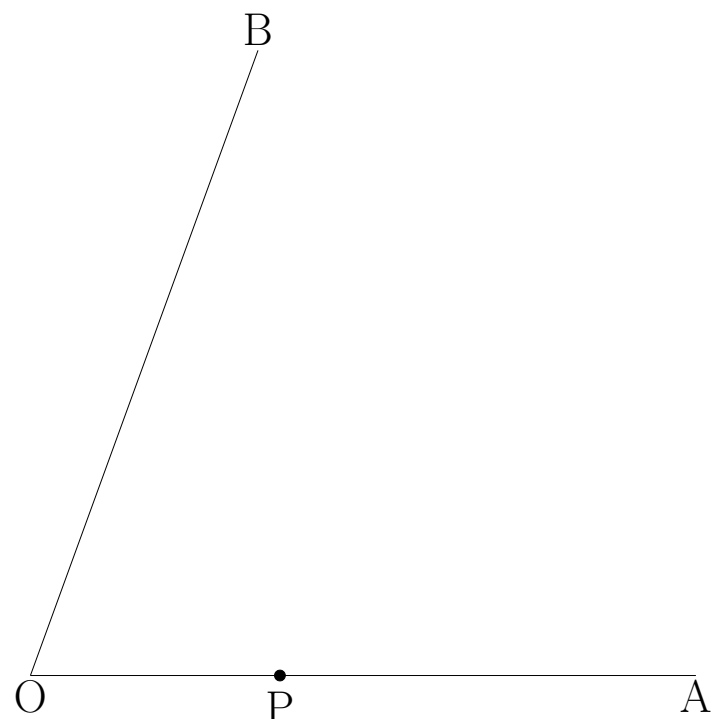
例題 10

直線 l 上にあり、 $AP = BP$ となるような点 P を作図しなさい。



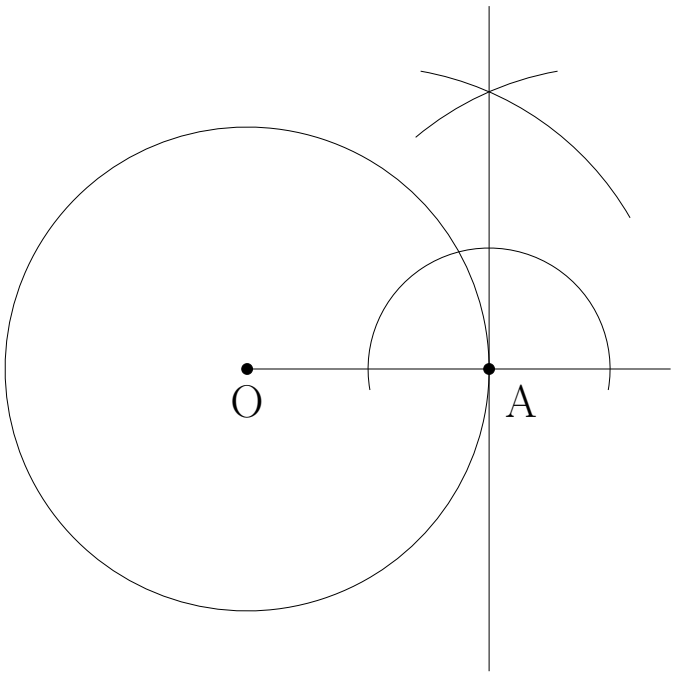
例題 11

辺 OA の点 P で接し、辺 OB とも接するような円を作図しなさい。

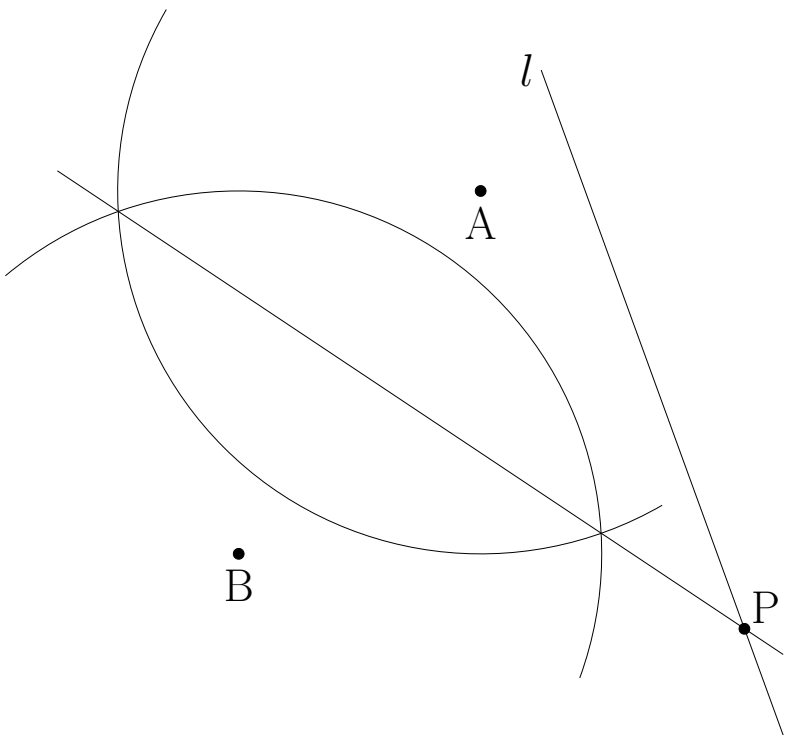


解 9~11

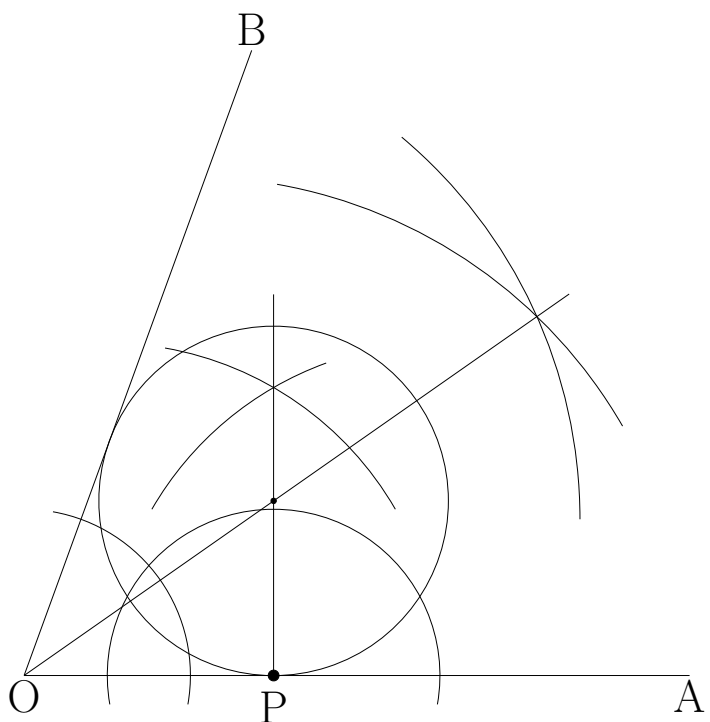
解 9



解 10



解 11



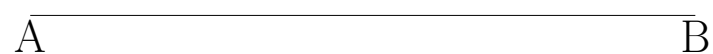
例題 12~13 (1)

例題 12

右の図の辺 AB を利用して、

$\angle ABC = 30^\circ$ となるような点 C

を作図しなさい。

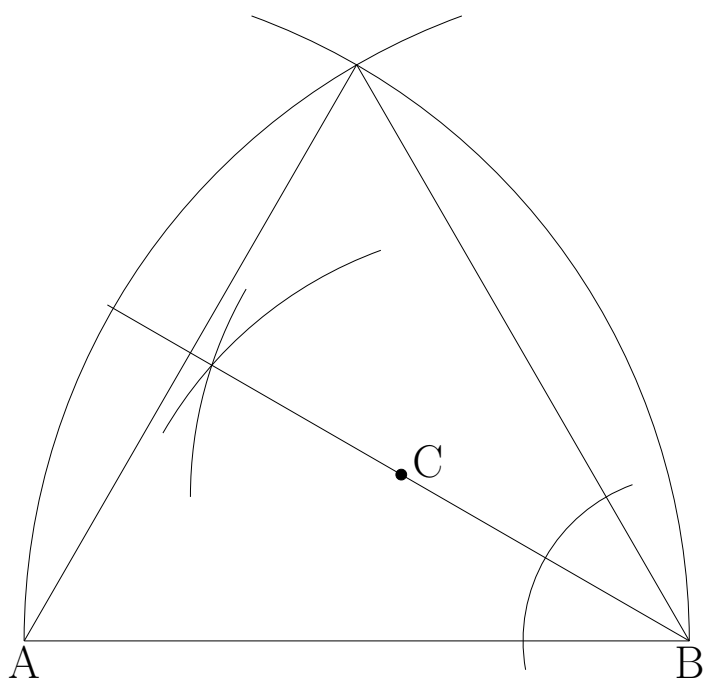


例題 13

(1) 正六角形を作図しなさい。

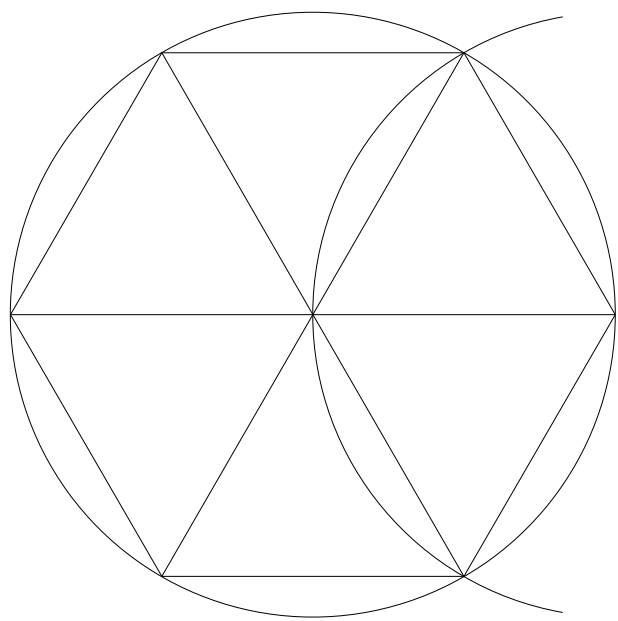
解 12~13 (1)

解 12



解 13

(1)



例題 13 (2) ~14

例題 13

(2) 正八角形を作図しなさい。

例題 14

点 A を通り直線 l に平行な線を作図しなさい。

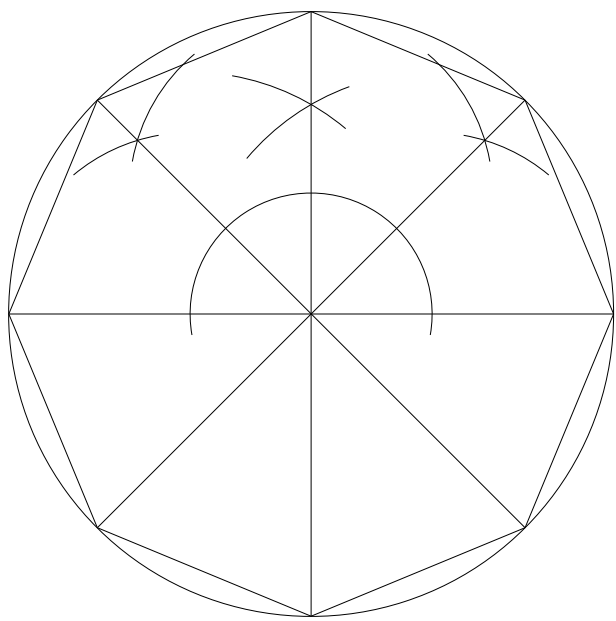
A •

l —————

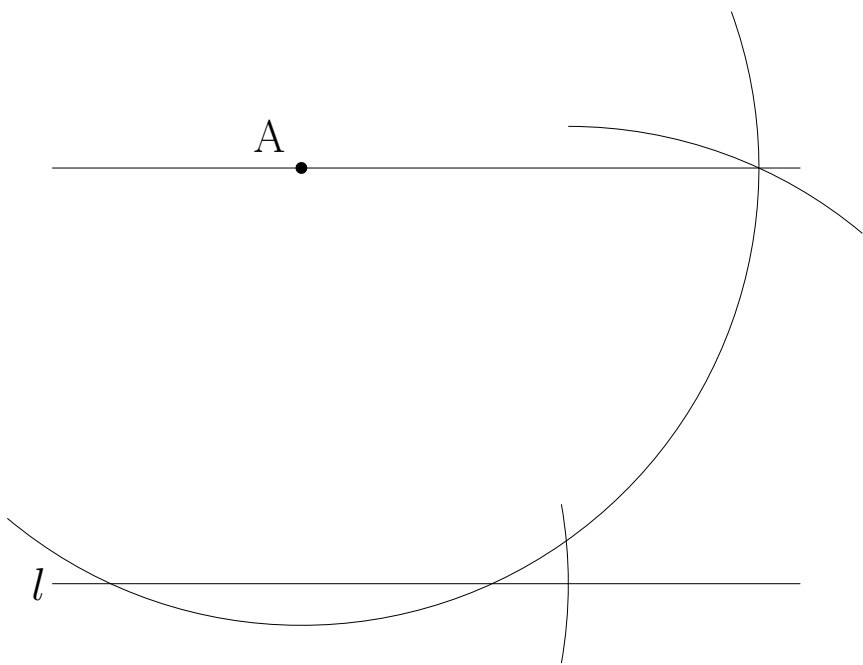
解 13~ (2) 14

解 13

(2)



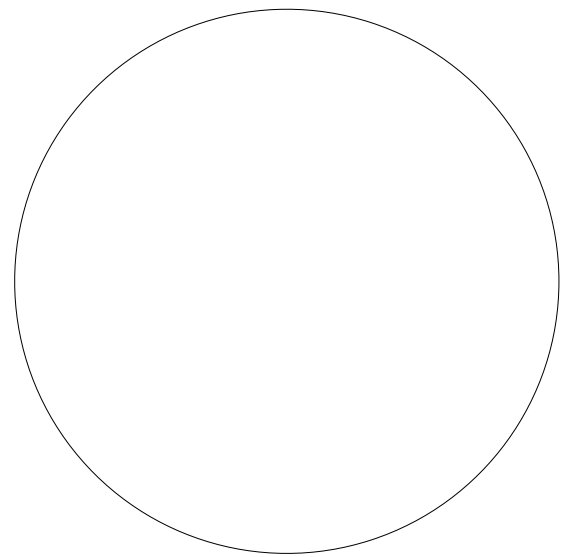
解 14



例題 15~17

例題 15

右の図の円の中心 O を作図しなさい。



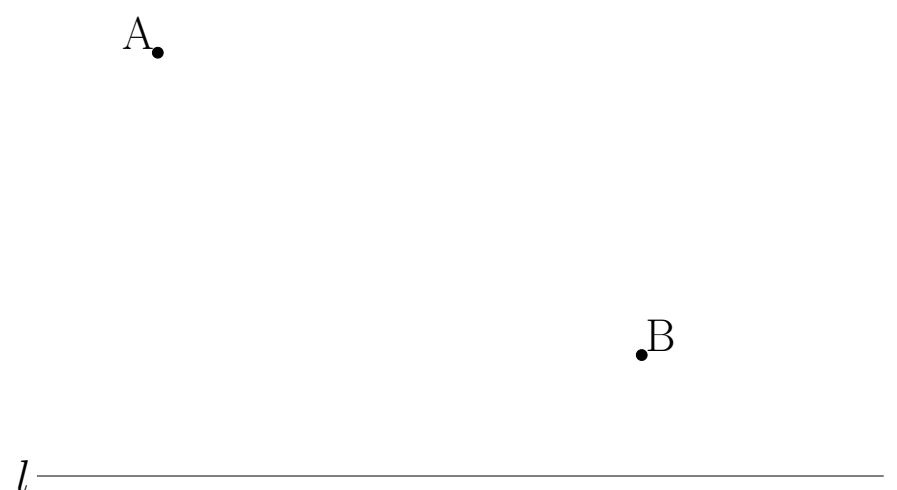
例題 16

右の図の長方形 $ABCD$ を、頂点 B と頂点 D がぴったり重なるように折り返すとき、折り目の線 PQ を作図しなさい。



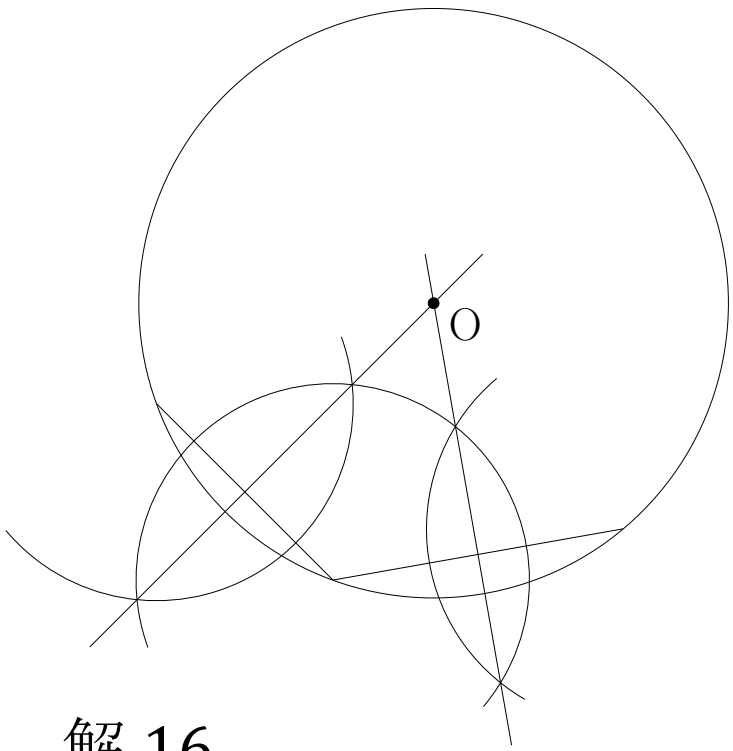
例題 17

右の図の直線 l 上に $AP + BP$ が最も短くなるような点 P を作図しなさい。

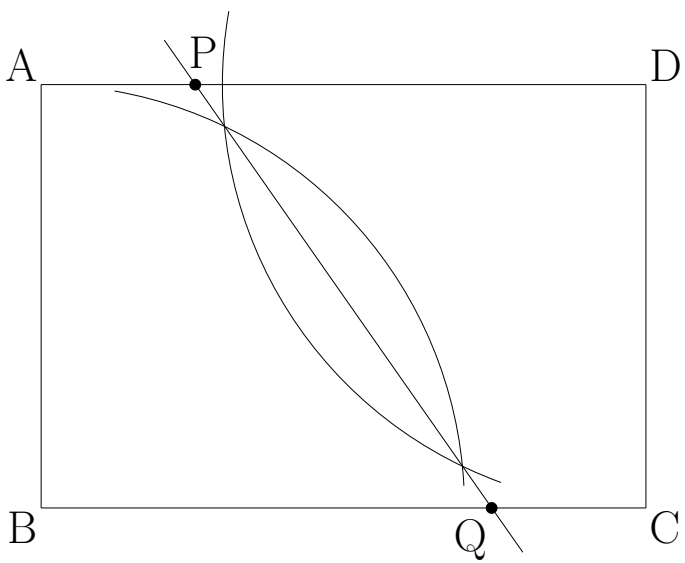


解 15~17

解 15



解 16



解 17

