

【】 直線と角

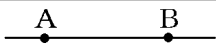

[問題]

解答欄に次のものを書き入れよ。

- ① 直線AB      ② 線分AB

[解答欄]

①    A            B •            •	②    A            B •            •
---------------------------------------	---------------------------------------

[解答]①       ② 

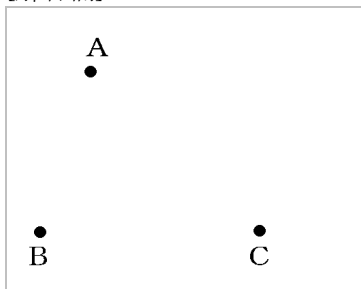
[問題]

右図のように、3点A, B, Cがあるとき、次の図形を書き入れよ。

A  
•

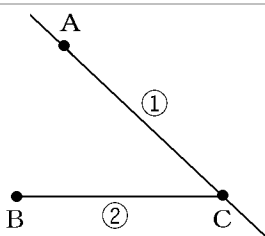
- ① 直線AC    ② 線分BC

[解答欄]



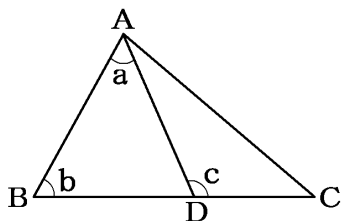
•  
B

•  
C

[解答] 

[問題]

次の図で  $a, b, c$  で示された角をA,B,C,Dの文字を使って表せ。



[解答欄]

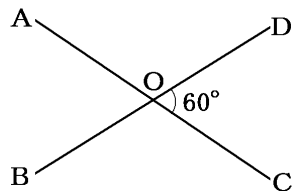
$a :$	$b :$	$c :$
-------	-------	-------

[解答]  $a : \angle BAD, b : \angle ABD, c : \angle ADC$

[問題]

右の図の次の角度はそれぞれ何度か。

- (1)  $\angle COD$
- (2)  $\angle AOD$
- (3)  $\angle AOB$



[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

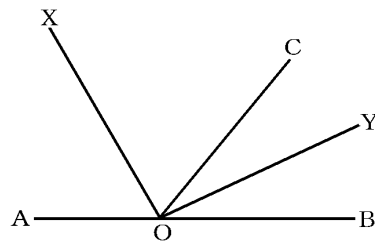
[解答] (1)  $60^\circ$  (2)  $120^\circ$  (3)  $60^\circ$

[問題]

$\angle AOC, \angle BOC$ の二等分線OX, OYを右図のように作図した(作図した線は消してある)。

このとき,  $\angle XOY$ の大きさを求めよ。

[解答欄]



[解答]  $90^\circ$

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 直線  $l$  と  $m$  が垂直に交わる時、 $l$  ( )  $m$  と表す。そのとき、一方の直線を他方の直線の ( ) という。
- (2) 直線  $l$  と  $m$  が平行である時、 $l$  ( )  $m$  と表す。

[解答欄]

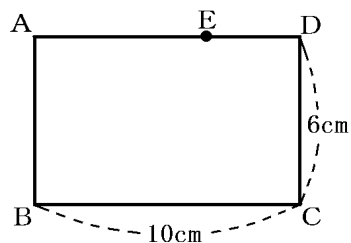
(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1)  $\perp$ , 垂線 (2)  $//$

[問題]

右の図のように、長方形 ABCD の辺 AD 上に点 E がある。  
このとき、次の問いに答えよ。

- (1) つぎの ( ) にあてはまる記号を書け。  
 (ア) AB ( ) AD  
 (イ) AE ( ) BC
- (2) 点 E と直線 BC との距離を求めよ。
- (3) 直線 AB と直線 CD との距離を求めよ。



[解答欄]

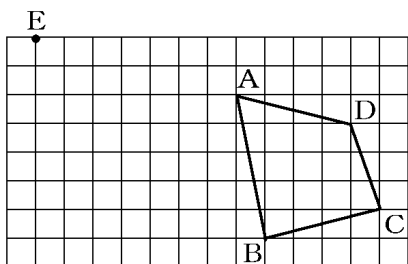
(1)(ア)	(イ)	(2)
(3)		

[解答] (1) (ア)  $\perp$  (イ)  $//$  (2) 6cm (3) 10cm

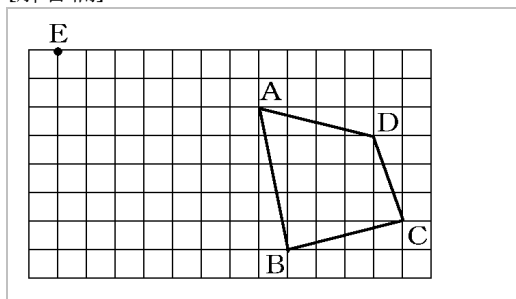
【I】図形の移動

【問題】

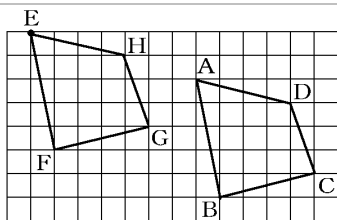
次の図の四角形ABCDを、頂点Aが点Eに移るように平行移動した四角形EFGHをかけ。



【解答欄】



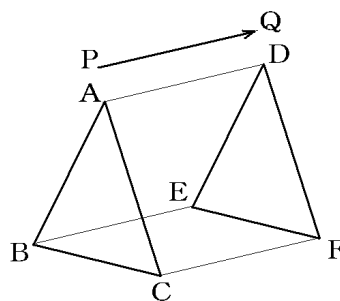
【解答】



【問題】

右の図で、 $\triangle ABC$ を、矢印のPQの方向に、PQの長さだけ平行移動した三角形を $\triangle DEF$ とする。次の①～④に適切な記号を入れよ。

対応する点を結んだ線分AD, BE, CFの間には、  
 $AD=BE$ ( ① ) $CF$ ,  $AD$ ( ② ) $BE$ ( ③ ) $CF$ という関係が成り立つ。三角形の対応する辺の間には、 $AB=DE$ ,  $AB$ ( ④ ) $DE$ などの関係が成り立つ。



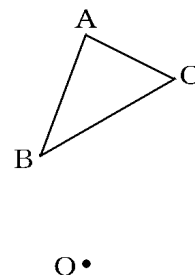
[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

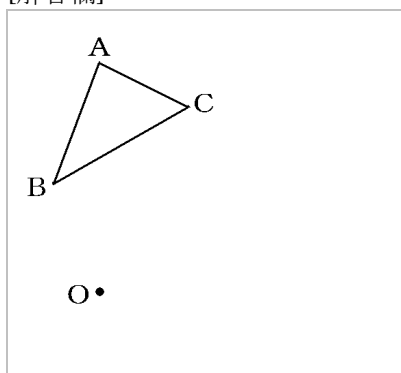
[解答]① = ② // ③ // ④ //

[問題]

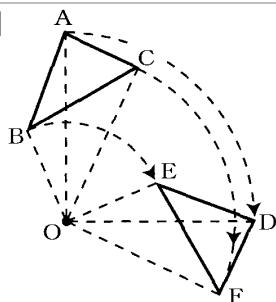
右の図の△ABCを、点Oを中心として、時計の針の回転と同じ向きに90°回転移動した△DEFをかけ。



[解答欄]



[解答]



[問題]

右の図で、 $\triangle ABC$ を、点 $O$ を中心として、時計と反対方向に $60^\circ$ だけ回転移動した三角形を $\triangle PQR$ とする。

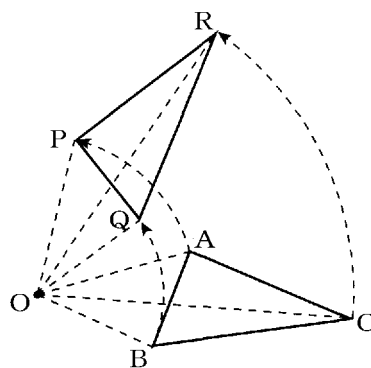
・対応する点と回転の中心 $O$ を結ぶ線分の間には、

$$AO=( \text{①} ), BO=( \text{②} ), CO=( \text{③} )$$

という関係が成り立つ。したがって、対応する点と回転の中心 $O$ を結ぶ線分の長さは、それぞれ( ④ )。

・角に関しては、 $\angle AOP=\angle( \text{⑤} )=\angle( \text{⑥} )$

という関係が成り立つ。



[解答欄]

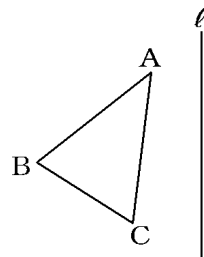
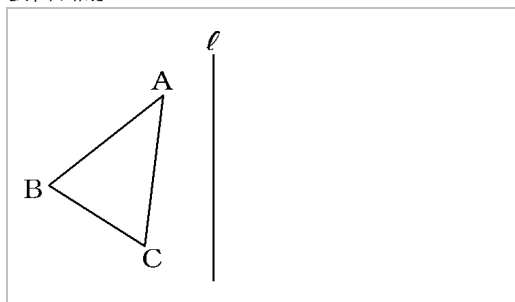
①	②	③
④	⑤	⑥

[解答]① PO ② QO ③ RO ④ 等しい ⑤ BOQ ⑥ COR

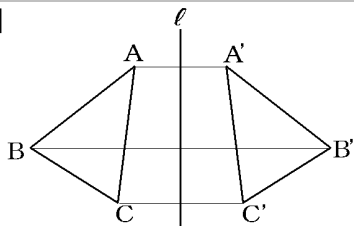
[問題]

右の $\triangle ABC$ を、直線 $l$ を軸として対称移動した図をかけ。

[解答欄]

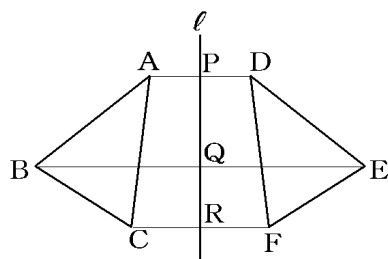


[解答]



[問題]

右の図で、 $\triangle DEF$ は $\triangle ABC$ を、直線 $l$ を対称の軸として対称移動したものである。次の( )にあてはまる記号または文字を答えよ。



- ・  $AD$  ( ① )  $l$      $AP =$  ( ② )
- ・  $BE$  ( ③ )  $l$      $BQ =$  ( ④ )
- ・  $AB =$  ( ⑤ )     $BC =$  ( ⑥ )

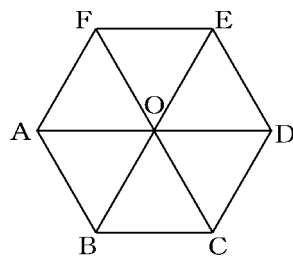
[解答欄]

①	②	③
④	⑤	⑥

[解答]①  $\perp$    ②  $DP$    ③  $\perp$    ④  $EQ$    ⑤  $DE$    ⑥  $EF$

[問題]

右の図のように、正六角形 $ABCDEF$ の対角線の交点を $O$ とする。このとき、次の問いに答えよ。



- (1)  $\triangle AOB$  を、平行移動によって重ねられる三角形はどれか。
- (2)  $\triangle AOF$  を、対称移動によって重ねられる三角形はどれか。

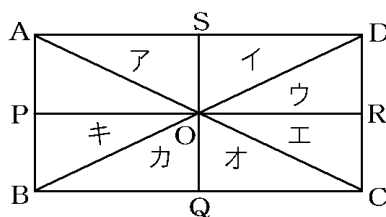
[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $\triangle EOF$ ,  $\triangle COD$    (2)  $\triangle EOF$ ,  $\triangle DOC$ ,  $\triangle AOB$

[問題]

右図で四角形 $ABCD$ は長方形で、点 $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$ は各辺の中点である。このとき次の各問いにあてはまる三角形をア~キの記号で答えよ。



- (1)  $\triangle APO$  を平行移動で重ねることのできる三角形。
- (2)  $\triangle APO$  を回転移動で重ねることができる三角形。
- (3)  $\triangle APO$  を対称移動で重ねることができる三角形。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) オ (2) エ (3) ウ, キ



【】 作図：垂直二等分線

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 点A,Bから等しい距離にある点の集合は  
線分ABの( )線になる。
- (2) (1)の直線を作図せよ。

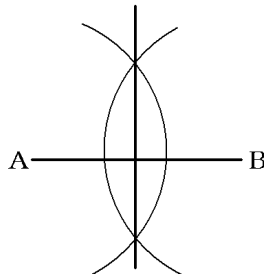


[解答欄]

(1)
(2)

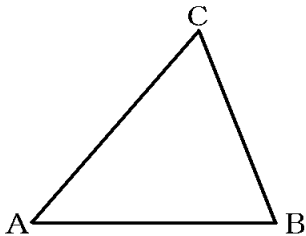
A ————— B

[解答](1)垂直二等分 (2)

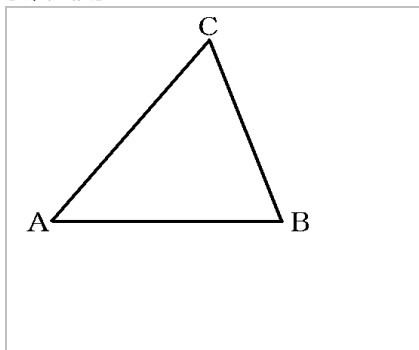


[問題]

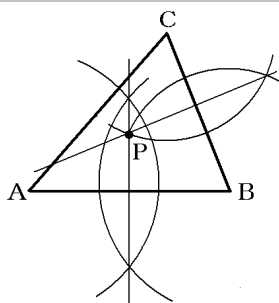
次の $\triangle ABC$ について、点A,B,Cからの距離が等しい点Pを求めよ。



[解答欄]



[解答]



[問題]

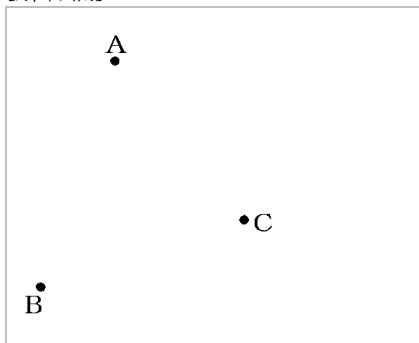
次の3点A, B, Cを通る円を作図で求めよ。

A

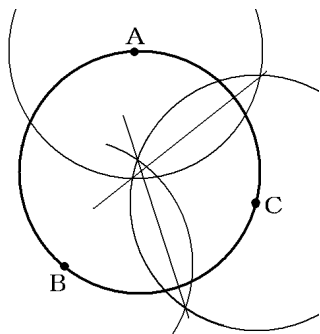
•C

•  
B

[解答欄]

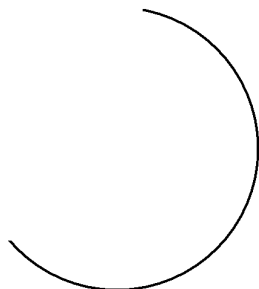


[解答]

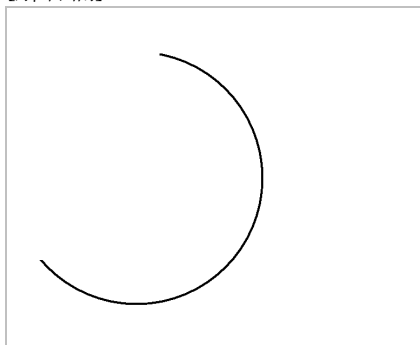


[問題]

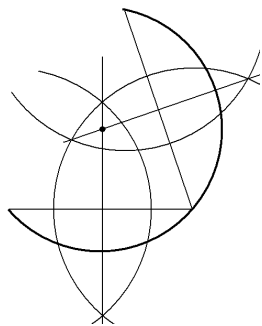
図は円周の一部である。この円の中心を作図で求めよ。



[解答欄]

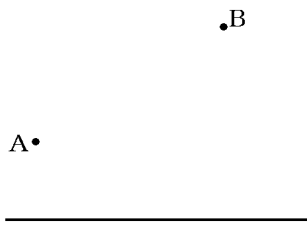


[解答]

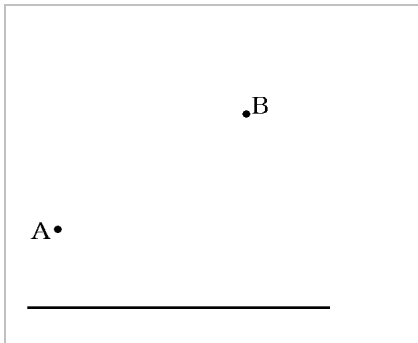


[問題]

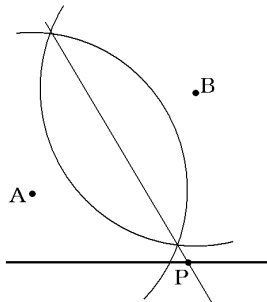
直線上にあって2点  $A, B$  からの距離が等しい点  $P$  の位置を作図によって求めよ。



[解答欄]

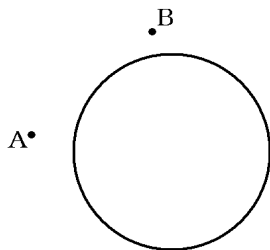


[解答]

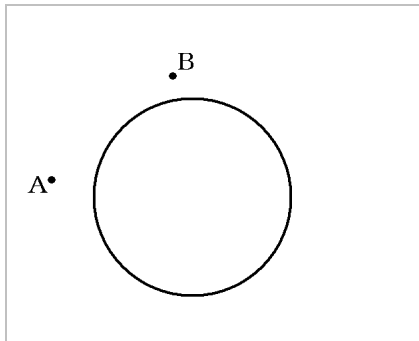


[問題]

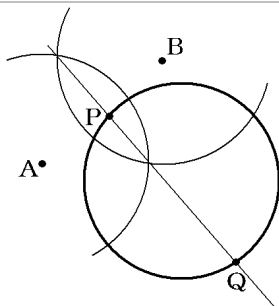
円周上にあって、2点  $A, B$  からの距離が等しい点  $P, Q$  の位置を作図によって求めよ。



[解答欄]



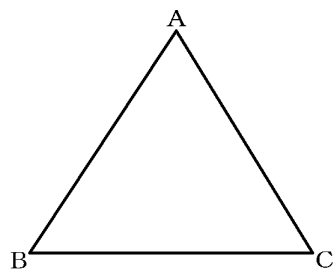
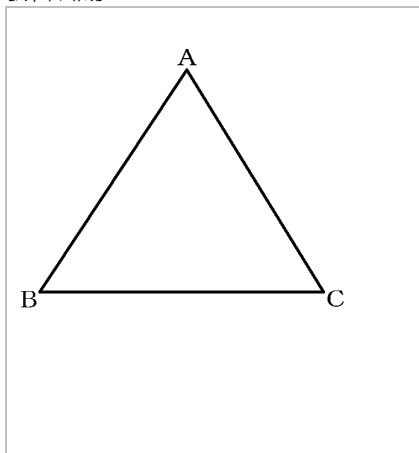
[解答]



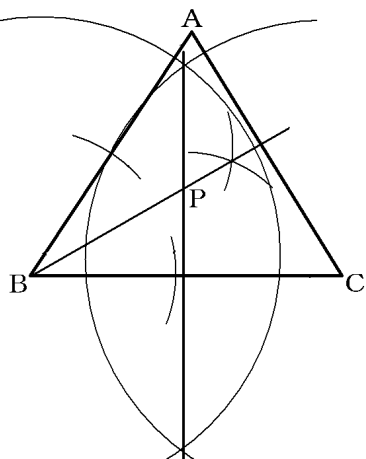
[問題]

辺ABからの距離と辺BCからの距離が等しく、かつ、点Bからの距離と点Cからの距離が等しい点Pを作図によって求めよ。

[解答欄]



[解答]



【】 作図：垂線

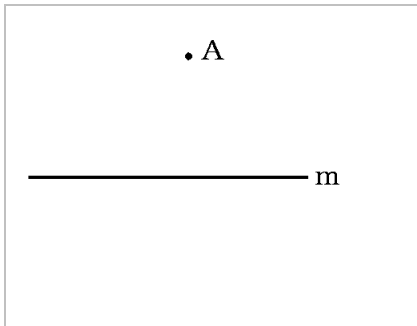
[問題]

点Aを通る直線mの垂線を作図せよ。

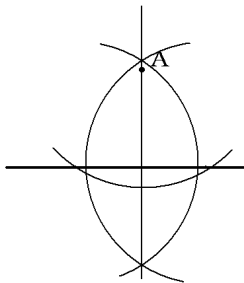
• A

————— m

[解答欄]



[解答]

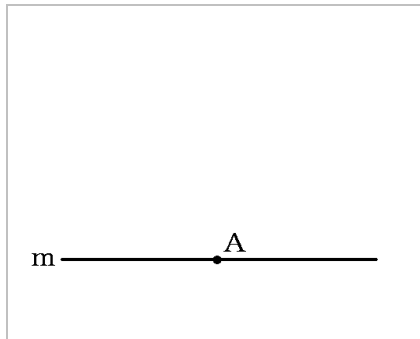


[問題]

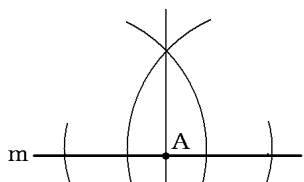
直線m上の点Aを通り,mに垂直な直線を作図せよ。

m ————— A

[解答欄]



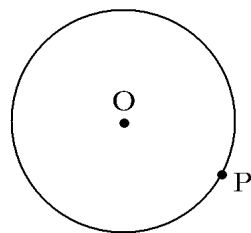
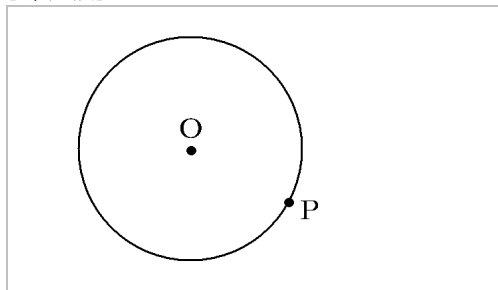
[解答]



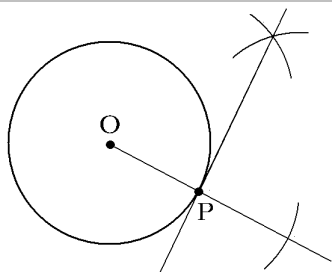
[問題]

点Pで円Oに接する接線を作図によって求めよ。

[解答欄]



[解答]

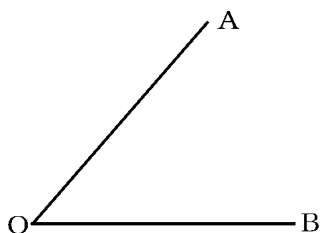




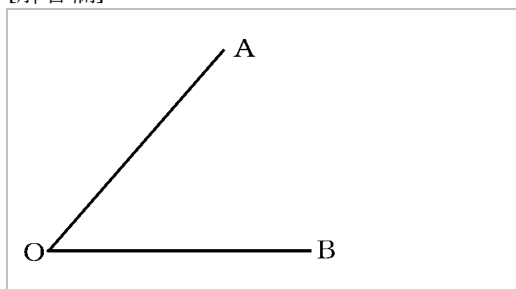
【】 作図：角の二等分線

[問題]

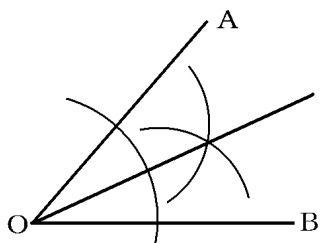
次の図で $\angle AOB$ の二等分線を作図で求めよ。



[解答欄]

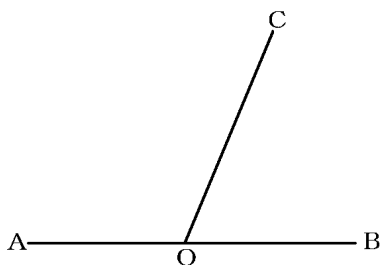


[解答]



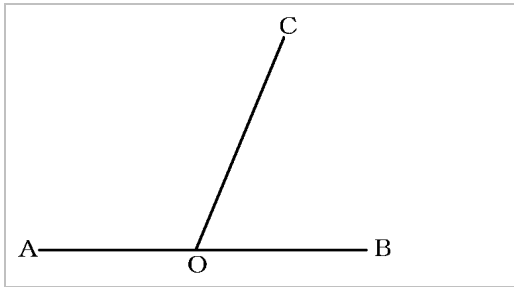
[問題]

次の各問いに答えよ。

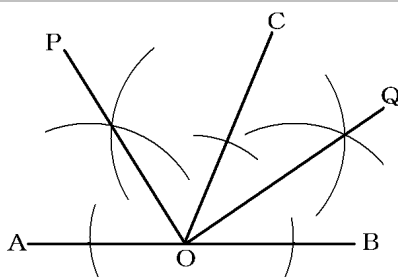


- (1)  $\angle AOC$ の二等分線 $OP$ ,  $\angle BOC$ の二等分線 $OQ$ を作図せよ。
- (2)  $\angle POQ$ の大きさを求めよ。

[解答欄]



[解答](1)

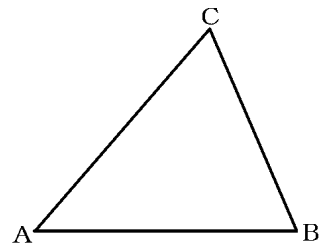
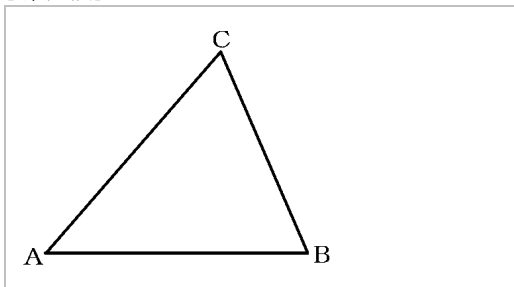


(2)  $90^\circ$

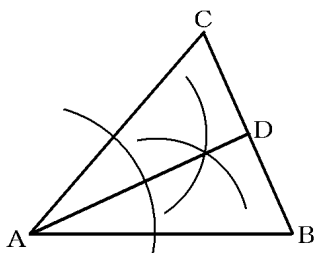
[問題]

$\triangle ABC$ 内の点で、線分ABからの距離と線分ACからの距離が等しい点はどのような線分上にあるか。作図せよ。

[解答欄]

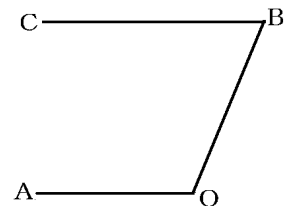


[解答]

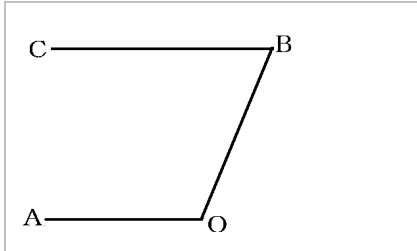


[問題]

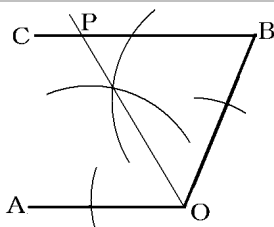
線分BC上にあり、OAからの距離とOBからの距離が等しい点Pを作図によって求めよ。



[解答欄]

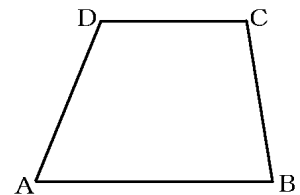


[解答]

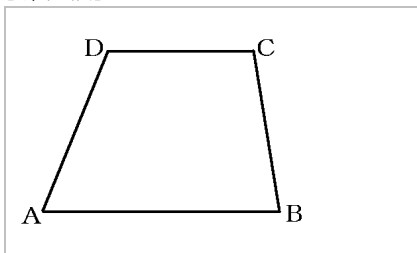


[問題]

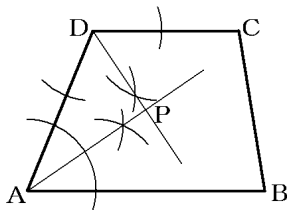
DAからの距離とDCからの距離が等しく、さらに、ADからの距離とABからの距離も等しい点を作図によって求めよ。



[解答欄]



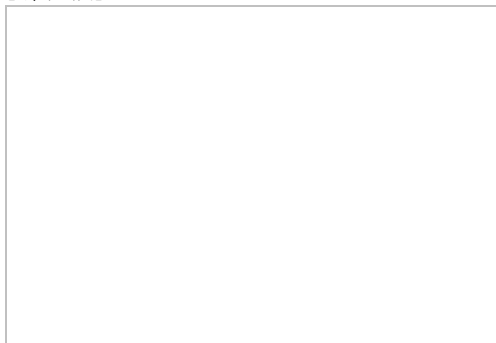
[解答]



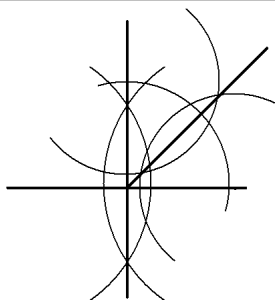
[問題]

90°を作図し、これを利用して45°の角を作図せよ。

[解答欄]



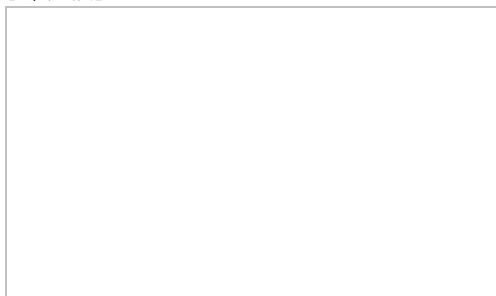
[解答]



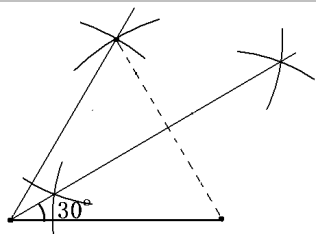
[問題]

大きさが30°の角を作図せよ。

[解答欄]

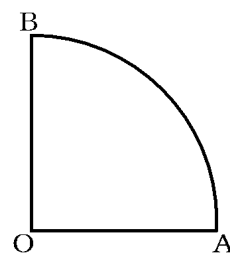


[解答]

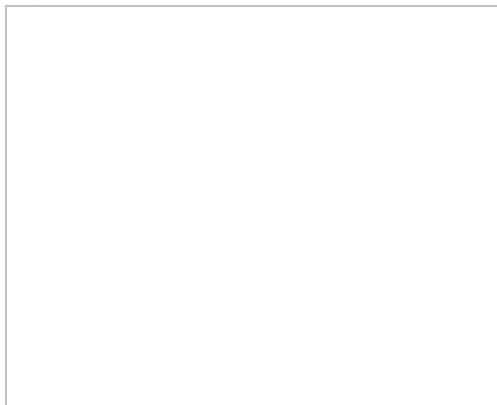


[問題]

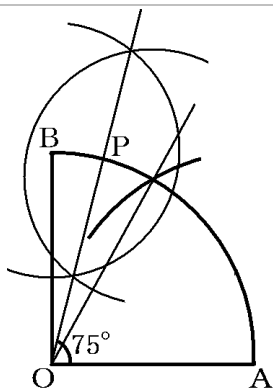
右の図は中心角が $90^\circ$ のおうぎ形OABである。 $\angle AOP=75^\circ$ となる点Pを弧AB上にとる。点Pを作図せよ  
(ヒント：正三角形の1つの内角は $60^\circ$ である)



[解答欄]



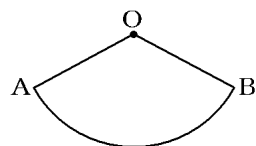
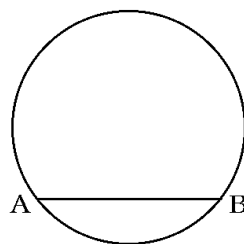
[解答]



【】 円・おうぎ形

[問題]

- (1) 点Oから一定の距離にある点の集合は、その点を中心にする( )になる。
- (2) 右の図のように円周上に2点A,Bをとるとき、AからBまでの円周の一部を( )といい、記号を使って( )とかく。
- (3) また、線分ABをむすんだものを( )ABという。
- (4) 右図のように円Oの2つの半径OA,OBと弧ABで囲まれた図形を( ① )という。  
 $\angle AOB$ を( ② )という。



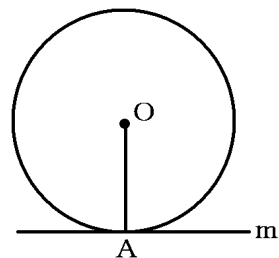
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)①	②	

[解答] (1)円 (2)弧,  $\widehat{AB}$  (3)弦 (4)① おうぎ形 ② 中心角

[問題]

右の図で、直線mが点Aで円Oに接するとき、直線mを円の①(ア：接線, イ：接点), 点Aを②(ア：接線, イ：接点)という。また半径OAと直線mは③(ア：平行, イ：垂直)である。



[解答欄]

①	②	③
---	---	---

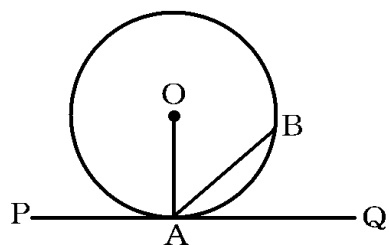
[解答] ① ア ② イ ③ イ

[問題]

右の図で、線分PQは点Aで円Oに接している。  
弦ABについて、 $\angle OAB$ と $\angle QAB$ の大きさが等しい  
とき、 $\angle OAB$ の大きさを求めよ。

[解答欄]

[解答]  $45^\circ$



【】 おうぎ形の弧の長さとお面積

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 半径4cm, 中心角135°のおうぎ形の弧の長さを求めよ。
- (2) 半径r, 中心角80°のおうぎ形の弧の長さを求めよ。
- (3) 円周率を3.14として, 半径20cm, 弧の長さ12.56cmのおうぎ形の中心角を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1)  $3\pi$ cm (2)  $\frac{4\pi r}{9}$  (3) 36°

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 半径9cm, 中心角120°のおうぎ形の面積を求めよ。
- (2) 半径6cm, 中心角30°のおうぎ形の面積を求めよ。
- (3) 半径が20cm, 面積が $20\pi$ cm<sup>2</sup>のおうぎ形の中心角を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1)  $27\pi$ cm<sup>2</sup> (2)  $3\pi$ cm<sup>2</sup> (3) 18°

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 半径4cm, 弧の長さ7cmのおうぎ形の面積を求めよ。
- (2) 半径7cm, 面積 $28\pi$ cm<sup>2</sup>のおうぎ形の弧の長さを求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

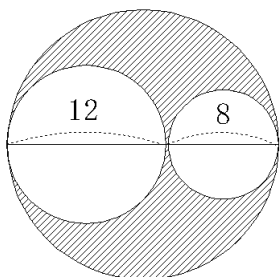
[解答] (1)  $14$ cm<sup>2</sup> (2)  $8\pi$ cm



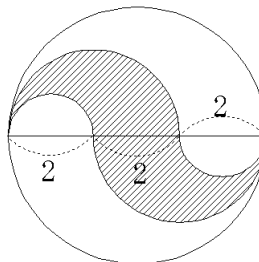
[問題]

次の図の斜線の部分の周囲の長さや面積を求めよ。(単位はcm)

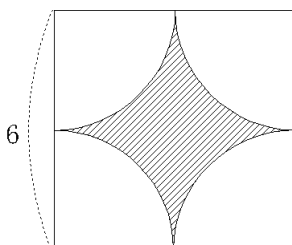
(1)



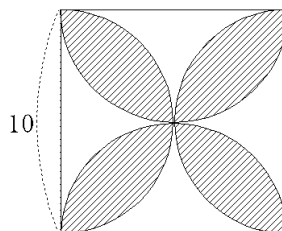
(2)



(3)



(4)



[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)

[解答] (1)  $40\pi\text{cm}$ ,  $48\pi\text{cm}^2$  (2)  $6\pi\text{cm}$ ,  $3\pi\text{cm}^2$  (3)  $6\pi\text{cm}$ ,  $36-9\pi\text{cm}^2$

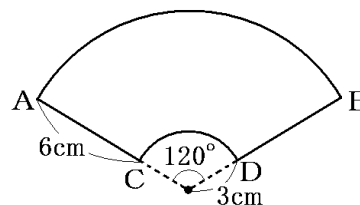
(4)  $20\pi\text{cm}$ ,  $50\pi-100\text{cm}^2$

[問題]

右の図のように、半径9cm、中心角 $120^\circ$ のおうぎ形から半径3cmのおうぎ形を切り取った図形がある。次の各問いに答えよ。

(1) この図形の周の長さを求めよ。

(2) この図形の面積を求めよ。



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $8\pi+12(\text{cm})$  (2)  $24\pi\text{cm}^2$

[印刷／他のPDFファイルについて]

※ このファイルは、FdText数学(9,600円)の一部をPDF形式に変換したサンプルで、印刷・編集はできないようになっています。製品版のFdText数学はWordの文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※ FdText(英語・数学・社会・理科・国語)全分野のPDFファイル、および製品版の購入方法は<http://www.fdtype.com/txt/> に掲載しております。

※ 弊社は、FdTextのほかにFdData中間期末過去問(数学・理科・社会)(各18,900円)を販売しております。PDF形式のサンプル(全内容)は、<http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

※ [FdData無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windowsのデスクトップ上にインストールすれば、FdData中間期末の全PDFファイルを自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、【実行】【許可する】【次へ】等を選択します。

【Fd教材開発】(092) 404-2266

<http://www.fdtype.com/dat/>