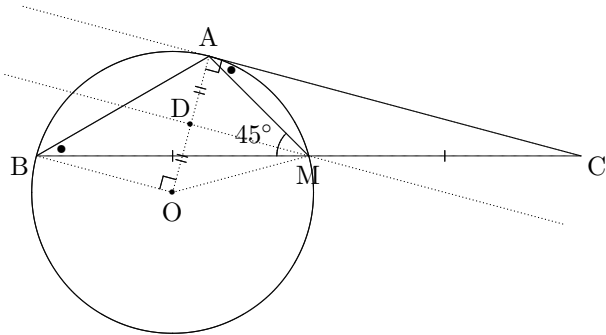
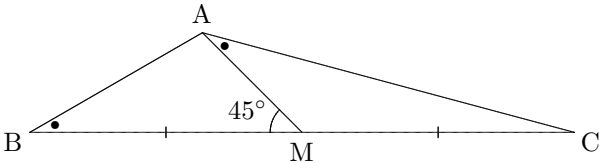
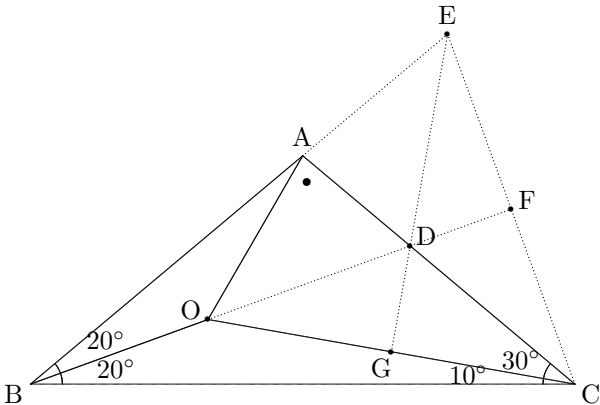
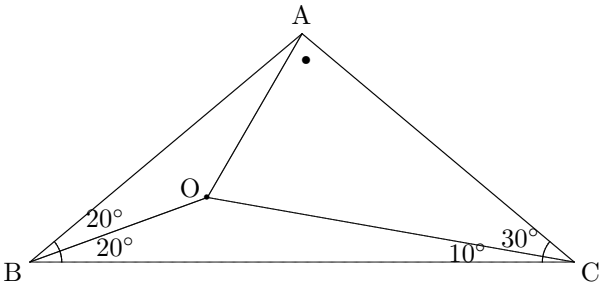


1. $\triangle ABC$ とその中線 AM に対して ,
 $\angle B = \angle MAC, \quad \angle AMB = 45^\circ$
のとき , $\angle B$ を求めなさい。



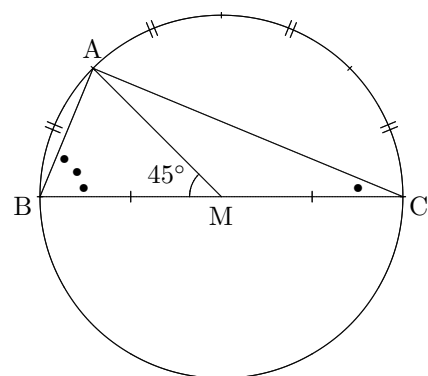
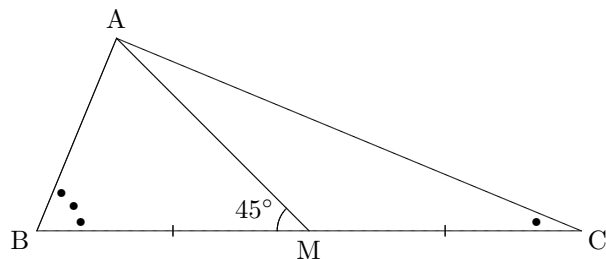
2. $\triangle ABC$ とその内部の点 O に対して ,
 $\angle ABO = \angle OBC = 20^\circ,$
 $\angle BCO = 10^\circ, \quad \angle OCB = 30^\circ$
のとき , $\angle OAC$ を求めなさい。



3. $\triangle ABC$ とその中線 AM に対して,

$$\angle B = 3\angle C, \quad \angle AMB = 45^\circ$$

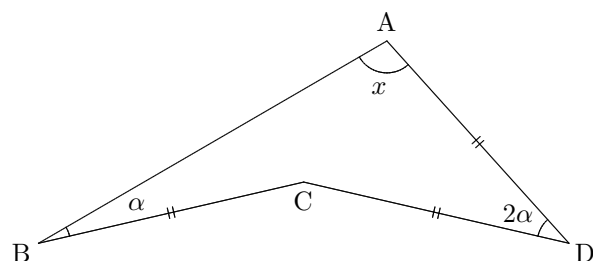
のとき, $\angle C$ を求めなさい。



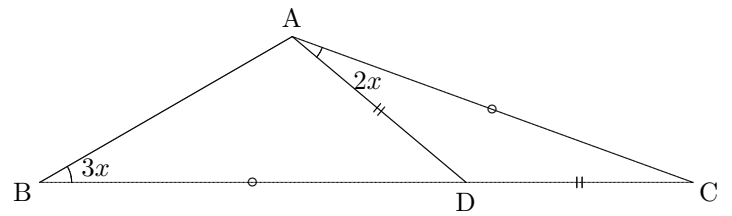
4. 図の四辺形 $\triangle ABCD$ において,

$$BC = CD = DA, \quad \angle B = \alpha, \quad \angle D = 2\alpha$$

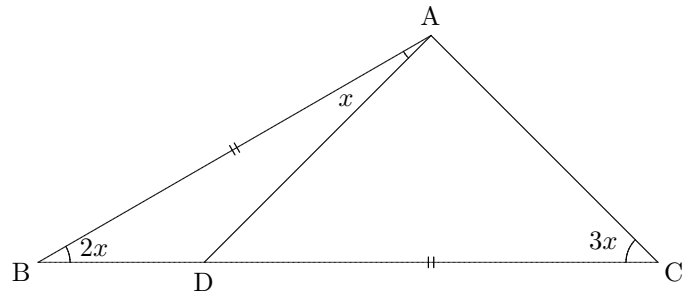
のとき, とする。 $\angle A$ を α を用いて表しなさい。



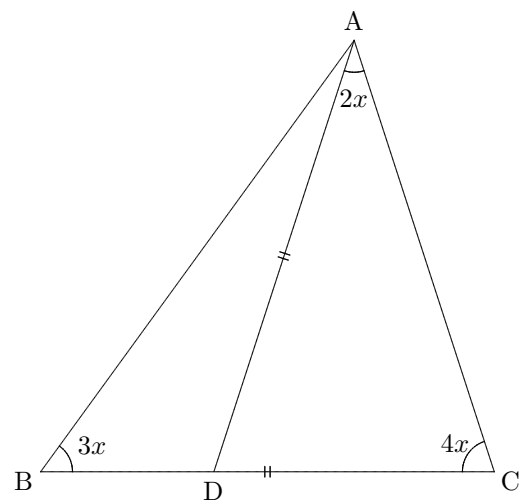
5. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点 D において ,
 $AD = DC$, $AC = BD$, $\angle CAD = 2x$, $\angle B = 3x$
 である。 x を求めなさい。



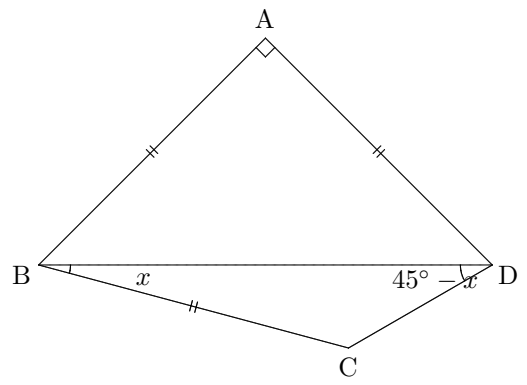
6. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点 D において ,
 $AB = DC$, $\angle DAB = x$, $\angle B = 2x$, $\angle C = 3x$
 である。 x を求めなさい。



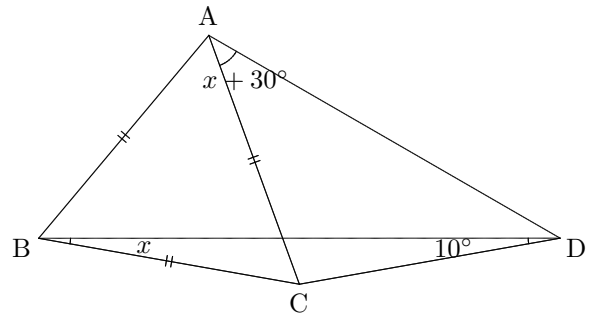
7. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点 D において ,
 $AD = BC$, $\angle B = 3x$, $\angle C = 4x$, $\angle DAC = 2x$
 である。 x を求めなさい。



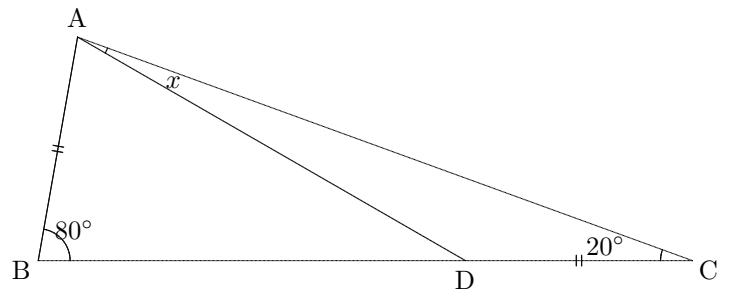
8. 図の四角形 ABCD において ,
 $AB = BC = AD$, $\angle A = 90^\circ$, $\angle DBC = x$, $\angle BDC = 45^\circ - x$
 である。 x を求めなさい。



9. 図の四角形 ABCD において ,
 $AB = BC = AC$, $\angle DBC = x$, $\angle BDC = 10^\circ$, $\angle DAC = x + 30^\circ$
 である。 x を求めなさい。



10. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点
 D において ,
 $AB = DC$, $\angle B = 80^\circ$, $\angle C = 20^\circ$, $\angle CAD = x$
 である。 x を求めなさい。

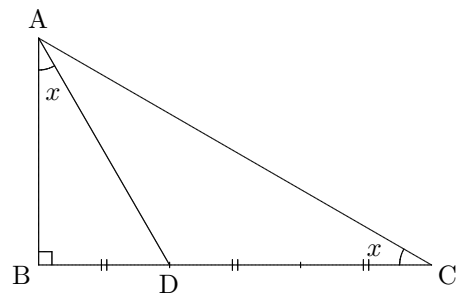


11. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点

D において,

$$BD : DC = 1 : 2, \quad \angle B = 90^\circ, \quad \angle C = \angle DAB = x$$

である。 x を求めなさい。

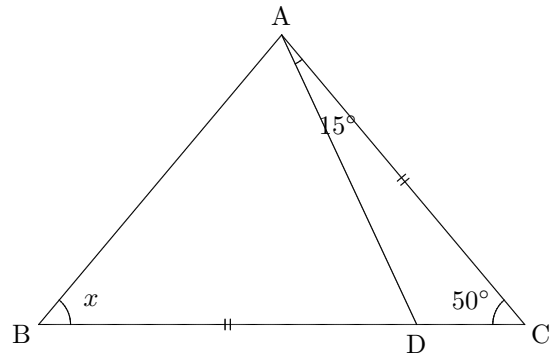


12. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点

D において,

$$BD = AC, \quad \angle B = x, \quad \angle C = 50^\circ, \quad \angle CAD = 15^\circ$$

である。 x を求めなさい。

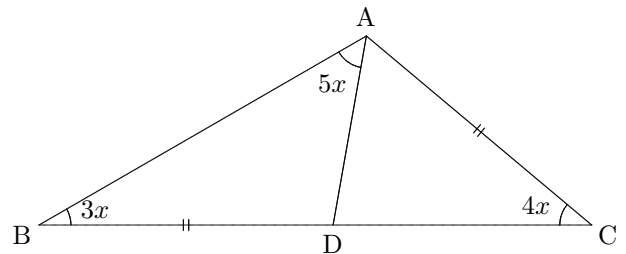


13. 図の三角形 $\triangle ABC$ と辺 BC 上の点

D において,

$$AB = DC, \quad \angle DAB = 5x, \quad \angle B = 3x, \quad \angle C = 4x$$

である。 x を求めなさい。



39. 三角形 $\triangle ABC$ の内心を O , 内接円 O と辺 BC , CA , AB の接点を D , E , F とする。直線 EF と BO , CO の交点をそれぞれ G , H とするとき、以下の事を確認しなさい。

- (1) 四辺形 $BHFO$, $CGEO$, $BHFD$, $CGED$ はいずれも円に内接する四辺形であること。
- (2) $\angle ECG = \angle EDG = \angle EOG$,
 $\angle FBH = \angle FDH = \angle FOH$
- (3) $BH \perp CH$, $BG \perp CG$
- (4) $BH \parallel ED$, $CG \parallel DF$
- (5) $\angle ABC = \angle DHG$, $\angle FCB = \angle DGH$,
 $\angle BAC = \angle GDH$
 つまり、 $\triangle ABC \sim \triangle DGH$
- (6) 四辺形 $BHGC$ も円に内接する四辺形であること。
- (7) $\angle CBG = \angle DHO = \angle DFO = \angle CHG$,
 $\angle BCH = \angle DGO = \angle DEO = \angle BGH$
- (8) 点 O は $\triangle DGH$ の内心であること。

