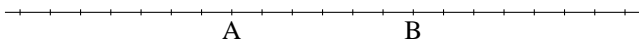


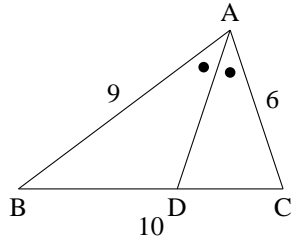
数学 A 第 2 章 図形の性質 第 1 節 平面図形 確認テスト

1. 線分 AB を 1 : 5 に内分する点 P、線分 AB を 5 : 2 に外分する点 Q を下の図に記せ。



2. $AB=9, BC=10, AC=6$ である $\triangle ABC$ において、 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とする。次のものを求めよ。

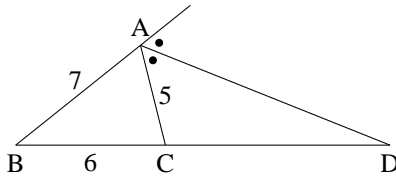
(1) $BD:DC$



(2) 線分 BD の長さ

3. $AB=7, BC=6, AC=5$ である $\triangle ABC$ において、 $\angle A$ の外角の二等分線と辺 BC の交点を D とする。次のものを求めよ。

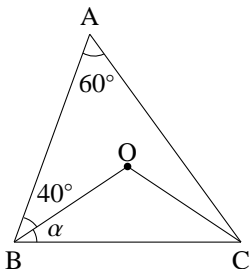
(1) $BD:DC$



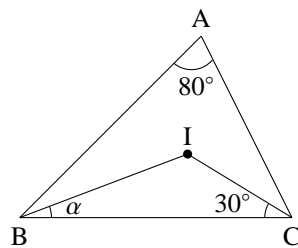
(2) 線分 BD の長さ

4. 下の図において点 O は $\triangle ABC$ の外心、点 I は $\triangle ABC$ の内心である。 α を求めよ。

(1)

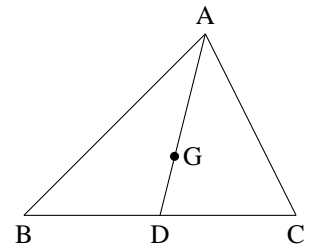


(2)



5. 下の図において点 G は $\triangle ABC$ の重心である。次のものを求めよ。

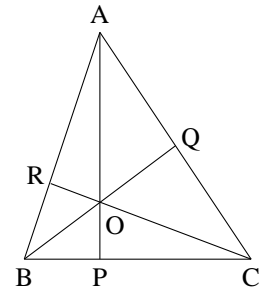
(1) $BD:DC$



(2) $AG:GD$

6. 下の図の $\triangle ABC$ において、 $AR:RB=2:1, CQ:QA=1:1$ である。次のものを求めよ。

(1) $BP:PC$

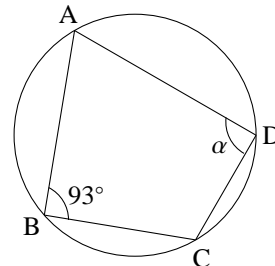


(2) $AO:OP$

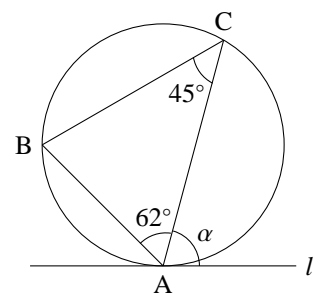
(3) $BO:OQ$

7. 下の図において、 α を求めよ。ただし、直線 l は円の接線である。

(1)



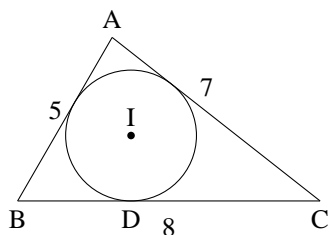
(2)



点 A は接点

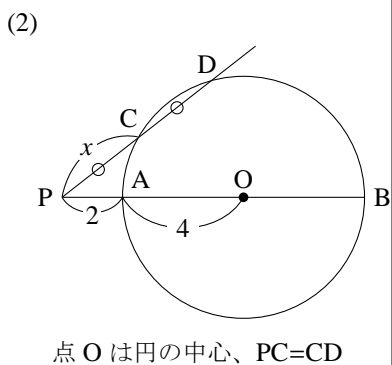
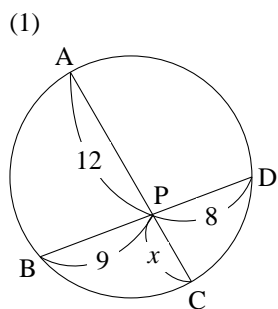
8. $AB=5, BC=8, AC=7$ である $\triangle ABC$ がある。この三角形の内接円の中心を I 、この内接円と辺 BC との接点を D とする。次のものを求めよ。

(1) 線分 BD の長さ

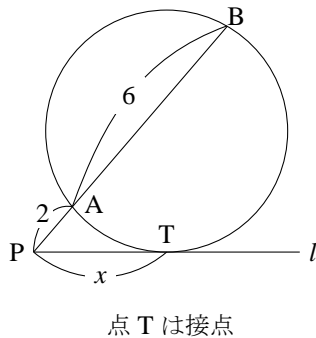


(2) 線分 BI の長さ

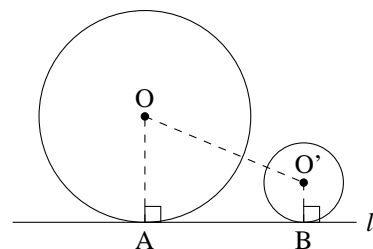
9. 下の図において、 x を求めよ。ただし、直線 l は円の接線である。



(3)

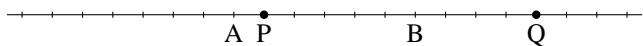


10. 下の図において、直線 l は 2 つ円 O, O' の共通接線で、 A, B は接点である。円 O, O' の半径を、それぞれ $8, 3$ とし、 O, O' 間の距離を 13 とするとき、線分 AB の長さを求めよ。



数学A 第2章 図形の性質 第1節 平面図形 確認テスト 解答

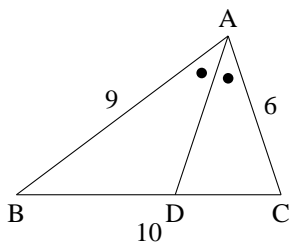
1. 線分 AB を 1 : 5 に内分する点 P、線分 AB を 5 : 2 に外分する点 Q を下の図に記せ。



2. $AB=9, BC=10, AC=6$ である $\triangle ABC$ において、 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とする。次のものを求めよ。

(1) $BD:DC$

(解答) $BD:DC=3:2$



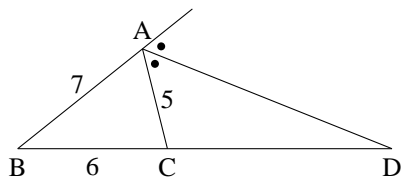
(2) 線分 BD の長さ

(解答) $BD=6$

3. $AB=7, BC=6, AC=5$ である $\triangle ABC$ において、 $\angle A$ の外角の二等分線と辺 BC の交点を D とする。次のものを求めよ。

(1) $BD:DC$

(解答) $BD:DC=7:5$

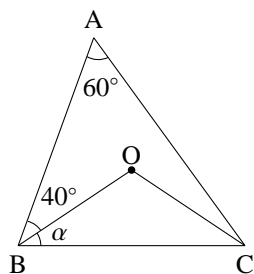


(2) 線分 BD の長さ

(解答) $BD=21$

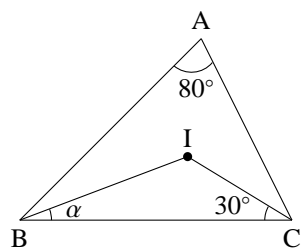
4. 下の図において点 O は $\triangle ABC$ の外心、点 I は $\triangle ABC$ の内心である。 α を求めよ。

(1)



(解答) $\alpha = 30^\circ$

(2)



(解答) $\alpha = 20^\circ$

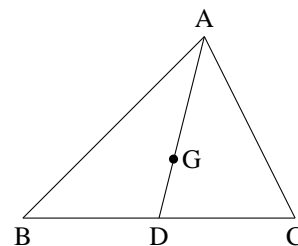
5. 下の図において点 G は $\triangle ABC$ の重心である。次のものを求めよ。

(1) $BD:DC$

(解答) $BD:DC = 1:1$

(2) $AG:GD$

(解答) $AG:GD = 2:1$



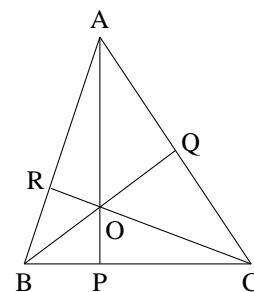
6. 下の図の $\triangle ABC$ において、 $AR:RB=2:1, CQ:QA=1:1$ である。次のものを求めよ。

(1) $BP:PC$

(解答) $BP:PC=1:2$

(2) $AO:OP$

(解答) $AO:OP=3:1$

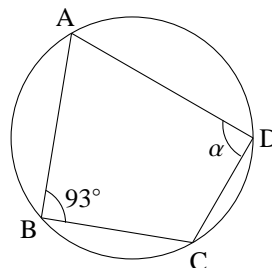


(3) $BO:OQ$

(解答) $BO:OQ=1:1$

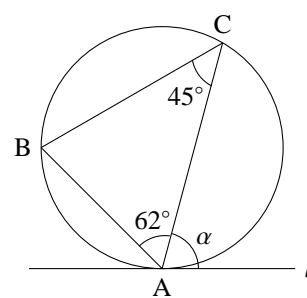
7. 下の図において、 α を求めよ。ただし、直線 l は円の接線である。

(1)



(解答) $\alpha = 87^\circ$

(2)

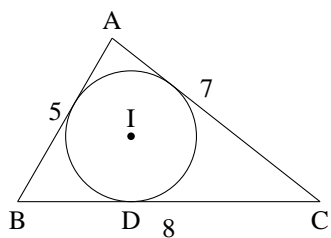


点 A は接点
(解答) $\alpha = 73^\circ$

8. $AB=5, BC=8, AC=7$ である $\triangle ABC$ がある。この三角形の内接円の中心を I 、この内接円と辺 BC との接点を D とする。次のものを求めよ。

(1) 線分 BD の長さ

(解答) $BD=3$

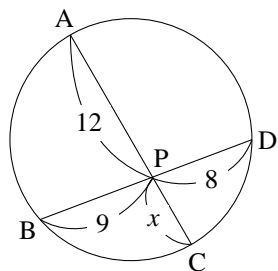


(2) 線分 BI の長さ

(解答) $BI=2\sqrt{3}$

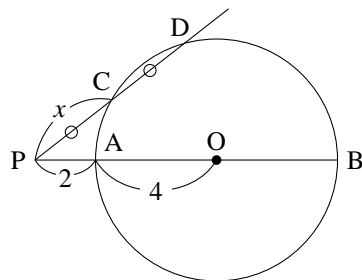
9. 下の図において、 x を求めよ。ただし、直線 l は円の接線である。

(1)



(解答) $x=6$

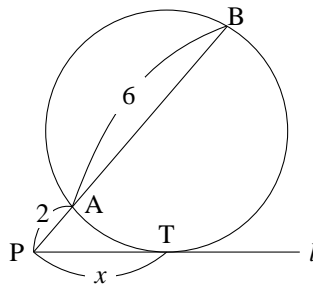
(2)



点 O は円の中心、 $PC=CD$

(解答) $x=\sqrt{10}$

(3)



点 T は接点

(解答) $x=4$

10. 下の図において、直線 l は2つ円 O, O' の共通接線で、 A, B は接点である。円 O, O' の半径を、それぞれ $8, 3$ とし、 O, O' 間の距離を 13 とするとき、線分 AB の長さを求めよ。

(解答) $AB=12$

