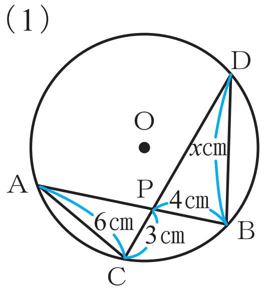
中３数学　円

円の性質の利用（4）

名前

【１】下の図の x の値を求めなさい。

（1）



ΔAPCとΔDPBにおいて，

∠CAP＝∠BDP　…①

∠ACP＝∠DBP　…②

①，②より，２組の角がそれぞれ等しいので，ΔAPC∽ΔDPB

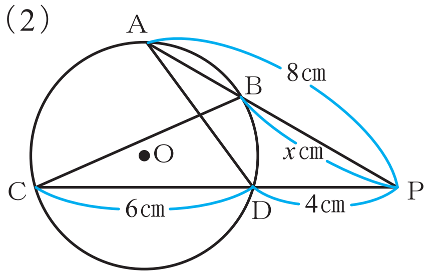
よって，AC：DB＝CP：BP

$6 : x = 3 : 4$

$x = \frac{24}{3} = 8$

答え　$x = 8$

（2）



ΔAPDとΔCPBにおいて，

∠PAD＝∠PCB　…①

∠APD＝∠CPB　…②

①，②より，２組の角がそれぞれ等しいので，ΔAPD∽ΔCPB

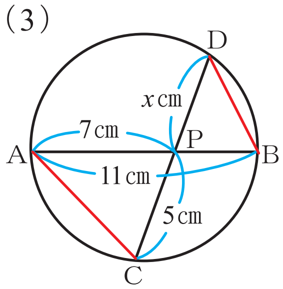
よって，AP：CP＝DP：BP

$8 : (6+4) = 4 : x$

$x = \frac{40}{8} = 5$

答え　$x = 5$

（3）



ΔAPCとΔDPBにおいて，

∠CAP＝∠BDP　…①

∠ACP＝∠DBP　…②

①，②より，２組の角がそれぞれ等しいので，ΔAPC∽ΔDPB

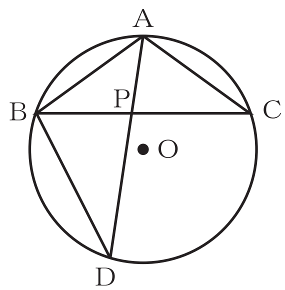
よって，AP：DP＝CP：BP

$7 : x = 5 : (11-7)$

$x = \frac{28}{5} = 5.6$

答え　$x = 5.6$

【２】右の図において，A，B，C，Dは円Oの円周上の点で，ΔABCはAB＝ACの二等辺三角形である。ADとBCの交点をPとすると，ΔABP∽ΔADBとなることを証明しなさい。



ΔABPとΔADBにおいて，

ΔABCは二等辺三角形だから，∠ABP＝∠ACB　…①

$\overset{\frown}{AB}$に対する円周角は等しいので，∠ACB＝∠ADB　…②

①，②より，∠ABP＝∠ADB　…③

共通の角なので，∠PAB＝∠BAD　…④

③，④より，２組の角がそれぞれ等しいので，ΔABP∽ΔADB