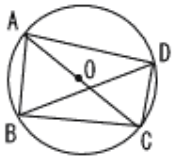
③ 図形	7　円と四角形	月　　日（　　）

1　日大習志野高校　（Ｒ４年）　★★

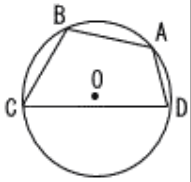
四角形ABCDがACを直径とする半径5cmの円Oに内接している。

AB＝5cm,CD＝$2\sqrt{5}$cmのとき,∠ADB＝[　　]度, BD＝$\sqrt{}$(　　)cmである。



2　東大寺学園高校　（Ｒ５年）　★★★

図のように,点Oを中心とする円０の周上に4点A,B,C,Dがあり,AB＝BC＝6,CD＝10,DA＝4を満たしている。



(1) △ABDの面積と△BCDの面積の比を最も簡単な整数の比で表せ。

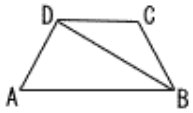
(2) 線分CD上にCE＝6となる点Eをとるとき,△BEDの面積を求めよ。

(3) 線分BDの長さを求めよ。

(4) 円０の半径を求めよ。

3　函館ラ・サール高校　（Ｒ６年）　★★

AB＝$\frac{10}{3}$cm,AD＝$\frac{5}{3}$cm,BD＝$\frac{5}{3}\sqrt{3}$cmである台形ABCD（AB∥DC）がある。この台形が円に内接している。



(1) ∠ADBの大きさを求めなさい。

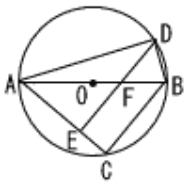
(右へつづく→)

4　神奈川県立高校　（Ｒ４年）　★★★

線分ABは円Oの直径であり,2点C,Dは円Oの周上の点である。

また,点Eは線分AC上の点で,BC∥DEであり,点Fは線分ABと線分DEとの交点である。

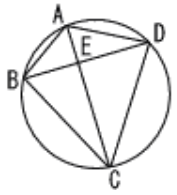
AE＝2cm,CE＝1cm,DE＝3cmのとき,三角形BDFの面積は[　　]cm^2である。



5　ラ・サール高校　（Ｒ４年）　★★★

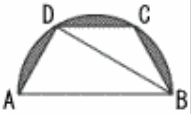
円に内接する四角形ABCDはAB＝3,BC＝CD,DA＝5,∠BCD＝60°を満たしている。

このとき,次を求めよ。



(1) 対角線AC,BDの長さ

(2) ACとBDの交点をEとして,線分の長さの比AE:EC

(2) DCの長さを求めなさい。

(3) 右の図は,台形ABCDとその台形に外接している円の一部である。図の斜線部分を直線ABを軸に1回転してできる回転体の体積を 求めなさい。