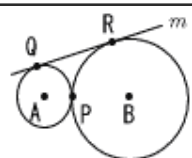
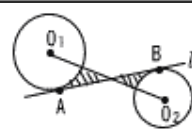
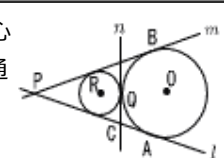
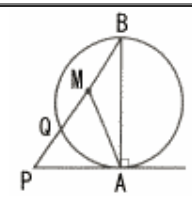
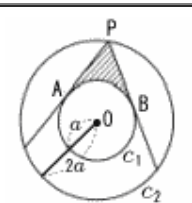


3 図形		8 円と接線	月 日 ()
1	筑波大附属高校 (R 5 年) ★★★	4	大阪教育大附属平野校舎 (R 4 年) ★★★
右の図のように、長さが14cmの線分AB上に点Pをとる。ただし、$AP < BP$とする。Pで線分ABと接する円Oに、2点B,Aからそれぞれ点Q,Rで接する接線を引き、その2本の接線の交点をCとすると、$BC = 10\text{cm}$となった。 また、線分AB上に$BD = 5\text{cm}$となる点Dをとり、Dから円Oに引いた接線と線分BCとの交点をEとすると、$BE = 7\text{cm}$となった。 (1) 線分ACの長さは、線分DEの長さの()倍である。 (2) 線分ARの長さは、$AR = ()\text{cm}$である。 (3) 線分AE,CDの交点をFとすると、$AF : FE$を最も簡単な整数の比で表すと、$AF : FE = () : ()$である。		中心が点Aで半径が3cmの円と、中心が点Bで半径が6cmの円が、点Pで接している。また、2点Q,Rで2円に接するような接線をmとする。  (1) QRの長さを求めなさい。 (2) $\angle QPR$の大きさを求め方も含めて答えなさい。 (3) $\triangle QPR$の面積を求めなさい。	
2	鎌倉学園高校 (R 4 年) ★★	5	埼玉県立高校 (R 4 年) ★★
半径4cmの円O_1と半径2cmの円O_2があり、中心間の距離は12cmです。直線lは円O_1, O_2とそれぞれ点A,Bで接しています。  このとき、斜線部分の面積を求めなさい。		直線l, mに接し、円Oに点Oで接する円の中心をRとします。また、Qを通る円Oと円Rの共通の接線nとし、lとnとの交点をCとします。  円Oの半径が5cm、円Rの半径が3cmであるとき、線分PCの長さを求めなさい。	
3	駿台甲府高校 (R 6 年) ★★	6	鎌倉学園高校 (R 6 年) ★★
右図の半径2cmの円において、線分ABは円の直径で、直線PAは円の接線で$PA = 3\text{cm}$である。また、直線PBが円と交わるB以外の点をQとし、線分BQの中点をMとする。このとき、三角形APMの面積を求めよ。 		図のように中心が同じで半径がそれぞれ$a, 2a$である円C_1, C_2があります。  C_2上の点PからC_1に2本の接線PA,PBを引いたとき、斜線部分の面積を求めなさい。	