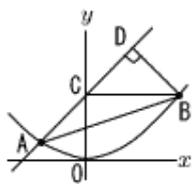
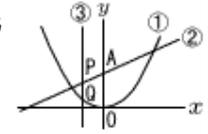
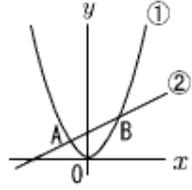
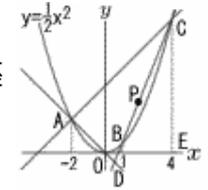


<p>1 桜美林高校 (R4年) ★★</p>	<p>3 市立福山高校 (R5年) ★</p>
<p>図のように,放物線$y = ax^2$上に点A,Bがあり,点Aの座標は$(-9,3)$,点Bのx座標は正である。点Bを通りx軸に平行な直線とy軸との交点をCとし,点Bから直線ACにひいた垂線と直線ACとの交点をDとする。BD=CDのとき,</p>  <p>(1) aの値を求めなさい。</p> <p>(2) 点Bの座標を求めなさい。</p> <p>(3) $\triangle ABC$を直線ACを軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。</p>	<p>図のように,関数$y = \frac{1}{3}x^2 \dots \textcircled{1}$のグラフと, 関数$y = \frac{2}{3}x + 5 \dots \textcircled{2}$のグラフ,y軸に平行な直線$x = t \dots \textcircled{3}$があります。関数$\textcircled{2}$のグラフとy軸との交点をA,関数$\textcircled{2}$のグラフと直線$\textcircled{3}$の交点をP,関数$\textcircled{1}$のグラフと直線$\textcircled{3}$の交点をQとします。ただし,$t$の範囲は$-3 < t < 5$とします。</p>  <p>(1) $t = -1$のとき,線分PQの長さを求めなさい。</p> <p>(2) $PQ = 2$となるとき,tの値をすべて求めなさい。</p> <p>(3) 四角形AOQPが平行四辺形になるとき,点Pの座標を求めなさい。</p>
<p>2 京華高校 (R4年) ★★</p>	<p>4 立命館慶祥高校 (R5年) ★★★★★</p>
<p>図のように,放物線$y = ax^2 \dots \textcircled{1}$と2直線$y = x + \frac{15}{2} \dots \textcircled{2}, y = -\frac{1}{2}x + 3 \dots \textcircled{3}$があり,直線$\textcircled{2}$と直線$\textcircled{3}$は放物線$\textcircled{1}$上の点Aで交わっている。また,直線$\textcircled{2}, \textcircled{3}$と放物線$\textcircled{1}$の交点のうち,点Aと異なるものをそれぞれB,Cとすると,</p>  <p>(1) aの値を求めよ。</p> <p>(2) 四角形ACBDが平行四辺形になるとき,点Dの座標を求めよ。</p> <p>(3) (2)のとき,直線DB上に$\triangle OBE$の面積が90となるような点Eをとる。点Eの座標を求めよ。ただし,点Eのx座標は負とする。</p>	<p>図のように,放物線$y = \frac{1}{2}x^2$がある。3点A,B,Cは放物線上の点で,そのx座標はそれぞれ$-2, 1, 4$である。点Dは直線OAと直線BCとの交点である。</p>  <p>(1) 直線ACの式を求めなさい。</p> <p>(2) 点Dの座標を求めなさい。</p> <p>(3) $\triangle ADC$の面積を求めなさい。</p> <p>(4) x軸上にx座標が4である点Eをとる。$\triangle ADP$の面積と$\triangle CEP$の面積が等しくなるように,線分BC上に点Pをとるとき,点Pのx座標を求めなさい。</p>