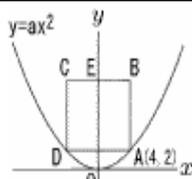
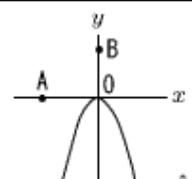
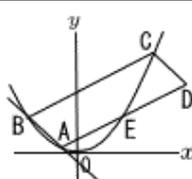
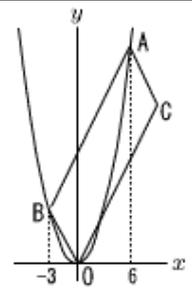
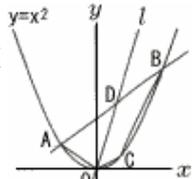


<p>1 関西大倉学園高校 (R4年) ★★</p> <p>図のように、放物線$y=ax^2$上の2点A(4,2),Dを頂点とする正方形ABCDがある。ただし、点Bのy座標は正で、辺ABはy軸に平行である。また、辺BCとy軸の交点をEとする。</p>  <p>(1) aの値を求めよ。</p> <p>(2) 放物線上に2点P,Qをとり、Pのx座標は正、Qのx座標は負であるとする。四角形OPEQがひし形となるときのPの座標を求めよ。</p> <p>(3) 正方形ABCDの周の長さをl_1、面積をS_1とし、(2)のひし形OPEQの周の長さをl_2、面積をS_2とする。l_1とl_2、S_1とS_2の大小関係について正しいものを、次の①~⑨のうちから一つ選べ。</p> <p>①$l_1 < l_2, S_1 < S_2$ ②$l_1 < l_2, S_1 = S_2$ ③$l_1 < l_2, S_1 > S_2$ ④$l_1 = l_2, S_1 < S_2$ ⑤$l_1 = l_2, S_1 = S_2$ ⑥$l_1 = l_2, S_1 > S_2$ ⑦$l_1 > l_2, S_1 < S_2$ ⑧$l_1 > l_2, S_1 = S_2$ ⑨$l_1 > l_2, S_1 > S_2$</p>	<p>4 明治学院東村山高校 (R4年) ★★</p> <p>図のように、関数$y=-x^2$のグラフと、点A(-2,0),B(0,2)があります。</p>  <p>(1) 図の放物線上に2点C,Dをとり、四角形ABCDが平行四辺形になるようにします。2点C,Dの座標を求めなさい。</p> <p>(2) 原点を通り、(1)でできた平行四辺形ABCDの面積を二等分する直線の式を求めなさい。</p> <p>(3) (1)でできた平行四辺形ABCDの面積を求めなさい。</p>
<p>2 大阪星光学院高校 (R5年) ★★★</p> <p>右の図のように、放物線$y=\frac{1}{2}x^2$と直線$y=-2x-\frac{3}{2}$が2点A,Bで交わっている。放物線上に点C($t, \frac{1}{2}t^2$) (ただし$t > 0$)をとって、平行四辺形ABCDをつくったところ、辺ADの中点Eが放物線上にあった。</p>  <p>(1) 点Aのx座標は(),点Bのx座標は()である。</p> <p>(2) 点Eのx座標をtで表すと()となり、したがって$t=()$となる。</p> <p>(3) 原点Oを通り、平行四辺形ABCDの面積を二等分する直線の式は$y=()$である。</p>	<p>5 立命館慶祥高校 (R4年) ★★</p> <p>図のように、放物線$y=\frac{2}{3}x^2$がある。2点A,Bは放物線上の点で、そのx座標はそれぞれ6,-3である。四角形OCABが平行四辺形となるように、点Cをとる。このとき、</p>  <p>(1) 点Cの座標を求めなさい。</p> <p>(2) 直線ABの式を求めなさい。</p> <p>(3) 直線ABとx軸との交点をDとする。点Dを通り、平行四辺形OCABの面積を2等分する直線の式を求めなさい。</p> <p>(4) 線分AB上に点P,x軸上にx座標が10である点Qをとる。$\triangle OQP$の面積と平行四辺形OCABの面積が等しいとき、点Pの座標を求めなさい。</p>
<p>3 慶應義塾女子高校 (R6年) ★★</p> <p>放物線$y=x^2$上に3点A(-2,4),B(b,b^2),C(c,c^2)があり、原点を通り四角形OABCの面積を2等分する直線をl、直線ABと直線lの交点をDとする。直線ABの傾きは2で、直線lの式が$y=\frac{22}{3}x$のとき、(ただし、$0 < c < b$とする)</p>  <p>(1) bの値を求めなさい。</p> <p>(2) 直線AB上に点Eを、$\triangle OAD = \triangle ODE$となるようにとるとき、点Eのx座標を求めなさい。ただし、点Eは点Aと異なる点とする。</p> <p>(3) cの値として考えられるものをすべて答えなさい。</p>	<p>6 早大高等学院 (R6年) ★★★</p> <p>aを正の定数とする。放物線$y=ax^2$上に、4点A,B,C,Dがあり、点A,B,Cのx座標はそれぞれ-2,-1,3である。直線ADと直線BCが平行であるとき、</p> <p>(1) 直線BCの傾きとy切片をそれぞれaの式で表せ。</p> <p>(2) 点Dのx座標を求めよ。</p> <p>(3) 四角形ABCDの面積をaの式で表せ。</p> <p>(4) 直線BCとy軸の交点を通る直線で、四角形ABCDの面積を2等分するものの傾きをaの式で表せ。</p>