

## 絶対値の館

問1  $k$  を正の実数とする. $x$  の方程式  $2k|x-2| - |x^3 - 12x + 20| = 0$  が異なる 4 つの実数解  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  (ただし,  $\alpha < \beta < \gamma < \delta$ ) をもつとき, 次の問いに答えよ.

(1)  $k$  のとりうる値の範囲を求めよ.

(2)  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  のとりうる値の範囲をそれぞれ求めよ.

(3)  $\beta\gamma\delta$  の最大値とそのときの  $k$  の値を求めよ.

(4)  $f(k) = |\alpha + \beta + \gamma + \delta|$  とする. 関数  $y = f(k)$  のグラフを描け.