北海道医療大学

2013年 薬学部・歯学部 第1問

1 以下の問に答えよ．

(1) 関数 $y = 2x^2 - 3x + 2$ $(-1 \leqq x \leqq 2)$ の最大値を A，最小値を B とするとき，A，B の値を求めよ．

(2) 不等式 $|x-1| < -\dfrac{1}{4}x + \dfrac{3}{2}$ の解は $A < x < B$ となる．A，B の値を求めよ．

(3) 座標平面上の3点 A(4, 5)，B(2, 1)，C(6, 2) を頂点とする △ABC において，頂点 A から辺 BC に下した垂線を AH とするとき，△ABH の面積を求めよ．

(4) 2つの放物線 $y = \dfrac{1}{2}x^2 - 2x + \dfrac{5}{2}$ と $y = -\dfrac{1}{2}x^2 + 2kx - \dfrac{3}{2}k$ が共有点を持たないような定数 k の値の範囲は，$A < k < B$ となる．A，B の値を求めよ．

(5) $\dfrac{\sqrt{17}+3}{\sqrt{17}-3}$ の小数部分の値を求めよ．