

中3数学C 宿題プリント (1学期-10)

宿題 10-1 以下の問に答えよ。

- (1) x の2次関数 $y = x^2 - 4ax + a + 1$ の最小値が -2 となるような定数 a の値をすべて求めよ。
- (2) x の2次関数 $y = bx^2 + 2bx - b^2 + 5b$ の最大値が -5 となるような定数 b の値をすべて求めよ。

宿題 10-2

a を定数とする。

x の2次関数 $y = -2x^2 + ax + 3a + 1$ の $-1 \leq x \leq 2$ における最大値を a の値で場合分けして答えよ。

宿題 10-3

三角形 ABC において、

$$\frac{8}{\sin A} = \frac{7}{\sin B} = \frac{5}{\sin C} \cdots \textcircled{1}$$

だとする。以下の問に答えよ。

- (1) 3辺の長さの比 $AB : BC : CA$ を求めよ。
- (2) 角の大きさ B を求めよ。

宿題 10-4

t を $0 < t < 2$ をみたす定数とする。

1 辺の長さが 2 である正四面体 ABCD の辺 AC 上に $CP = t$ をみたすように点 P を、辺 AD 上に $AQ = t$ をみたすように点 Q をとる。

以下の問に答えよ。

- (1) 線分 BP の長さを t を用いて表せ。
- (2) 線分 PQ の長さを t を用いて表せ。
- (3) 線分 QB の長さを t を用いて表せ。
- (4) 三角形 BPQ の周の長さを L とおく。
 t が $0 < t < 2$ の範囲を変化するときの、 L の最小値を求めよ。