

2011年工学部（建築）第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 放物線 $y = x^2 + 2ax + b$ を x 軸方向に -1 , y 軸方向に $+2$ だけ平行移動すると, 頂点の座標は $(3, 0)$ となる. 定数 a, b の値を求めよ.
- (2) 三角形 ABC において, $\cos A = \frac{\sqrt{21}}{7}$ のとき, $\sin A$ を求めよ. さらに, $AB = \sqrt{3}$, $BC = 2$ とするとき, CA の長さを求めよ.
- (3) $(x - 1)^3 - 27$ を因数分解せよ.