



2014年理工学部第1問

- 1 次の問いに答えよ.
- (1) 関数 $y=-2\sin 2x+2\cos 2x+3$ の最大値と最小値を求めよ. ただし、 $0\leq x\leq \frac{\pi}{2}$ とする.
- (2) $\lim_{x\to 1} \frac{a\sqrt{x+3}-8}{x-1}$ が有限な値になるように定数 a の値を定め,そのときの極限値を求めよ.
- (3) 直線 y=x に関する対称移動の 1 次変換を f とする. 1 次変換 g が点 (2,4) を点 (4,6) に移し、合成変 換 $f \circ g$ が点 (2, 2) を点 (-12, 4) に移すとき,g を表す行列を求めよ.
- (4) 次の不定積分を求めよ.

$$\int x \log(x+1) \, dx$$