

基礎数学（再履修）中間試験 解答

1 次の各問に答えなさい。

(1) 24 と 26 の公約数をすべて求めなさい。 1, 2

(2)  $|\sqrt{8}-2|+|\sqrt{8}-5|=3$

(3)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}=2\sqrt{6}+1$

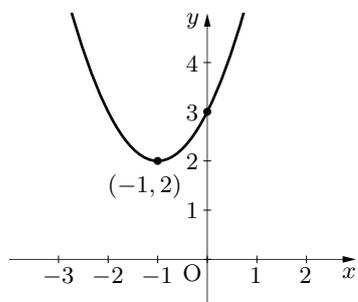
(4)  $\cos\theta=-\frac{\sqrt{3}}{2}$  となる  $\theta$  (ただし,  $0\leq\theta\leq 2\pi$ ) は  $\frac{5\pi}{6}$  と  $\frac{7\pi}{6}$

(5)  $\sin\varphi=\frac{1}{3}$  (ただし,  $\frac{\pi}{2}\leq\varphi\leq\pi$ ) のとき,  $\cos\varphi=-\frac{2\sqrt{2}}{3}$

2 2次関数  $f(x)=x^2+2x+3$  について以下の問に答えなさい。

(1)  $f(x)$  を平方完成しなさい。  $f(x)=(x+1)^2+2$

(2)  $y=f(x)$  のグラフを描きなさい。



(3)  $-2\leq x\leq 2$  の範囲で  $f(x)$  の最大値と最小値を求めなさい。また、最大値、最小値を与える  $x$  の値も明記しなさい。 最大値 11 ( $x=2$ ), 最小値 2 ( $x=-1$ )

3 2次関数  $f(x)=x^2-4x-5$  について以下の問に答えなさい。

(1) 2次方程式  $f(x)=0$  の解を求めなさい。  $f(x)=(x-5)(x+1)$  より, 5 と  $-1$ .

(2)  $f(x)\geq 0$  となる  $x$  の範囲を求めなさい。  $x\leq -1, 5\leq x$

4  $f(x)=x^3+4x^2-3x-18$  を因数分解しなさい  $f(x)=(x-2)(x+3)^2$

5  $y=\sin(2x)$  のグラフを描きなさい。

