

1. 第10章 2-4 P.224

 $\tan x = \frac{1}{2}$ のとき、 $\cos 2x$, $\sin 2x$ の値を求めよ。

3. 第11章 3-4(1)(3)(4) P.240

次を計算せよ。

(1) $\frac{1}{2}\log_3 320 - \log_3 \frac{8\sqrt{6}}{15} + \frac{1}{2}\log_3 \frac{2}{75} - \log_3 \sqrt{5}$

(2) $8^{2\log_4 7}$

(3) $(\log_3 5 + \log_9 25)(\log_5 9 + \log_{25} 3)$

4. 第11章 4-2 P.244

次の方程式、不等式を解け。

(1) $\log_2(x+2) + \log_2(x-1) = 2$

(2) $2\log_{\frac{1}{2}}(x+2) \geq \log_{\frac{1}{2}}(4-x)$

(3) $(\log_2 x)^2 - \log_2 x^2 - 3 > 0$

2. 第10章 3-5(1)(2)(5) P.228

 $0 \leq x < 2\pi$ において、次の方程式、不等式を解け。

(1) $\cos 2x - 3\sin x + 1 \leq 0$

(2) $\sin x = \sin 3x$

(3) $\sqrt{3}\sin x - \cos x \leq -1$

5. 第12章 2-2(2) P.252

曲線 $y = x^3 + 2x^2 - 3x$ の接線で、点 $(4, 12)$ を通るものの方程式をすべて求めよ。

6. 第12章 2-3 P.252

曲線 $y = x^3 - 3x^2 - ax + 2a - 4$ と直線 $y = -3x + a - 1$ が接するとき、 a の値を求めよ。

7. 第12章 4-6 P.260

x の方程式 $2x^3 - 6x^2 + 3x + k = 0$ が3つの異なる実数解をもつような実数 k の値の範囲を求めよ。

8. 第12章 7-2(1)(2)(3)(4) P.272

次の曲線ないし直線で囲まれる領域の面積を求めよ。

(1) $y = x^2 - 3x + 5, y = 3x - 3$

(2) $y = x^2 - 3, y = -x^2 + 2x + 2$

(3) $y = x^3 + x^2, y = x + 1$

(4) $y = x^2 + 2, y = 2x + 1, x = 0$

9. 第12章 7-3 P.272

点 $(1, 3)$ を通る直線 m の直線 l と放物線 $C: y = x^2$ によって囲まれる領域の面積を S とする。 S の最小値、およびそのときの m の値を求めよ。