

2002 年度春学期「数学基礎（河添）」試験問題

1. 2 次関数 $y = -x^2 + 4x - 5$ の頂点は、($\boxed{(1)}$, $\boxed{(2)}$) である。
2. 2 次方程式 $x^2 - 4x - 1 = 0$ の解は、 $\boxed{(3)} \pm \sqrt{\boxed{(4)}}$ である。
3. $\frac{1}{125} = 5^{\boxed{(5)}}$, $\left(\frac{64}{9}\right)^{-\frac{1}{2}} = \boxed{(6)}$
4. $\log_3 \sqrt{3} = \boxed{(7)}$, $\log_2 6 + \log_2 3 - \log_2 9 = \boxed{(8)}$
5. $36^\circ = \boxed{(9)}$ ラジアン
6. $\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \pi$, $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ のとき, $\cos \alpha = \boxed{(10)}$
7. $-3, 1, 5, 9, \dots$ の第 20 項は $\boxed{(11)}$, また初項から第 20 項までの和は $\boxed{(12)}$
8. $3, -6, 12, -24, \dots$ の第 20 項は $\boxed{(13)}$, また逆数の無限和は $\boxed{(14)}$
9. 次の関数を微分しなさい
a: $y = 4x^3 - 5x + 8$, b: $y = \sin(3x) + \cos(x^2)$, c: $y = \log(1 + x^2)$
10. 次の関数を積分しなさい
a: $y = 4x^3 - 5x + 8$, b: $y = \sin x + \cos(2x)$, c: $y = \log x$