

函数 II

一、填空题

1. 若函数 $y = (a + 1)x^{|a|+1}$ 是二次函数, 则 $a =$
2. 若将二次函数 $y = x^2 - 2x + 3$ 变成 $y = (x - h)^2 + k$ 的形式, 则 $h =$, $k =$
3. 抛物线 $y = x^2 - 2x - 3$ 与 x 轴分别交于 A, B 两点, 则 AB 的长度为
4. 把抛物线 $y = 2x^2 + x + 1$ 的图像向左平移2个单位, 再向上平移3个单位, 所得到的抛物线的函数解析式是
5. 假若 $a > 0$, 且 $a^x = 3, a^y = 5$, 则 $a^{2x+y} =$
6. 若 $m = \log_2 10 - \log_2 3$, 则 2^m 的值是
7. 如果点 $(-1, 1)$ 在 $y = ax^2 + 2$ 上, 则 $a =$
8. $\log_2 12 - \log_2 3 =$
9. 81的平方根是, 四次方根是
10. $25^{\frac{1}{2}} =$, $8^{\frac{1}{3}} =$, $\sqrt{(3 - \pi)^2} =$

二、计算题

1. 用对数形式表示下列各式中的 x
 $10^x = 25, x =$
 $2^x = 12, x =$
 $4^x = \frac{1}{6}, x =$
2. 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 经过 $A(-1, 8), B(3, 0), C(0, 3)$ 三点
 - 求抛物线的表达式
 - 写出该抛物线的顶点坐标
3. 有以下四个函数分别是: $y_1 = x, y_2 = x^2, y_3 = \log_2 x, y_4 = 2^x, y = x \log_2 x$
 - 请计算当 $x = 2, 6, 10$ 的时候, 它们的值分别是多少?
 - 如果 x 的值为10000000时, 请比较 y_1, y_2, y_3, y_4 的值的大小?

4. 请在同一个坐标系内画出 $y = x$, $y = x^2 - 4$, $y = 2^x$, $y = \log_2 x$ 的图像