

函数总结-作业

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 $y = 2x^2 - 4x + 7$ 变成(配方) $y = a(x + h)^2 + k$ 的形式, 则 $a =$ _____, $h =$ _____, $k =$ _____。
3. 抛物线 $y = x^2 - 2x - 3$ 与 x 轴分别交于A、B两点, 与 y 轴交于C点, 则三角形ABC的面积为 _____。
4. 把抛物线 $y = 2x^2 - 4x + 7$ 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. 假设 $x > 0$, 且 $x^{2a+b} = 175, x^b = 7$, 则 $x^a =$ _____。
6. 若 $m = \log_2 25 - \log_2 5$, 则 2^m 的值是 _____。
7. 如果点 $(-1, -1)$ 、 $(1, 7)$ 在 $y = a(x + 2)^2 + c$ 上, 则 $a =$ _____, $c =$ _____。
8. $\log_2 24 - \log_2 3 =$ _____。
9. $81^{\frac{1}{2}} =$ _____, $27^{\frac{1}{3}} =$ _____, $\sqrt{(e-3)^2} =$ _____。
10. $\frac{\log_{10} 16}{\log_{10} 2} =$ _____, $\frac{\log_9 16}{\log_9 2} =$ _____。

二、计算题

1. 已知 $a = 5^3$ 、 $b = 2^7$ 、 $c = 5^{13}$ 、 $d = 2^{31}$
 - 请问 a 、 b 的大小关系
 - 请问 c 、 d 的大小关系
2. 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 经过 $A(-2, 0)$ 、 $B(\frac{1}{2}, 0)$ 、 $C(0, -2)$ 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: $y_1 = x$, $y_2 = x^2$, $y_3 = \log_2 x$, $y_4 = 2^x$, $y_5 = x \log_2 x$,
 - (1) 请计算当 $x = 3, 9, 18$ 的时候, 他们的值分别是多少?
 - (2) 如果 x 的值为 21 亿 时, 请比较 y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 的值的大小?

	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
$x = 3$					
$x = 9$					
$x = 18$					

三、绘图题

1. 请画出二次函数 $y = 2x^2$ 及 $y = 2(x + 1)^2 - 1$ 的函数图像
(提示: $y = 2(x + 1)^2 - 1$ 的函数图像可通过移动函数 $y = 2x^2$ 的图像画出)
2. 请在同一个坐标系内画出 $y = 2x$, $y = 2x^2 - 4$, $y = 2^x$, $y = \log_2 x$ 的图像, 并标出交点及写上交点坐标。