初三数学试卷　　出卷人：张彦梅　　审卷：李志红　　2012 9

知识要点

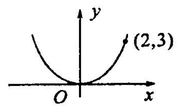
26.1 函数 $y=ax^2(a\neq0)$ 的图象与性质

1. 二次函数 $y=ax^2(a\neq0)$ 的图象是_____.

2. 抛物线 $y=ax^2$ 的对称轴是_____,顶点是_____. 当 $a>0$ 时,抛物线的开口_____,顶点是抛物线的_____,a 越大,抛物线的开口_____;当 $a<0$ 时,抛物线的开口_____,顶点是抛物线的_____,a 越大,抛物线的开口_____.

随堂训练

15 分钟



第 3 题图

1. 二次函数 $y=-\frac{1}{2}x^2$ 的图象是开口_____的抛物线,对称轴是_____.

2. 若抛物线 $y=ax^2$ 与抛物线 $y=4x^2$ 形状相同,则 $a=$ _____.

3. 二次函数的图象如图所示,则它的解析式为_____;当 $x=$_____时,函数图象的最低点坐标为_____.

4. (2011 年广州市)下列函数中,当 $x>0$ 时,y 值随 x 值增大而减小的是 (　　)

A. $y=x^2$　　B. $y=x-1$　　C. $y=\frac{3}{4}x$　　D. $y=\frac{1}{x}$

5. 对于二次函数 $y=-x^2$,下列说法中错误的是 (　　)

A. 开口向下　　B. 顶点坐标是(0,0)

C. 对称轴是 y 轴　　D. 当 $x>0$ 时,y 随 x 的增大而增大

6. 二次函数 $y=3x^2$ 的图象一定经过点 (　　)

A. (1,2)　　B. (1,1)　　C. (1,3)　　D. (1,0)

7. 填表并回答下列问题.

x	…	-2	-1	0	1	2	…
$y_1=-x^2$	…						…
$y_2=-2x^2$	…						…

(1)在同一坐标系中,画出这两个函数的图象.

(2)当 x 从 0 开始减小时,预测哪一个函数先到达 -36?

8. 已知抛物线 $y=ax^2$ 经过点 $A(-2,-8)$.

(1)求 a 的值;

(2)判断点 $B(-1,-4)$ 是否在此抛物线上;

(3)求出此抛物线上纵坐标为 -6 的点的坐标.

课时作业

40 分钟

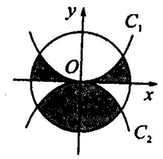
1. 抛物线 $y=-x^2$ 上有两点 (x_1,y_1),(x_2,y_2),若 $x_1<x_2<0$,则 y_1 _____ y_2.(比较大小)

2. 已知函数 $y=(m+1)x^{m^2+m-4}$ 是二次函数,当 $x>0$ 时,y 随 x 的增大而减小,则 $m=$_____.

3. 下列函数:①$y=x-2$,②$y=\frac{3}{x}$,③$y=-\frac{1}{x}$,④ $y=x^2$,当 $x<-1$ 时,函数值 y 随自变量 x 的增大而减小的有_____.(写出所有满足条件的函数序号)

4. 若点 $(x_1,5)$ 和点 $(x_2,5)$ $(x_1\neq x_2)$ 均在抛物线 $y=ax^2$ 上,则当 $x=x_1+x_2$ 时,y 的值是_____.

5. 如图,⊙O 的半径为 2,C_1 是函数 $y=\frac{1}{2}x^2$ 的图象,C_2 是函数 $y=-\frac{1}{2}x^2$ 的图象,则阴影部分的面积是_____.

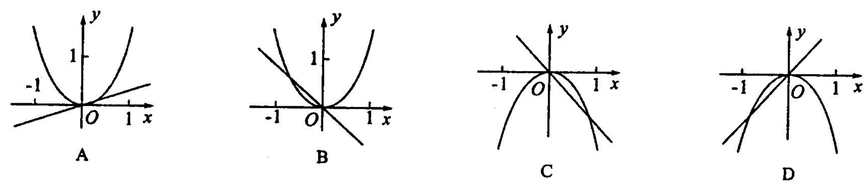


第 5 题图

6. 已知抛物线 $y=2x^2$ 和 $y=-2x^2$ 在同一直角坐标系中,下列说法错误的是 (　　)

A. 顶点坐标相同　　B. 对称轴相同　　C. 关于 x 轴对称　　D. 都有最大值

7. 已知 $a\neq0$,在同一直角坐标系中,函数 $y=ax$ 与 $y=ax^2$ 的图象可能是 (　　)



8. 求符合下列条件的抛物线 $y=ax^2$ 的表达式.

(1)抛物线 $y=ax^2$ 经过点(1,3);

2)抛物线 $y=ax^2$ 与 $y=\frac{2}{3}x^2$ 的图象的开口大小相等,开口方向相反;

(3)抛物线 $y=ax^2$ 与直线 $y=\frac{1}{2}x+3$ 交于点 $(2,m)$.