735

初三数学试卷　　出卷人：王雅彬　　审卷：李志红　　2012 9

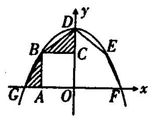
26.1 第 3 课时 · 函数 $y=ax^2+c(a\neq0)$ 的图象与性质

知识要点

1. 函数 $y=ax^2+c(a\neq0)$ 的图象是_____，对称轴是_____，顶点是_____.
2. 对于二次函数 $y=ax^2+c(a\neq0)$，当 $a>0$ 时，抛物线的开口_____，顶点是抛物线的_____；当 $a<0$ 时，抛物线的开口_____，顶点是抛物线的_____.
3. 将抛物线 $y=ax^2(a\neq0)$ 向_____平移_____个单位即得抛物线 $y=ax^2+c(a\neq0,c>0)$.

随堂训练　15 分钟

1. 抛物线 $y=-x^2-3$ 的对称轴是_____，顶点坐标是_____.
2. (2010 年长春市)如图，抛物线 $y=ax^2+c(a<0)$ 交 x 轴于点 G、F，交 y 轴于点 D，在 x 轴上方的抛物线上有两点 B、E，它们关于 y 轴对称，点 G、B 在 y 轴左侧，$BA\perp OG$ 于点 A，$BC\perp OD$ 于点 C. 四边形 $OABC$ 与四边形 $ODEF$ 的面积分别为 6 和 10，则△ABG 与△BCD 的面积之和为_____.



第 2 题图

3. (2011 年宁波市)抛物线 $y=x^2$ 的图象向上平移 1 个单位，则平移后的抛物线的解析式为_____.
4. 已知抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2-1$ 上有两点 $A(x_1,y_1)$，$B(x_2,y_2)$，且 $x_1<x_2<0$，则 y_1 _____y_2.(填"<"或">")
5. 若一条抛物线与 $y=\frac{1}{2}x^2$ 的形状相同且开口向上，顶点坐标为 $(0,-2)$，则这条抛物线的解析式为　　(　　)

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

6. 对于抛物线 $y=-\frac{2}{3}x^2$ 与抛物线 $y=-\frac{2}{3}x^2+1$，下列说法错误的是(　　)

A. 开口方向相同　B. 对称轴相同　C. 都有最高点　D. 顶点坐标相同

7. 对于二次函数 $y=(m+\frac{1}{2})x^{m^2-m}+3$，当 $x>0$ 时，y 随 x 的增大而增大，求 m 的值.

8. 已知把二次函数 $y=ax^2+c$ 的图象向下平移 5 个单位后得到抛物线 $y=-2x^2-1$，求 a、c 的值.

课时作业　40 分

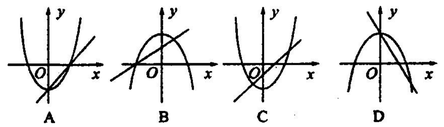
1. 将抛物线 $y=-\frac{2}{3}x^2-1$ 向上平移 3 个单位得抛物线的解析式为_____.
2. 若抛物线 $y=x^2+(m-2)x+3$ 的对称轴是 y 轴，则 $m=$_____.
3. 抛物线 $y=-\frac{1}{2}x^2+1$ 与抛物线 $y=ax^2+c$ 关于 x 轴对称，则 $a=$_____，$c=$_____.
4. 若二次函数 $y=ax^2+c(a\neq0)$ 的图象上有两点 $(x_1,5)$，$(x_2,5)$ 且 $x_1\neq x_2$，则当 x 取 x_1+x_2 时，函数值为　　(　　)

A. $a+c$　B. $a-c$　C. $-c$　D. c

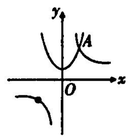
5. 抛物线 $y=-\frac{1}{2}x^2+4$ 与 x 轴交于 B、C 两点，顶点为 A，则△ABC 的面积为　　(　　)

A. 8　B. $8\sqrt{2}$　C. 4　D. $4\sqrt{2}$

6. 函数 $y=ax^2-a$ 与 $y=ax-a(a\neq0)$ 在同一坐标系中的图象可能是　　(　　)



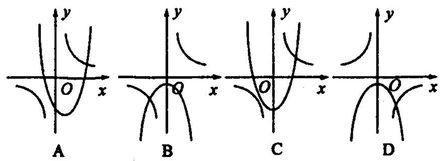
7. (2011 年无锡市)如图，抛物线 $y=x^2+1$ 与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 的交点 A 的横坐标是 1，则关于 x 的不等式 $\frac{k}{x}+x^2+1<0$ 的解集是　　(　　)



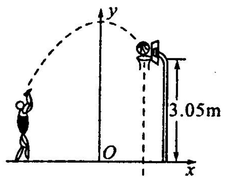
第 7 题图

A. $x>1$　B. $x<-1$
C. $0<x<1$　D. $-1<x<0$

8. 函数 $y=ax^2+a$ 与 $y=\frac{a}{x}(a\neq0)$ 在同一坐标系中的图象可能是　　(　　)

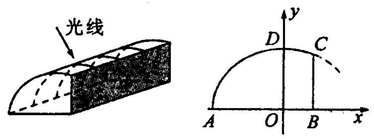


9. 如图，一位篮球运动员跳起投篮，球沿抛物线 $y=-\frac{1}{5}x^2+3.5$ 运行，然后准确落入篮框内，已知篮框的中心离地面的距离为 3.05 米.
(1)球在空中运行的最大高度为多少米？
(2)如果该运动员跳投时，球出手离地面的高度为 2.25 米，请问他距离篮框中心的水平距离是多少米？



第 9 题图

10. 某塑料大棚的截面如图所示，曲线部分近似看作抛物线，现测得 $AB=6$ 米，最高点 D 到地面 AB 的距离 $DO=2.5$ 米，点 O 到墙 BC 的距离 $OB=1$ 米，借助图中的直角坐标系，回答下列问题：
(1)写出 A、B 的坐标；
(2)求墙高 BC.



第 10 题图