# 1.3二次函数的性质-培优练习浙教版九年级数学上册（含答案）

来源：网络 作者：落日斜阳 更新时间：2025-06-28

*1.3二次函数的性质一、选择题1．对于二次函数y＝－(x－1)2＋2的图象与性质，下列说法正确的是()A．对称轴是直线x＝1，最小值是2B．对称轴是直线x＝1，最大值是2C．对称轴是直线x＝－1，最小值是2D．对称轴是直线x＝－1，最大值是...*

1.3二次函数的性质

一、选择题

1．对于二次函数y＝－(x－1)2＋2的图象与性质，下列说法正确的是()

A．对称轴是直线x＝1，最小值是2

B．对称轴是直线x＝1，最大值是2

C．对称轴是直线x＝－1，最小值是2

D．对称轴是直线x＝－1，最大值是2

2．如图，抛物线的顶点坐标是P(1，3)，则函数值y随自变量x的增大而减小的x的取值范围是()

A．x≥3

B．x≤3

C．x≥1

D．x≤1

3．已知抛物线y＝ax2(a＞0)过A(－2，y1)，B(1，y2)两点，则下列关系式一定正确的是

()

A．y1＞0＞y2

B．y2＞0＞y1

C．y1＞y2＞0

D．y2＞y1＞0

4．如图，已知二次函数y＝－x2＋2x，当－1＜x＜a时，y随x的增大而增大，则实数a的取值范围是()

A．a＞1

B．－1＜a≤1

C．a＞0

D．－1＜a＜2

5．已知二次函数y＝ax2＋bx＋c的图象如图K－5－3所示，则()

A．b＞0，c＞0

B．b＞0，c＜0

C．b＜0，c＜0

D．b＜0，c＞06、已知两点均在抛物线上，点是该抛物线的顶点，若，则的取值范围是（）

A．

B．

C．

D．

7、已知二次函数y=ax2+bx+c（a≠0）的图象如图所示，则下列结论中正确的是（）

A．

ac＞0

B．

当x＞1时，y随x的增大而减小

C．

b﹣2a=0

D．

x=3是关于x的方程ax2+bx+c=0（a≠0）的一个根

二．填空题

8．已知函数y＝－(x－1)2图象上两点A(2，y1)，B(a，y2)，其中a＞2，则y1与y2的大小关系是y1\_\_

\_\_y2(选填“＜”“＞”或“＝”)．

9．a，b，c是实数，点A(a＋1，b)，B(a＋2，c)在二次函数y＝x2－2ax＋3的图象上，则b，c的大小关系是b\_\_\_\_c(填“＞”或“＜”)．

10．定义：给定关于x的函数y，对于该函数图象上任意两点(x1，y1)，(x2，y2)，当x1＜x2时，都有y1＜y2，称该函数为增函数，根据以上定义，可以判断下面所给的函数中，是增函数的有\_\_\_\_(填上所有正确答案的序号)．

①y＝2x；②y＝－x＋1；③y＝x2(x＞0)；④y＝－.11．已知当x1＝a，x2＝b，x3＝c时，二次函数y＝x2＋mx对应的函数值分别为y1，y2，y3.若正整数a，b，c恰好是一个三角形的三边长，且当a0时，求使y≥2的x的取值范围．

13.如图，已知抛物线y=-18x2+bx+c与一次函数y=-12x+6的图象交于A(8, m)和y轴上的同一点B，P是抛物线的顶点．

(1)求抛物线的解析式；

(2)求出抛物线顶点P的坐标及S△APB．

14.如图，已知二次函数y=ax2+bx+c的图象过点A(-1, 0)和点C(0, 3)，对称轴为直线x=1．

(1)求该二次函数的关系式和顶点坐标；

(2)结合图象，解答下列问题：

①当-10，a为常数），并经过点(2a，2a)，点D(0，2a)为一定点．

(1)求含有常数a的抛物线的解析式；

(2)设点P是抛物线上任意一点，过P作PH⊥x轴，垂足是H，求证：PD＝PH；

(3)设过原点O的直线l与抛物线在第一象限相交于A、B两点．若DA＝2DB，且S△ABD＝4，求a的值．

1．[解析]

B　二次函数y＝－(x－1)2＋2的图象的对称轴是直线x＝1.∵－10，∴抛物线y＝ax2的开口向上，对称轴为y轴，点A(－2，y1)在对称轴的左侧，点B(1，y2)在对称轴的右侧，点A离对称轴的距离大于点B离对称轴的距离，∴y1>y2>0.故选C.4．[答案]

B

5．[答案]

B

6.B

7.D

8【解析】

∵二次项系数为－1，小于0，∴在对称轴x＝1的左侧，y随x的增大而增大；在对称轴x＝1的右侧，y随x的增大而减小，∵a＞2＞1，∴y1＞y2.9.＜【解析】

由题意知函数图象的对称轴为－＝a，又∵图象开口向上，∴对称轴右侧的函数值随自变量增大而增大，又∵a＋2＞a＋1，∴c＞b.10.①③【解析】

y＝－在每个象限是增函数，但当x1＜0＜x2时，y1＞y2，∴④不是增函数．

综上所述，①③是增函数．

11.m>－

12.解：(1)∵函数y=x2+bx-1的图象经过点(3, 2)，∴9+3b-1=2，解得：b=-2，则函数解析式为y=x2-2x-1；(2)当x=3时，y=2，根据二次函数性质当x≥3时，y≥2，则当x>0时，使y≥2的x的取值范围是x≥3．

13.解：(1)由直线y=-12x+6过点A(8, m)和y轴上的点B，知

当x=8时，m=-12×8+6=2，当x=0时，y=6，故点A坐标为(8, 2)，点B坐标为(0, 6)，根据题意，将A坐标(8, 2)，点B坐标(0, 6)代入y=-18x2+bx+c得：

-8+8b+c=2c=6，解得：b=12c=6，故抛物线的解析式为：y=-18x2+12x+6；(2)将抛物线y=-18x2+12x+6配方得：y=-18(x-2)2+132，则顶点P的坐标为(2, 132)，过点P作PN⊥y轴，过点A作AM⊥y轴于点M，则S△ABP=S梯形APNM-S△ABM-S△PBN

=12×(2+8)×(132-2)-12×8×4-12×2×(132-6)

=6．

14.解：(1)根据题意得a-b+c=0c=3-b2a=1，解得a=-1b=2c=3，所以二次函数关系式为y=-x2+2x+3，因为y=-(x-1)2+4，所以抛物线的顶点坐标为(1, 4)；(2)①当x=-1时，y=0；x=2时，y=3；

而抛物线的顶点坐标为(1, 4)，且开口向下，所以当-12．

15.(1)

(2)略

(3)a＝2

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！