管理类专业硕士学位联考

综合能力数学周练习一

一、问题求解：（下列每题给出的五个选项中，只有一项是符合试题要求的。请在答题卡上将所选项的字母涂黑。）

1. 集合 $P=\{x\in Z|0\le x<3\}$，$M=\{x\in R|x^2\le 9\}$，则 $P\cap M=$（　　）。

A. $\{1,2\}$　B. $\{0,1,2\}$　C. $\{x|0\le x<3\}$　D. $\{x|0\le x\le 3\}$　E. $\varnothing$

2. 函数 $y=a^x$ 在 $[0,1]$ 上的最大值与最小值的和为 3，则 a 的值为（　　）.

A. $\frac{1}{2}$　B. $\frac{1}{4}$　C. 4　D. 2　E. 3

3. 抛物线 $y=-x^2+4x-3$ 的图像不经过（　　）。

A. 第一象限　B. 第二象限　C. 第三象限　D. 第四象限　E. 无法确定

4. 设 $0\le x\le 3$，则函数 $f(x)=x^2-4x+2$ 的最大值为（　　）。

A. -2　B. -1　C. 2　D. 3　E. 1

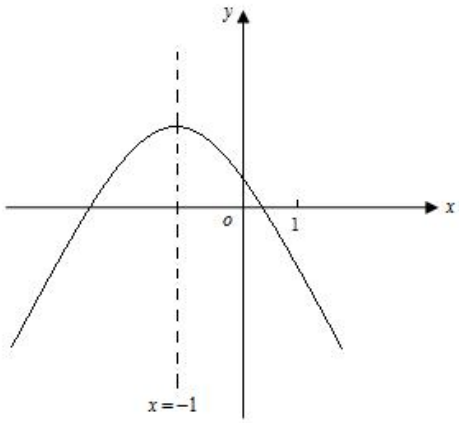
5. 若二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图像与 x 轴有两个交点 A 和 B，顶点为 C，且 $\angle ACB=60^o$，那么 b^2-4ac 的值为（　　）。

A. 4　B. 8　C. 10　D. 12　E. 14

6. 已知二次函数 $f(x)$ 的图像过点 $A(0,-5)$，$B(-1,-4)$，$C(2,5)$，则函数 $f(x)$ 的最小值为（　　）。

A. $\frac{9}{8}$　B. $-\frac{41}{8}$　C. $\frac{41}{8}$　D. $-\frac{39}{8}$　E. $\frac{39}{8}$

7. 二次函数 $y=ax^2+bx+c(a\ne 0)$ 的图像如图所示，则下列 4 个结论中正确的个数有（　）。



①$4ac-b^2<0$

②$4a+c<2b$

③$3b+2c<0$

④$m(am+b)+b<a(m\ne -1)$

A. 4 个　B. 3 个　C. 2 个

D. 1 个　E. 0 个

8. 某商场将每台进价为 2000 元的冰箱以 2400 元销售时，每天售出 8 台，调研表明，这种冰箱的售价每降低 50 元，每天就能多售出 4 台。若要每天的销售利润最大，则该冰箱

立成教育

的定价应为（　　）。

A. 2200 元　　B. 2250 元　　C. 2300 元　　D. 2350 元　　E. 2400 元

9. 已知$0<a<1,\log_a m<\log_a n<0$，则（　　）。

A. $1<n<m$　　B. $1<m<n$　　C. $m<n<1$

D. $n<m<1$　　E. $0<n<m<1$

10. 已知二次函数$f(x)=ax^2+bx+c$经过点$(0,0)$和点$(1,1)$，且$f(x)$与直线$y=a+b$相切，则a,b,c的值为（　　）。

A. 1，2，0　　B. 1，-2，0　　C. -1，-2，0　　D. -2，1，0　　E. -1，2，0

二、条件充分性判断：（要求判断每题给出的条件（1）和（2）能否充分支持题干所陈述的结论. A、B、C、D、E 五个选项为判断结果，请选择一项符试题要求的判断）

（A）条件（1）充分，但条件（2）不充分

（B）条件（2）充分，但条件（1）不充分

（C）条件（1）和（2）单独都不充分，但条件（1）和条件（2）联合起来充分

（D）条件（1）充分，条件（2）也充分

（E）条件（1）和（2）单独都不充分，条件（1）和条件（2）联合起来也不充分

11. 函数$f(x)=\log_a x$在$[a,2a]$上的最大值与最小值之差为$\frac{1}{2}$。

（1）$a=4$

（2）$a=\frac{1}{4}$

12. $\log_a 2<0$且$\left(\frac{1}{2}\right)^b>1$。

（1）$a>1$，$b>0$

（2）$0<a<1$，$b<0$

13. 直线$y=ax+b$与抛物线$y=x^2$有两个交点。

（1）$a^2>4b$

（2）$b>0$

14. 抛物线$y=ax^2+bx+c(a\neq 0)$与x轴有两个不同的交点。

（1）$a>0$

（2）$a-b+c<0$

15. $a=3$。

（1）函数$f(x)=-x^2+2ax-3$的最大值为 6

（2）抛物线$y=-x^2+2(a-1)x+2a-a^2$关于直线$x=2$对称

立成教育