

迁西职教中心 学年第一学期期末考试
数学试卷（ A ）卷
（适用的班级： ）

题号	一	二	三	四	总分
得分					
阅卷人					

一、选择题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

- 1、下列四个关系中，正确的是()
A、 $\phi \in \{a\}$ B、 $a \subset \{a\}$ C、 $\{a\} \in \{a, b\}$ D、 $a \in \{a, b\}$
- 2、设集合 $A=\{x|x^2-4=0\}$ ，则集合 A 的真子集的个数是()
A、4 B、3 C、2 D、1
- 3、命题 P: $x^2-16=0$ 是命题 q: $x=4$ 的()
A、充分非必要条件 B、必要非充分条件
C、充要条件 D、既不充分又非必要条件
- 4、已知 $a < b < 0$ ，下列不等式中，不成立的是()
A、 $\frac{a}{b} > 1$ B、 $a^2 > b^2$ C、 $a^2 > ab$ D、 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$
- 5、不等式 $-3x^2+8x < 4$ 的解集是()
A、 $\{x|x > 2\}$ B、 $\{x|x < \frac{2}{3}\}$ C、 $(\frac{2}{3}, 2)$ D、 $\{x|x < \frac{2}{3} \text{ 或 } x > 2\}$
- 6、函数 $y = \frac{\sqrt{4-x}}{x-1}$ 的定义域是()
A、 $(-\infty, 4)$ B、 $(-\infty, 1) \cup (1, 4]$
C、 $(-\infty, 4]$ D、 $[0, 4]$
- 7 已知集合 $P=\{x|x < 2\}$ ， $Q=\{x|x \leq -3\}$ ，则 $P \cup Q$
A、 $\{x|-3 \leq x < 2\}$ B、 $\{x| x \leq -3\}$ C、 $\{x|x \geq -3\}$ D、 $\{x|x < 2\}$

、8、已知抛物线 $y=x^2+ax-2$ 的对称轴为 $x=1$ ，则抛物线的顶点坐标是()

A、 $(-1, -3)$ B、 $(1, -1)$ C、 $(1, -3)$ D、 $(1, 0)$

9、下列命题：① $5 > 4$ 或 $4 > 5$ ，② $9 \geq 3$ ，③命题若 $a > b$ ，则 $a+c > b+c$ ，④命题“菱形的两条对角线互相垂直”，其中假命题个数是：
A、1 B、2 C、0 D、3

10、设函数 $f(x)=ax^2+bx+c(a \neq 0)$ 满足 $f(1)=f(7)$ ，则()
A、 $f(2) < f(6)$ B、 $f(2)=f(5)$ C、 $f(2) > f(6)$ D、 $f(2)=f(6)$

11、全集 $U=\{2, 3, 5\}$ ， $A=\{a, 2\}$ ， $C_U A=\{5\}$ ，则 a____
A、5 B、3 C、2 D、8

12、若不等式组 $\begin{cases} x > a \\ x < b \end{cases}$ 解集为空集，则 a、b 间的关系是
A、 $a < b$ B、 $a \geq b$ C、 $a=b$ D、 $a \leq b$

13 设 $M=\{x | x \leq \sqrt{10}\}$ ， $a=3$ ，则下列关系中正确的是
A、 $\{a\} \in M$ B、 $a \in M$ C、 $a \subseteq M$ D、 $\{a\} \subseteq M$

14、设函数 $f(x)=2^x-5$ ，则 $f(3)=()$
A、-5 B、-4 C、3 D、1

15 函数 $y=-2(x+1)^2+1$ 的对称轴为 ()
A.y 轴 B. $y=-1$ C. $x=-1$ D. $x=1$

二. 填空题(本大题共 6 小题，每空 2 分，共 20 分)

- 16、不等式 $|2x-3|-1 < 0$ 的解集是_____
- 17、如果函数 $y=f(x)$ 有反函数，那么 $y=f(x)$ 的图象与它的反函数的图象关于直线_____对称。
- 18、函数 $y = \sqrt{2x-x^2}$ 的值域是_____
- 19、函数的三要素是_____.
- 20、函数的三种表示方法分别是_____.
- 21、已知二次函数 $y=x^2+2(a-1)x+1$ 在区间 $(-\infty, 1]$ 上是减函数，则 a 的取值范围是_____

二、解答题(本大题共 7 小题，共 50 分)

22、解下列不等式(8 分)

(1) $x^2+5x+6\geq 0$

(2) $2x^2+x+3> 0$

23、讨论下列函数的奇偶性. (8 分)

(1) $f(x)=5x^2+3$

(2) $g(x)=-x^3$

24.讨论函数 $f(x)=3x^2+1$ 在 $(0,+\infty)$ 上的单调性. (6 分)

25.求函数 $y=5x+1$ 的反函数. (6 分)

26、(8 分)二次函数的图象与 x 轴交于点 $(-3, 0)$ 和 $(4, 0)$ ，与 y 轴交于点 $(0, 2)$ ，求二次函数的解析式。(6 分)

27.求下列函数的最大值或最小值. (8 分)

(1) $y=2x^2-5x+6$

(2) $y=-x^2+3x-7$

28.某农户想利用一面墙再砌三面墙,围成一块矩形菜地.他已备足可以砌 12 米长的墙材料.试问矩形的长和宽各为多少时,可以使矩形菜地的面积最大?此时菜地的面积是多少? (6 分)