

班级

学号

姓名

迁西职教中心 学年第一学期期末考试

《数学》试卷（B）卷

（适用班级： ）

题号	一	二	三	四	五
得分					
阅卷人					

一、 选择题。

- 1、“ $b^2=ac$ ”是 a 、 b 、 C 成等比数列的（ ）。
A 充分条件 B 必要条件 C 充要条件 D 既不充分又不必要
- 2、下列四个关系中，正确的是（ ）。
A. $\phi \in \{a\}$ B. $a \in \{a\}$ C. $\{a\} \in \{a, b\}$ D. $a \in \{a, b\}$
- 3、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. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$
- 4、不等式 $3x^2-8x<-4$ 解集是（ ）
A. $\{x/x>2\}$ B. $\{x/x<\frac{2}{3}\}$ C. $(\frac{2}{3},2)$ D. $\{x/ x<\frac{2}{3} \text{ 或 } x>2\}$
- 5、函数 $y=\sqrt{4-x^2} +\sqrt{4-x^2}$ 的定义域是（ ）
A. $[-2, 2]$ B. $\{-2, 2\}$ C. $(-\infty,-2)\cup(2,+\infty)$ D. $(-2,2)$
- 6、 $[(-\sqrt{2})^2]$ 的结果是（ ）

- A. $-\sqrt{2}$ B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\sqrt{2}$

7、对子从集合 A 到集合 B 的映射，下述四个命题：

- (1) B 中的任何一个元素在 A 中必有原象
(2) A 中的不同元素在 B 中的象不同
(3) A 中任何一个元素在 B 中的象是惟一的
(4) A 中任何一个元素在 B 中可以有不同象

其中正确的是（ ）个

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8、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. $f(2)=f(6)$

9、 $f(x)$ 是偶函数，它的图象只可能是（ ）

- A. B. C. D.

10、已知奇函数 $f(x)$ 在 $[3,7]$ 上是增函数，且有最小值 5，那么 $f(x)$ 在 $[-7, -3]$ 是()

- A 减函数，有最大值为-5 B 增函数有最小为-5
C 减函数，有最小值为-5 D 增函数，有最大值为-5

11. 下列各式中正确的是()

A. $\lg 2 + \lg 5 = \lg(2+5)$ B. $3\ln 2 = \ln 3 * 2$

C. $\lg 2 - \lg 5 = \lg(5-2)$ D. $\lg 8 + \lg 4 - \lg 2 = 4\lg 2$

12. 函数 $y=5^x+1$ 的反函数是()

A. $y=\log_5(x+1)$ B. $y=\log_x 5+1$ C. $y=\log_5(x-1)$ D. $y=\log_{(x-1)} 5$

13. 在数列 2,5,9,14,20,x,... 中,x 的值为()

A. 24 B. 25 C. 26 D. 27

14. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中,若 $S_5=15$,则 a_3 的值为()

A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

15. $\sqrt{13}+\sqrt{2}$ 与 $\sqrt{13}-\sqrt{2}$ 的等差中项为

A. $\sqrt{13}$ B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{11}$ D. $-\sqrt{11}$

二. 填空题

16. 小于 6 的自然数集合: _____

17. 已知 $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 1 \\ 1 & x < 1 \end{cases}$

则 $f(2) =$ _____ $f(-2) =$ _____ $f(f(-3)) =$ _____

18. 不等式 $\frac{2x-1}{x+3} \geq 1$ 的解集是 _____

19. 若 $f(x) = x^2 + x$ ($x > -\frac{1}{2}$), 则 $f(2) =$ _____

20. 若 $f(x)$ 为奇函数, 且在 0 处有意义, 则 $f(0) =$ _____

21. 计算

(1) $\sqrt{6\frac{1}{4}} - \sqrt[3]{3\frac{3}{8}} - \sqrt[3]{0.125} =$ _____

(2) $2\lg 3 + \lg 7 + \lg \frac{25}{7} - \lg \frac{9}{4} + \lg 1 =$ _____

22. 比较大小

(1) $\log_3 \sqrt{3}$ _____ $\log_3 \frac{\pi}{2}$ (2) $\log_{0.5} 0.8$ _____ $\log_2 0.8$

(3) $\pi^{-0.1}$ _____ $\pi^{-0.2}$ (4) $\log_2 3$ _____ $\log_3 2$

23. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_5 + a_6 + a_7 + a_8 + a_9 = 450$, 则 $a_3 + a_{11} =$ _____

24. 在等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_3 a_7 = 10$, 则 $a_1 a_9 =$ _____

三. 解答题

25. 已知 $y = \sqrt{x^2 + ax + \frac{a}{4}}$ 的定义域为 $\mathbb{R}$, 求 a 的取值范围

26. 已知二次函数 $f(x)$ 的图象在 x 轴上的截距分别为 1 和 -2, 且过点 (4, 18).

求二次函数 $f(x)$ 的解析式.

27. 求下列函数的定义域

$$y = \frac{1}{\sqrt{1 - \lg x}}$$

28. 数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 且 $a_1 = 1, S_n = 4a_{n+1}$ ($n \in \mathbb{N}_+$), 求 a_n