

管理类专业硕士学位联考

综合能力数学周练习四

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. 若 $x < -2$ ，则 $|1 - |1 + x||$ 的值等于 ()。
A. $-x$ B. x C. $2 + x$ D. $-2 - x$ E. $-1 - x$
2. 已知 $a < -b$ ， $\frac{a}{b} > 0$ ，则 $|a| - |b| + |a + b| + |ab| =$ ()。
A. $2a + 2b + ab$ B. $-ab$ C. $-2a - 2b + ab$
D. $-2a + ab$ E. $a + b$
3. 已知 $\frac{1}{m} - |m| = 1$ ，则代数式 $\frac{1}{m} + |m| =$ ()。
A. 1 B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{5}$ D. $-\sqrt{3}$ E. $-\sqrt{5}$
4. 如果关于 x 的方程 $|x + 1| + |x - 1| = a$ 有实根，那么实数 a 的取值范围为 ()。
A. $a \geq 0$ B. $a > 0$ C. $a \geq 1$ D. $a \geq 2$ E. $a > 2$
5. 若 m 是 x ， $|x|$ ， $\sqrt{-x|x|}$ 三个数的算术平均值，则 m 与 x 的大小关系是 ()。
A. $m = x$ B. $m < x$ C. $m > x$ D. $m \geq x$ E. $m \leq x$
6. 已知 $x, y \in R^+$ ， x 与 y 的算术平均值是 $\frac{13}{2}$ ， \sqrt{x} 与 \sqrt{y} 的几何平均值为 $\sqrt{6}$ ，则 ()。
A. $x = 8, y = 5$ B. $x = 9, y = 4$ C. $x = 8, y = 4$
D. $x = 9, y = 5$ E. $x = 6, y = 7$
7. 若 $|a| + |b| = |ab|$ ，且 $ab \neq 0$ ，则有 ()。
A. $a \in (-1, 1), b \notin [-1, 1]$ B. $a \notin [-1, 1], b \in (-1, 1)$
C. $a \in (-1, 1), b \in (-1, 1)$ D. $a \notin [-1, 1], b \notin [-1, 1]$
E. $a \notin (-1, 1), b \notin [-1, 1]$
8. 方程 $|2x - 11| = |x - 3| + |x - 8|$ 的解为 ()。
A. $3 < x < 8$ B. $x \leq 3$ C. $x \geq 8$
D. $x < 3$ 或 $x > 8$ E. $x \leq 3$ 或 $x \geq 8$
9. 实数 x, y, z 满足条件 $x^2 + 4xy + 5y^2 + \sqrt{z + \frac{1}{2}} = -2y - 1$ ，则 $(4x - 10y)^z =$ ()。

- A. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{2}}{6}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{6}$ D. $-\frac{\sqrt{6}}{2}$ E. 0

10. 已知 $|x-3|+|x+2|$ 的最小值为 a , $|x-3|-|x+2|$ 的最大值为 b , 则 $a+b = (\quad)$ 。

- A. 5 B. 8 C. 0 D. 10 E. 15

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，请选择一项符合试题要求的判断)

- (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. $-4x+|4-7x|-|1-3x|$ 的值恒为一个常数。

(1) $x \geq \frac{4}{7}$

(2) $x \leq \frac{1}{3}$

12. x_1, x_2 的算术平均值与几何平均值的算术平均值为 $\frac{1}{2}$ 。

(1) $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} = \sqrt{2}$ ($x_1 \cdot x_2 \neq 0$)

(2) $x_1 + x_2 = 2$

13. 若 $x > 0, y > 0$, 则能确定 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$ 。

(1) x, y 的算术平均值为 6, 比例中项为 $\sqrt{3}$

(2) x^2, y^2 的算术平均值为 7, 几何平均值为 1

14. 方程 $|x-7|-|x+a|=10$ 有无数个解。

(1) $a = -3$

(2) $a = 3$

15. $|a-b|+|b-c|=|a-c|$ 。

(1) $a < b < c$

(2) $c < b < a$