

管理类专业硕士学位联考

综合能力数学周练习二

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。）

- 最大的正五位数和最大的负五位数的和为（ ）。
A. 109999 B. 99998 C. 89999 D. 0 E. 69999
- 一位同学计算小数乘法时，把一个因数 $1.2\dot{3}$ 错看成 1.23 ，使计算结果少了 0.3 ，则正确的计算结果是（ ）。
A. 90 B. 95 C. 101 D. 106 E. 111
- 若自然数 p ， $p+10$ ， $p+14$ 都是质数，则 $(p-4)^{2009} + (2-p)^{2010} =$ （ ）。
A. -1 B. 1 C. 2 D. 0 E. -2
- 若 $5m+3n$ （ m, n 是任意自然数）是 11 的倍数，则 $9m+n$ （ ）。
A. 是 11 的倍数 B. 不是 11 的倍数
C. 对某些 m, n 的值是 11 的倍数 D. 是 3 的倍数 E. 是 5 的倍数
- 若关于 x 的一元一次方程 $px+3q=41$ 的根是 1 ，且 p, q 都是质数，则 $150q+26p+3=$ （ ）。
A. 2004 B. 2005 C. 2006 D. 2007 E. 2008
- $\frac{1}{16 \times 17} + \frac{1}{17 \times 18} + \frac{1}{18 \times 19} + \frac{1}{19 \times 20} =$ （ ）。
A. $\frac{1}{20}$ B. $\frac{1}{79}$ C. $\frac{1}{167}$ D. $\frac{1}{32}$ E. $\frac{1}{80}$
- 某数的平方根为 $2a+3$ 与 $a-15$ ，则这个数是（ ）。
A. 121 B. 11 C. ± 11 D. 4 E. 169
- 若一整数为两位数，它等于其数字和的 8 倍，今互换原两位数的个位与十位数字的位置，那么所得的新的两位数是其数字之和的（ ）倍。
A. 17 B. 1 C. 2 D. 3 E. 5
- 设 $\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ 的整数部分为 a ，小数部分为 b ，则 $a^2 + \frac{1}{2}ab + b^2 =$ （ ）。
A. $3\sqrt{5}$ B. 5 C. $\sqrt{5}$ D. 2 E. 3
- 有三个质数，它们的倒数和等于 $\frac{131}{182}$ ，则这三个质数的和等于（ ）。
A. 20 B. 22 C. 24 D. 26 E. 30

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. 设正整数 m, n 满足 $3m + 2n = 225$ ，则 $m + n = 105$ 。
- (1) m, n 的最大公约数为 15
(2) m, n 的最小公倍数为 45
12. 整数 a, b, c, d 满足 $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 1998$ 。
- (1) $(a^2 + b^2)(c^2 + d^2) = 1997$
(2) 正整数 a, b, c, d 满足 $abcd = 2000$
13. $m + n = 19$ 。
- (1) m, n 均为质数
(2) $5m + 7n = 129$
14. 若 $n = p + r$ ，其中 n, p, r 均为正整数，且 n 是奇数，则 $p = 2$ 。
- (1) p 和 r 都是质数
(2) $r \neq 2$
15. 设 a, b 都是正整数，则 $a + b = 13$ 。
- (1) a, b 的最大公约数为 1，且 $\frac{a}{b} = \frac{5}{8}$
(2) $a + b\sqrt{3} = 9 + 4\sqrt{3}$