



跨考教育 2014 管理类联考初等数学基础能力测评试卷

姓 名 _____

本科院校专业 _____

目标院校专业 _____

本试卷共 20 小题，每小题 5 分，共 100 分。

考试时间：50 分钟。

一、问题求解：第 1~15 小题，每小题 4 分，共 60 分。下列每题给出的 A, B, C, D, E 五个选项中，只有一项是符合试题要求的。请在 () 中选出正确的答案。

1. 某单位有职工 40 人，其中参加计算机考核的有 31 人，参加外语考核的有 20 人，有 8 人没有参加任何一种考核，则同时参加两项考核的职工有 () 人

(A) 19 (B) 15 (C) 13 (D) 10 (E) 12

2. 已知 $f(x) = 2x^3 - ax^2 + 2x + b$ 除以 $x^2 + x - 2$ 的余式为 $x + 1$ ，则 a, b 的值是 ()

(A) 7, -9 (B) 7, 9 (C) 9, 7 (D) 9, -7 (E) -7, -9

3. 关于 x 的方程 $x^2 + (m-1)x + m^2 - 2 = 0$ 有一个根小于 -1，另一个根大于 1，则实数 m 的取值范围是 ()

(A) (0, 1) (B) $\left[\frac{-1-2\sqrt{7}}{3}, \frac{-1+2\sqrt{7}}{3}\right]$ (C) [0, 1) (D) (0, 1] (E) [0, 1]

4. 甲、乙、丙三辆模型车参加比赛，同时从起点出发，匀速完成 400 米的赛程，当甲到达终点时，乙在甲后 40 米，丙在甲后 58 米，则当乙到达终点时，丙在乙后 () 米

(A) 16 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) 21

5. a, b 是均小于 10 的自然数，且 a 与 b 之比 $\frac{a}{b}$ 是一个既约的真分数，而 b 的倒数等于 $\frac{b+1}{9a+2}$ ，则 $\frac{a}{b}$ 是 ()

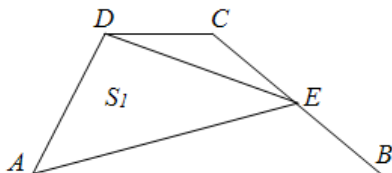
(A) $\frac{6}{7}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{5}{6}$ (E) $\frac{5}{8}$

6. 一项复印工作，如果由复印机 A, B 单独完成，分别需要 50 分钟，40 分钟。现两台机器同时工作了 20 分钟， B 机器损坏需维修，余下的工作由 A 机器单独完成，则完成这项复印工作共需时间 () 分钟

(A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 20 (E) 25



7. 若关于 x 的方程 $\frac{1-x}{x-3} - \frac{m}{3-x} = 0$ 无解, 则 m 的值是 ()
 (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4 (E) 2
8. 已知 $|x+1| \leq 1$, $|y+1| \leq 1$, 且 $z = |x+y+2|$ 的最大值为 ()
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
9. 某单位的纯收入为 62 万元, 现按照 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$ 分给下属的甲、乙、丙三个部门, 丙部门得到的收入为 () 万元
 (A) 31 (B) 12 (C) 20 (D) 30 (E) 15
10. 已知某车间的男工人数比女工人数多 80%, 若在该车间一次技术考核中全体工人的平均成绩为 75 分, 而女工平均成绩比男工平均成绩高 20%, 则女工的平均成绩为 () 分
 (A) 80 (B) 82 (C) 84 (D) 86 (E) 88
11. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 前四项之和 $S_4 = 1$, 前八项之和 $S_8 = 4$, 则 $a_{17} + a_{18} + a_{19} + a_{20}$ 的值为 ()
 (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 14 (E) 16
12. 从 12 个化学实验小组 (每组 4 人) 中选 5 人, 进行 5 种不同的化学实验, 且每组至多选 1 人, 则不同的选择方案有 () 种
 (A) $C_{12}^5 A_5^5$ (B) $4^5 \cdot C_{12}^5 A_5^5$ (C) $C_{48}^5 A_5^5$ (D) $C_{12}^5 A_4^4 A_5^5$ (E) $C_{12}^4 A_4^4 A_5^5$
13. 如图所示, 在梯形 $ABCD$ 中, 已知 $AB \parallel CD$, 点 E 为 BC 的中点, 设 $\triangle DEA$ 的面积为 S_1 , 梯形 $ABCD$ 的面积为 S_2 , 则 S_1 与 S_2 的关系是 ()
 (A) $S_1 = \frac{1}{2} S_2$ (B) $S_1 = \frac{2}{3} S_2$ (C) $S_1 = S_2$ (D) $S_1 = \frac{1}{4} S_2$ (E) 无法确定



14. 某种商品的进价为每件 40 元, 若按每件 50 元售出, 一周可卖出 500 个。经市场调查发现: 该商品售价每上涨 1 元, 其销售量就减少 10 个, 要完成一周至少销售 300 个, 且获得利润 8000 元的销售目标, 该商品的售价应为 () 元



- (A)60 (B)75 (C)80 (D)82 (E)85

15. 仓库中有甲、乙两种产品若干件,其中甲占总库存量的30%,若再存入100件乙产品后,甲产品占新库存量的20%,那么甲产品原有件数为()

- (A)60 (B)70 (C)80 (D)90 (E)100

二、充分性条件判断:第16~25小题,每小题4分,共40分。要求判断每题给出的条件(1)和条件(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,在答题卡上将所选项的字母涂黑。

解题说明:

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(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(2)联合起来也不充分

16. $n^3 - n$ 有约数12

(1) n 是奇数

(2) n 是偶数

17. 不等式 $ax^2 + bx + a > 0$ 的解集是 $\left(-2, -\frac{1}{2}\right)$

(1) $a < 0$

(2) $5a = 2b$

18. $\{a_n\}$ 是等比数列

(1) $\{a_n^2\}$ 是等比数列,且 $a_n > 0$

(2) $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$ 是等比数列

19. 用甲、乙两种酒精配制含水25%的酒精1000克,则甲种酒精应取625克

(1) 甲种酒精含水10%

(2) 乙种酒精含水50%

20. $\frac{a-2ab-b}{2a-2b+7ab} = 6$

(1) $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = 4$



(2) $a+4ab-b=0$

21. $m=-4$ 或 $m=-3$

(1) 直线 $l_1: (3+m)x+4y=5$, $l_2: mx+(3+m)y=8$ 互相垂直

(2) 点 $A(1,0)$ 关于直线 $x-y+1=0$ 的对称点是 $A'\left(\frac{m}{4}, -\frac{m}{2}\right)$

22. $f(x)=2$ 的解有无数个

(1) $f(x)=|2-x|+|x-3|$

(2) $f(x)=\left|x-\frac{1}{3}\right|+\left|x+\frac{5}{3}\right|$

23. 数列 $\{a_n\}$ 为等差数列

(1) 数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 $S_n = n + n^2 + 1$

(2) 数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 $S_n = n + n^2$

24. 同时抛掷 3 颗骰子, 事件 A 的概率是 $\frac{1}{2}$

(1) 事件 A 表示“每次骰子出现的点数之积为奇数”

(2) 事件 A 表示“每次骰子出现的点数之积为偶数”

25. $2 \leq m < 2\sqrt{2}$

(1) 直线 $l: y=x+m$ 与曲线 $C: y=\sqrt{4-x^2}$ 有两个交点

(2) 圆 $C_1: (x-m)^2 + y^2 = 1$ 和圆 $C_2: x^2 + (y-m)^2 = 4$ 相交