

绝密★启用前

2017 年全国攻读管理类硕士学位 研究生入学考试

综合能力试卷【一】

(数学部分)

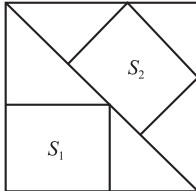
考生须知

1. 选择题的答案须用 2B 铅笔填涂在答题卡上, 其他笔填涂的或做在试卷或其他类型答题卡上的答案无效。
2. 其他题一律用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔在答题纸上按规定要求作答, 凡做在试卷上或未做在指定位置的答案无效。
3. 交卷时, 请配合监考人员验收, 并请监考人员在准考证相应位置签字(作为考生交卷的凭据)。否则, 所产生的一切后果由考生自负。

一、问题求解(本大题共 15 题, 每小题 3 分, 共 45 分, 在每小题的五项选择中选择一项)

- 已知: $|a-1|=3$, $|b|=4$, $b > ab$, 则 $|a-1-b|=(\quad)$ 。
(A)1 (B)7 (C)5 (D)16 (E)以上结论均不正确
- 数列 a_1, a_2, a_3, \dots 满足 $a_1=7, a_9=8$, 且对任何 $n \geq 3$, a_n 为前 $n-1$ 项的算数平均值, 则 a_2 的值是 (\quad) 。
(A)6 (B)7 (C)8 (D)9 (E)10
- 因为某种产品的两种原料相继提价, 所以生产者决定对产品分两次提价, 现在有三种提价方案:
方案甲: 第一次提价 $p\%$, 第二次提价 $q\%$;
方案乙: 第一次提价 $q\%$, 第二次提价 $p\%$;
方案丙: 第一次提价 $\frac{p+q}{2}\%$, 第二次提价 $\frac{p+q}{2}\%$,
其中 $p > q > 0$, 比较上述三种方案, 提价最多的是 (\quad) 。
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一样多 (E)以上答案均不正确
- 设区域 D 为 $(x-1)^2 + (y-1)^2 \leq 1$, 在 D 内 $x+y$ 的最大值是 (\quad) 。
(A)4 (B) $4\sqrt{2}$ (C) $2+\sqrt{2}$ (D)6 (E)8
- 某种生产设备购买时费用为 10 万元, 每年的设备管理费用为 3000 元, 这种生产设备的维护费用: 第一年 2000 元, 第二年 4000 元, 第三年 6000 元, 以后按照每年 2000 元的增量逐年递增, 则这套生产设备最多使用 (\quad) 年报废最划算(即年平均费用最低)。
(A)3 (B)5 (C)7 (D)10 (E)11
- 已知 $\{a_n\}$ 是等差数列, $a_1 + a_2 = 4$, $a_7 + a_8 = 28$, 则该数列前 10 项和 S_{10} 等于 (\quad) 。
(A)64 (B)100 (C)110
(D)130 (E)120
- 甲、乙、丙、丁 4 个足球队参加比赛, 假设每场比赛各队取胜的概率相等, 现任意将这 4 个队分成两个组(每组两个队)进行比赛, 胜者再赛, 则甲、乙相遇的概率为 (\quad) 。
(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{5}$
(D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{2}$
- 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \perp BC$ 于 D 点, $BD = CD$, 若 $BC = 6$, $AD = 5$, 则图中阴影部分的面积为 (\quad) 。
(A)3 (B)7.5 (C)15 (D)30 (E)5.5



9. 有一个 200m 的环形跑道, 甲乙两人同时从同一地点同方向出发。甲以 0.8m/s 的速度步行, 乙以 2.4m/s 的速度跑步, 乙在第 2 次追上甲时用了()s。
 (A) 200 (B) 210 (C) 230 (D) 250 (E) 以上结论均不正确
10. 已知三个不等式: (1) $x^2 - 4x + 3 < 0$, (2) $x^2 - 6x + 8 < 0$, (3) $2x^2 - 9x + m < 0$, 要是同时满足(1)和(2)的所有 x 满足(3), 则实数 m 的取值范围是()。
 (A) $m > 9$ (B) $m < 9$ (C) $m \leq 9$
 (D) $m \geq 9$ (E) $m = 9$
11. 如图, 边长为 6 的大正方形中有两个小正方形, 若两个小正方形的面积分别为 S_1, S_2 , 则 $S_1 + S_2$ 的值为()
 (A) 15 (B) 16 (C) 17
 (D) 18 (E) 19
- 
12. 已知数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n = 2^n$, 数列 $\{b_n\}$ 的通项公式为 $b_n = 3n + 2$ 。若数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$ 的公共项顺序组成数列 $\{c_n\}$, 则数列 $\{c_n\}$ 的前 3 项之和为()。
 (A) 248 (B) 168 (C) 128 (D) 198 (E) 以上答案均不正确
13. 如果底面直径和高相等的圆柱的侧面积是 S , 那么圆柱的体积等于()。
 (A) $\frac{S}{2}\sqrt{S}$ (B) $\frac{S}{2}\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ (C) $\frac{S}{4}\sqrt{S}$ (D) $\frac{S}{4}\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ (E) 以上答案均不正确
14. 已知函数 $y = f(x)$ 的图像与函数 $y = 2x + 1$ 的图像关于直线 $x = 2$ 对称, 则 $f(x) =$ ()。
 (A) $9 + 2x$ (B) $9 - 2x$ (C) $4x - 3$ (D) $13 - 4x$ (E) 以上答案均不正确
15. 已知函数 $f(x) = x^2 + 1$ 的定义域为 $[a, b]$ ($a < b$), 值域为 $[1, 5]$, 则在平面直角坐标系内, 点 (a, b) 的运动轨迹与两坐标轴围成的图形的面积为()
 (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2 (E) 1

二、条件充分性判断(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

解题说明

本大题要求判断所给出的条件能否充分支持题干中陈述的结论。阅读条件(1)和条件(2)后选择:

- (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)和条件(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, 但条件(2)也充分
 (E) 条件(1)和条件(2)单独都不充分, 条件(1)和条件(2)联合起来也不充分

16. 已知 x_1, x_2 是关于 x 的方程 $x^2 + kx - 4 = 0$ ($k \in R$) 的两实根, 能确定 $x_1^2 - 2x_2 = 8$ 。

- (1) $k=2$ (2) $k=-3$
17. 一批旗帜有两种不同的形状，正方形和三角形，且有两种不同的颜色，红色和绿色。某批旗帜中有 26% 是正方形，则红色三角形旗帜和绿色三角旗帜的比是 $\frac{7}{30}$ 。
- (1) 红色旗帜占 40%，红色旗帜中有 50% 是正方形
(2) 红色旗帜占 35%，红色旗帜中有 60% 是正方形
18. 数列 6, x , y , 16 前三项成等差数列，能确定后三项成等比数列。
- (1) $4x + y = 0$ (2) x, y 是方程 $x^2 + 3x - 4 = 0$ 的两个根
19. 若 $a, b \in \mathbf{R}$ ，则 $|a-b| + |a+b| < 2$ 成立。
- (1) $|a| \leq 1$ (2) $|b| \leq 1$
20. $a=2$
- (1) 两圆的圆心距是 9，两圆的半径是方程 $2x^2 - 17x + 35 = 0$ 的两根，两圆有 a 条切线
(2) 圆外一点 P 到圆上各点的最大距离为 5，最小距离为 1，圆的半径为 a
21. P 点 (s, t) 落入圆 $(x-4)^2 + y^2 = a^2$ (不含圆周) 的概率是 $\frac{5}{18}$ 。
- (1) s, t 是连续掷一枚骰子两次所得到的点数， $a=3$
(2) s, t 是连续掷一枚骰子两次所得到的点数， $a=4$
22. 多项式 $f(x) = x - 5$ 与 $g(x) = a(x-2)^2 + b(x+1) + c(x^2 - x + 2)$ 相等
- (1) $a = -\frac{6}{5}, b = -\frac{13}{5}, c = \frac{6}{5}$
(2) $a = -6, b = -13, c = 6$
23. 某投资者以 2 万元购买甲、乙两种股票，甲股票的价格为 8 元/股，乙股的价格为 4 元/股，该投资者全部抛出这两种股票，他共获利 3000 元。
- (1) 它们的投资额之比是 3:1，在甲、乙股票价格分别为 15 元/股和 3 元/股时
(2) 它们的投资额之比是 4:1，在甲、乙股票价格分别为 10 元/股和 3 元/股时
24. 甲火车长 92m，乙火车长 84m，若相向而行，相遇后经过 1.5s 两车错过，若同向而行相遇后经 6s 两车错过。
- (1) 甲火车的速度为 46m/s
(2) 乙火车的速度为 42m/s
25. 已知甲桶中有 A 农药 50L，乙桶中有 A 农药 40L，则两桶农药混合，可以配成农药浓度为 40% 的溶液。
- (1) 甲桶中 A 农药的浓度为 20%，乙桶中 A 农药的浓度为 65%
(2) 甲桶中 A 农药的浓度为 30%，乙桶中 A 农药的浓度为 52.5%

绝密★启用前

2017 年全国攻读管理类硕士学位 研究生入学考试

综合能力试卷【二】

(数学部分)

考生须知

1. 选择题的答案须用 2B 铅笔填涂在答题卡上, 其他笔填涂的或做在试卷或其他类型答题卡上的答案无效。
2. 其他题一律用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔在答题纸上按规定要求作答, 凡做在试卷上或未做在指定位置的答案无效。
3. 交卷时, 请配合监考人员验收, 并请监考人员在准考证相应位置签字(作为考生交卷的凭据)。否则, 所产生的一切后果由考生自负。

一、问题求解(本大题共 15 题, 每小题 3 分, 共 45 分, 在每小题的五项选择中选择一项)

- $$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2008}\right) \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2007}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2008}\right) \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2007}\right) = (\quad)$$

(A) $\frac{1}{2007}$ (B) $\frac{1}{2008}$ (C) $\frac{2}{2007}$ (D) $\frac{3}{2008}$ (E) 以上结论均不正确
- 若 a, b, c 为整数, m, n 为正整数, 且 $|a - b|^m = 1 - |c - a|^n$, 则 $|c - a| + |a - b| + |b - c|$ 为()。

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 以上结论均不正确
- 一次考试中, 要求考生从试卷上的 9 个题目中选 6 个进行答题, 要求至少包含前 5 个题目中的 3 个, 则考生答题的不同选法的种数是()。

(A) 40 (B) 74 (C) 84 (D) 200 (E) 300
- 某服装店因搬迁, 店内商品八折销售。苗苗买了一件衣服用去 52 元, 已知衣服原来按期望盈利 30% 定价, 那么该店盈率是()。

(A) 2% (B) 4% (C) 6% (D) 10% (E) 12%
- 铁路旁的一条平行小路上, 有一行人与一骑车人同时向南行进。行人速度为 3.6km/h, 骑车人速度为 10.8km/h。这时有一列火车从他们背后开过来, 火车通过行人用 22s, 通过骑车人用 26s。这列火车的车身总长是()m。

(A) 286 (B) 396 (C) 182 (D) 280 (E) 292
- 某班参加一次智力竞赛, 共 a, b, c 三题, 每题或者得满分或者得 0 分。其中题 a 满分 20 分, 题 b 、题 c 满分分别为 25 分。竞赛结果, 每个学生至少答对了一题, 三题全答对的有 1 人, 答对其中两道题的有 15 人, 答对题 a 的人数与答对题 b 的人数之和为 29, 答对题 a 的人数与答对题 c 的人数之和为 25, 答对题 b 的人数与答对题 c 的人数之和为 20, 问这个班的平均成绩是()分。

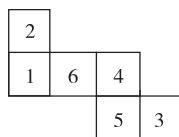
(A) 20 (B) 28 (C) 32 (D) 42 (E) 50
- 已知两组数据 $x_1, x_2, x_3, \cdots, x_n$ 与 $y_1, y_2, y_3, \cdots, y_n$, 它们的平均数分别是 a 和 b , 则新的一组数据 $2x_1 - 3y_1 - 1, 2x_2 - 3y_2 - 1, 2x_3 - 3y_3 - 1, \cdots, 2x_n - 3y_n - 1$ 的平均数是()。

(A) $-2a - 3b - 1$ (B) $2a + 3b + 1$ (C) $2a + 3b - 1$
(D) $2a - 3b + 1$ (E) $2a - 3b - 1$

8. 直线 $y = kx + b$ 经过点 $A(-1, -2)$ 和点 $B(-2, 0)$, 直线 $y = 2x$ 过点 A , 则不等式 $2x < kx + b < 0$ 的解集为()。

- (A) $x < -2$ (B) $-2 < x < -1$ (C) $-2 < x < 0$
(D) $-1 < x < 0$ (E) 以上答案均不正确

9. 一个均匀的立方体六个面上分别标有数 1, 2, 3, 4, 5, 6。如图是这个立方体表面的展开图, 抛掷这个立方体, 则朝上一面上的数恰好等于朝下一面上的数的 $\frac{1}{2}$ 的概率是()。



- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$ (E) $\frac{1}{5}$

10. 若关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2 + 5x + m^2 - 3m + 2 = 0$ 的常数项为 0, 则 m 的值为()。

- (A) 1 (B) 2 (C) 1 或 2 (D) 0 (E) 0 或 1

11. 设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $a_1 = -11$, $a_4 + a_6 = -6$, 则当 S_n 取最小值时, n 等于()。

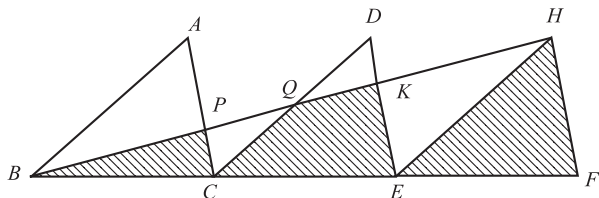
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

12. 有甲、乙两根水管, 分别同时给 A、B 两个大小相同的水池注水, 在相同的时间内甲、乙两管注水量之比是 7:5, 经过 $2\frac{1}{3}$ 小时, A、B 两池中注入的水之和恰好是一池, 这时, 甲管注水速度提高 25%, 乙管注水速度不变, 那么甲管注满 A 池时, 乙管再经过()小时注满 B 池?

- (A) $\frac{14}{15}$ (B) $1\frac{14}{15}$ (C) $2\frac{14}{15}$ (D) $3\frac{14}{15}$ (E) $4\frac{14}{15}$

13. 如图, 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DCE \cong \triangle HEF$, 三条对应边 BC 、 CE 、 EF 在同一条直线上, 连接 BH , 分别交 AC 、 DC 、 DE 于点 P 、 Q 、 K , 其中 $S_{\triangle PCQ} = 1$, 则图中三个阴影部分的面积和为()。

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 14 (E) 13



14. 某运输公司有 7 辆载重 6t 的 A 型卡车, 4 辆载重 10t 的 B 型卡车, 有 9 名驾驶员。

在建造某段高速公路中，公司承包了每天至少运输沥青 360t 的任务。已知每辆卡车每天往返的次数为 A 型 8 次，B 型 6 次，每辆卡车每天往返的运输成本为 A 型 160 元，B 型 252 元。每天合理安排派出的 A 型、B 型车的车辆数，使公司成本最低，最低成本为()元。

(A)1372 (B)1220.4 (C)1464 (D)1304 (E)1364

15. 某生产小组展开劳动竞赛后，每人一天多做 10 个零件，这样 8 个人一天做的零件数超过了 200 个，后来改进技术，每人一天又多做了 27 个零件，这样他们 4 个人一天做的零件数就超过劳动竞赛中 8 个人做的零件数，则他们改进技术前后生产效率之比是()。

(A)1:3 (B)17:54 (C)15:53 (D)17:53 (E)16:53

二、条件充分性判断(本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分)

解题说明

本大题要求判断所给出的条件能否充分支持题干中陈述的结论。阅读条件(1)和条件(2)后选择：

- (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)和条件(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)和条件(2)单独都不充分，条件(1)和条件(2)联合起来也不充分

16. $|x| < |x^3|$

(1) $x < -1$

(2) $|x^2| < |x^4|$

17. $a + b = 3$

(1) 多项式 $f(x) = x^3 + a^2x^2 + ax - 1$ 被 $x + 1$ 除余 -2 ，且 $a \neq 0$

(2) $b = x^2y^2z^2$ ， x, y, z 为两两不等的三个实数，且满足 $x + \frac{1}{y} = y + \frac{1}{z} = z + \frac{1}{x}$

18. 已知 a, b, c 是一个三角形的三条边的边长，则方程 $mx^2 + nx + c^2 = 0$ 没有实根。

(1) $m = b^2, n = b^2 + c^2 - a^2$

(2) $m = a^2, n = a^2 + c^2 - b^2$

19. 关于 x 的方程 $\frac{1}{x^2 - x} + \frac{k - 5}{x^2 + x} = \frac{k - 1}{x^2 - x}$ 无解。

(1) $k = 3$

(2) $k = 6$

绝密★启用前

2017 年全国攻读管理类硕士学位 研究生入学考试

综合能力试卷【三】

(数学部分)

考生须知

1. 选择题的答案须用 2B 铅笔填涂在答题卡上, 其他笔填涂的或做在试卷或其他类型答题卡上的答案无效。
2. 其他题一律用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔在答题纸上按规定要求作答, 凡做在试卷上或未做在指定位置的答案无效。
3. 交卷时, 请配合监考人员验收, 并请监考人员在准考证相应位置签字(作为考生交卷的凭据)。否则, 所产生的一切后果由考生自负。

一、问题求解(本大题共 15 题, 每小题 3 分, 共 45 分, 在每小题的五项选择中选择一项)

- 如果 $x^2 - x - 1$ 是 $ax^3 + bx + 1$ 的一个因式, 则 b^a 的值是()。

(A) -2 (B) -1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2 (E) 1
- 一件商品, 先提价 20%, 再打 8.5 折出售, 现在的价格与调整之前相比()。

(A) 涨了 2% (B) 降了 2% (C) 降了 4% (D) 涨了 4%
(E) 以上答案均不正确
- 一桶纯酒精, 倒出 10L 后, 用清水填满, 再倒出 6L, 再以清水填满, 此时测得桶内纯酒精与水之比恰为 3:1, 则桶内的容积是()L。

(A) 42 (B) 50 (C) 60 (D) 72 (E) 84
- 某河的水流速度为每小时 2 千米, A、B 两地相距 36 千米, 一动力橡皮船从 A 地出发, 逆流而上去 B 地, 出航后 1 小时, 机器发生故障, 橡皮船随水向下漂移, 30 分钟后机器修复, 继续向 B 地开去, 但船速比修复前每小时慢了 1 千米, 到达 B 地比预定时间迟了 54 分钟, 求橡皮船在静水中起初的速度()。

(A) 7 (B) 9 (C) 12 (D) 14 (E) 15
- 不等式 $(a^2 - 3a + 2)x^2 + (a - 1)x + 2 > 0$ 的解为一切实数, 则()。

(A) $a < 1$ (B) $a \leq 1$ 或 $a > 2$
(C) $a > \frac{15}{7}$ (D) $a < 1$ 或 $a > \frac{15}{7}$
(E) $a \leq 1$ 或 $a > \frac{15}{7}$
- s, t 分别满足 $19s^2 + 99s + 1 = 0$ 及 $t^2 + 99t + 19 = 0$, 且 $st \neq 1$, 则 $\frac{st + 4s + 1}{t} =$ ()。

(A) -5 (B) -3 (C) 0 (D) 3 (E) 5
- 有 4 个数, 前 3 个数成等差数列, 后 3 个数成等比数列, 且第一个数与第四个数之和是 16, 第二个数和第三个数之和是 12, 则这 4 个数的和为()。

(A) 42 (B) 38 (C) 28 (D) 32 (E) 34
- 一批产品的次品率为 0.2, 逐渐检测后放回, 在连续 3 次检测中, 至少有一件是次品的概率为()。

(A) 0.362 (B) 0.376 (C) 0.382 (D) 0.387 (E) 0.488
- 已知 $f(x) = \frac{x^2}{1+x^2}$, 计算 $f(1) + f(2) + f(3) + f(4) + f\left(\frac{1}{2}\right) + f\left(\frac{1}{3}\right) +$

$f\left(\frac{1}{4}\right) = (\quad)$ 。

- (A) $\frac{7}{2}$ (B) 7 (C) $\frac{5}{2}$ (D) 5 (E) $\frac{7}{4}$

10. 某项工程，甲队单独做比乙队单独做多用 5 天完成，若两队同时做，则 6 天可全部做完，若甲队单独做，一天可完成工程量的()。

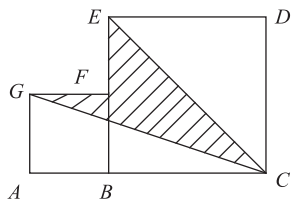
- (A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{1}{15}$ (D) $\frac{1}{20}$ (E) $\frac{1}{21}$

11. 设正实数 x, y, z 满足 $x^2 - 3xy + 4y^2 - z = 0$ ，则当 $\frac{z}{xy}$ 取得最小值时， $x + 2y - z$ 的最大值为()。

- (A) 0 (B) $\frac{9}{8}$ (C) 2 (D) $\frac{9}{4}$ (E) $\frac{9}{2}$

12. 如图所示，两个正方形的边长分别为 $2a$ 和 a ，则阴影部分与剩余部分的面积之比为()。

- (A) 3:7 (B) 4:7 (C) 4:9
(D) 5:7 (E) 7:10

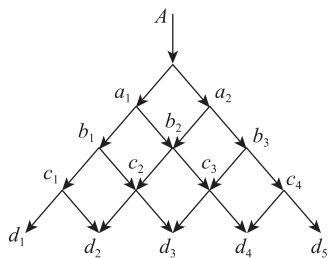


13. 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图像过 $(2, -1)$ 和 $(1, -1)$ 两点，且最大值为 8，则 $a + 2b + 3c = (\quad)$ 。

- (A) 25 (B) 17 (C) -11 (D) 22 (E) -20

14. 一条信息可通过如图的网络线由上(A点)往下向各站点传送。例如，信息到 b_2 点可由经 a_1 的站点送达，也可由经 a_2 的站点送达，共有两条途径传送。则信息由 A 点到达 d_3 的不同途径共有()。

- (A) 3 (B) 4 (C) 5
(D) 6 (E) 12



15. 关于 x 的不等式 $x^2 - 2ax - 8a^2 < 0 (a > 0)$ 的解集为 (x_1, x_2) ，且： $x_2 - x_1 = 15$ ，则 $a = (\quad)$ 。

- (A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{7}{2}$ (C) $\frac{15}{2}$ (D) $\frac{15}{4}$ (E) $\frac{5}{4}$

二、条件充分性判断(本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分)

解题说明

本大题要求判断所给出的条件能否充分支持题干中陈述的结论。阅读条件(1)和条件

(2)后选择:

(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)和条件(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)和条件(2)单独都不充分, 条件(1)和条件(2)联合起来也不充分

16. 某县 2007 年人均绿地面积比 2006 年减少约为 2.2%。

(1) 该县绿地面积 2007 年比 2006 年减少了 2%, 而人口却增加了 0.2%

(2) 该县绿地面积 2007 年比 2006 年增加了 1.2%, 而人口却增加了 0.3%

17. $2 < x \leq 3$

(1) 已知集合 $A = \{x \mid x^2 - 5x + 6 \leq 0\}$, $B = \{x \mid |2x - 1| > 3\}$, 则集合 $A \cap B$

(2) 不等式 $ax^2 - x + 6 > 0$ 的解集是 $\{x \mid -3 < x < 2\}$, 则不等式 $6x^2 - x + a > 0$ 的解集

18. 甲、乙两名跳高运动员试跳 2m 高度, 成功的概率分别为 0.7、0.6, 且每次试跳成功与否相互之间没有影响, 则 $P = 0.88$ 。

(1) 甲试跳 3 次, 第三次才成功的概率为 P

(2) 甲、乙两人在第一次试跳中至少有一人成功的概率为 P

19. $N = 78$

(1) 四个不同的小球放入编号为 1、2、3、4 的四个盒中, 则恰有一个空盒的放法有 N 种

(2) 五个人排成一排, 规定甲不许排第一, 乙不许排第二, 不同的排法共有 N 种

20. 数列 $\{a_n\}$ 的奇数项之和与偶数项之和的比为 $\frac{n+1}{n-1}$ ($a_n \neq 0$)。

(1) $\{a_n\}$ 是等差数列

(2) $\{a_n\}$ 有 n 项, 且 n 为奇数

21. $|5 - 3x| - |3x - 2| = 3$ 的解是空集。

(1) $x > \frac{5}{3}$

(2) $\frac{7}{6} < x < \frac{5}{3}$

22. x 、 y 的算术平均值是 $\frac{13}{2}$, \sqrt{x} 、 \sqrt{y} 的几何平均值是 $\sqrt{6}$ 。

(1) $x = 8$, $y = 5$

(2) $x = 9$, $y = 4$

23. 直线 $L: x_0x + y_0y = 1$ 和圆 $C: x^2 + y^2 = 1$ 不相交。

- (1) (x_0, y_0) 在圆 $C: x^2 + y^2 = 1$ 的内部
- (2) (x_0, y_0) 在圆 $C: x^2 + y^2 = 1$ 的外部
24. 设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , S_6 是 S_n 的 ($n \in N$) 的最大值。
- (1) $a_1 < 0, d > 0$
- (2) $a_1 = 23, d = -4$
25. 甲、乙两人从同一地点出发背道而驰, 1h 后分别达到各自的终点 A、B, 可以确定甲、乙的速度之比为 3:4。
- (1) 若从原地出发互换目的地, 则甲在乙到达 A 地后 35min 到达 B 地
- (2) 若甲从 A 地出发, 经 140min 后达到 B 地

