

2025
GAOTU

2020年管综数学真题

讲师

朱曦



下载App

关注公众号

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060



本节学习目标

- 掌握2020年管综数学真题
- 能够快速识别真题题型及掌握对应方法

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

一、问题求解：第 1~15 小题，每小题 3 分，共 45 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。请在答题卡上将所选项的字母涂黑。

1.某产品去年涨价 10%，今年涨价 20%，则该产品两年涨价为()。

- (A)15% (B)16% (C)30% (D)32% (E)33%

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

2. 设 $A = \{x \mid |x-a| < 1, x \in \mathbf{R}\}$, $B = \{x \mid |x-b| < 2, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $A \subset B$ 的充分必要条件是().

(A) $|a-b| \leq 1$

(B) $|a-b| \geq 1$

(C) $|a-b| < 1$

(D) $|a-b| > 1$

(E) $|a-b| = 1$

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

3. 一项考试的总成绩由甲、乙、丙三部分组成：

$$\text{总成绩} = \text{甲成绩} \times 30\% + \text{乙成绩} \times 20\% + \text{丙成绩} \times 50\%.$$

考试通过的标准是每部分 ≥ 50 分，且总成绩 ≥ 60 分。已知某人甲成绩 70 分，乙成绩 75 分，且通过这项考试，则此人丙成绩分数至少是()分。

(A) 48

(B) 50

(C) 55

(D) 60

(E) 62

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

4. 从 1 至 10 这 10 个整数中任取三个数, 恰有一个质数的概率是().

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{2}{5}$ (E) $\frac{1}{120}$

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

5. 若等差数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=8$, 且 $a_2+a_4=a_1$, 则 $\{a_n\}$ 前 n 项和的最大值为().

- (A)16 (B)17 (C)18 (D)19 (E)20

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

6. 设实数 x, y 满足 $|x-2| + |y-2| \leq 2$, 则 $x^2 + y^2$ 的取值范围是()

- A. $[2, 18]$ B. $[2, 20]$ C. $[2, 36]$ D. $[4, 18]$ E. $[4, 20]$

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

7. 已知实数 x 满足 $x^2 + \frac{1}{x^2} - 3x - \frac{3}{x} + 2 = 0$, 则 $x^3 + \frac{1}{x^3} = (\quad)$

A. 12

B. 15

C. 18

D. 24

E. 27

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

8. 某网店对单价为 55 元、75 元、80 元的三种商品进行促销, 促销策略是: 每单满 200 元减 m 元, 如果每单减 m 元的实际售价均不低于原价的 8 折, 那么 m 的最大值为().
- (A) 40 (B) 41 (C) 43 (D) 44 (E) 48

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

9.某人在同一观众群体中调查了对五部电影的看法,得到数据如表 1 所示:

表 1

电影	第一部	第二部	第三部	第四部	第五部
好评率	0.25	0.5	0.3	0.8	0.4
差评率	0.75	0.5	0.7	0.2	0.6

则观众意见分歧最大的两部电影依次是()。

- (A)第一部和第三部 (B)第二部和第三部
 (C)第二部和第五部 (D)第四部和第一部
 (E)第四部和第二部

后续更新关注公众号[发普]
 永久联系微信 4550060

10. 如图 1 所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 30^\circ$, 将线段 AB 绕点 B 旋转至 DB , 使 $\angle DBC = 60^\circ$, 则 $\triangle DBC$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比为().

(A) 1

(B) $\sqrt{2}$

(C) 2

(D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(E) $\sqrt{3}$

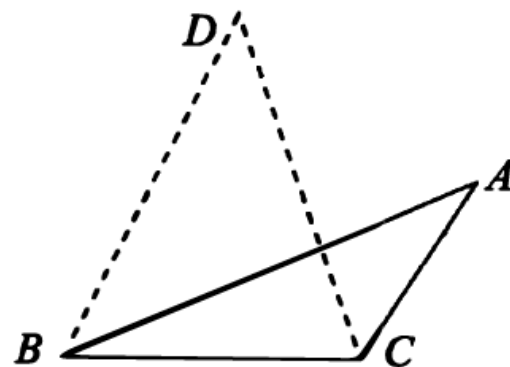


图 1

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

11. 已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=1, a_2=2$, 且 $a_{n+2}=a_{n+1}-a_n (n=1, 2, 3, \dots)$, 则

$a_{100}=(\quad)$.

(A)1

(B)-1

(C)2

(D)-2

(E)0

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

12. 如图 2 所示, 圆 O 的内接 $\triangle ABC$ 是等腰三角形, 底边 $BC=6$, 顶角为 $\frac{\pi}{4}$, 则

圆 O 的面积为().

(A) 12π

(B) 16π

(C) 18π

(D) 32π

(E) 36π

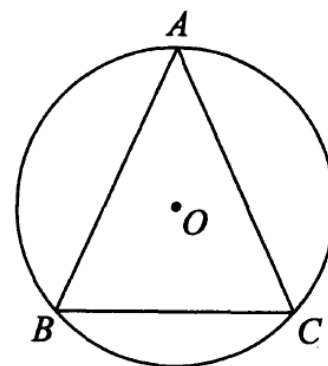


图 2

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

13. 甲乙两人在相距 1800 米的两地同时出发,多次往返行走,甲的速度是 100 m/min ,乙的速度是 80 m/min ,则两人第三次遇时,甲距其出发点()
- A. 600 m B. 900 m C. 1000 m D. 1400 m E. 1600 m

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

14. 如图 3 所示, A, B, C, D 两两相连, 从一个节点沿线段到另一个节点当作 1 步, 若机器人从节点 A 出发, 随机走了 3 步, 则机器人未到达节点 C 的概率为().

(A) $\frac{4}{9}$

(B) $\frac{11}{27}$

(C) $\frac{10}{27}$

(D) $\frac{19}{27}$

(E) $\frac{8}{27}$

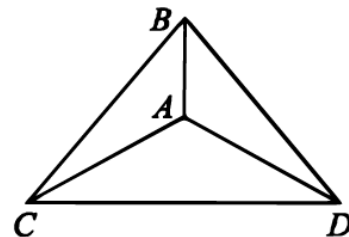


图 3

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

15. 某科室有 4 名男职员, 2 名女职员, 若将这 6 名职员分为 3 组, 每组 2 人且女职员不同组, 则有 () 种不同的分组方式.

- (A) 4 (B) 6 (C) 9 (D) 12 (E) 15

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

二、条件充分性判断:第 16~25 小题, 每小题 3 分, 共 30 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。

- (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.

**后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060**

16. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 60^\circ$, 则 $\frac{c}{a} > 2$.

(1) $\angle C < 90^\circ$.

(2) $\angle C > 90^\circ$.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

17. 圆 $x^2 + y^2 = 2x + 2y$ 上的点到 $ax + by + \sqrt{2} = 0$ 距离的最小值大于 1.

(1) $a^2 + b^2 = 1$.

(2) $a > 0, b > 0$.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

18. 设 a, b, c 是实数, 则能确定 a, b, c 的最大值.

(1) 已知 a, b, c 的平均值.

(2) 已知 a, b, c 的最小值.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

19. 甲、乙两种品牌的手机 20 部, 任取 2 部, 恰有 1 部甲品牌的概率为 P , 则 $P > \frac{1}{2}$.

(1) 甲品牌手机不少于 8 部.

(2) 乙品牌手机多于 7 部.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

20. 某单位计划租 n 辆车出游, 则能确定出游人数.

(1) 若租用 20 座的车辆, 只有 1 辆车没坐满.

(2) 若租用 12 座的车辆, 还缺 10 个座位.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

21.在长方体中,能确定长方体对角线的长度.

(1)已知共顶点的三个面的面积.

(2)已知共顶点的三个面的对角线长度.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

22.已知甲、乙、丙三人共捐款 3 500 元,则能确定每人的捐款金额.

(1)三人的捐款金额各不相同.

(2)三人的捐款金额都是 500 的倍数.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

23. 设函数 $f(x) = (ax - 1)(x - 4)$, 则在 $x = 4$ 左侧附近有 $f(x) < 0$.

(1) $a > \frac{1}{4}$.

(2) $a < 4$.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

24. 设 a, b 是正实数, 则 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 存在最小值.

(1) 已知 ab 的值.

(2) 已知 a, b 是方程 $x^2 - (a+b)x + 2 = 0$ 的不同实根.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

25. 设 a, b, c, d 是正实数, 则 $\sqrt{a} + \sqrt{d} \leq \sqrt{2(b+c)}$.

(1) $a+d=b+c$.

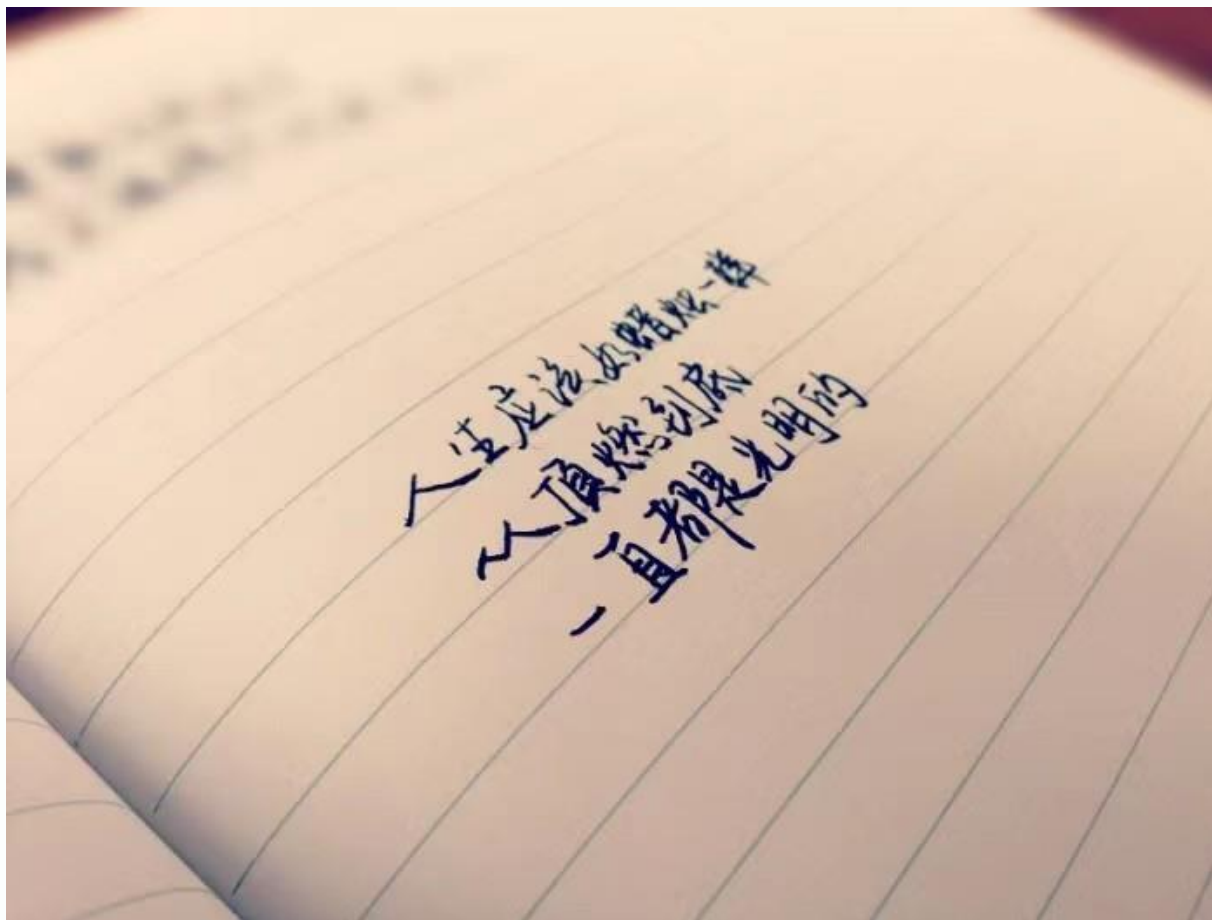
(2) $ad=bc$.

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

本节课程总结

- 2020年管综数学真题

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060



眼里有不朽的光芒 心里有永恒的希望。

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

THANKS

- 期待下次相遇 -



下载App



关注公众号

后续更新关注公众号[发普]
永久联系微信 4550060

