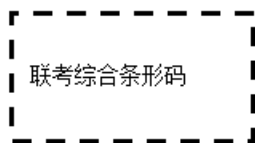


绝密★启用前

2020 年全国硕士研究生招生考试

管理类专业学位联考

综合能力



(科目代码: 199)

△考生注意事项△

1. 答题前, 考生须在试题册指定位置上填写考生编号和考生姓名; 在答题卡指定位置上填写报考单位、考生姓名和考生编号, 并涂写考生编号信息点。
2. 考生须把试题册上的“试卷条形码”粘贴条取下, 粘贴在答题卡的“试卷条形码粘贴位置”框中。不按规定粘贴条形码而影响评卷结果的, 责任由考生自负。
3. 选择题的答案必须涂写在答题卡相应题号的选项上, 非选择题的答案必须书写在答题卡指定位置的边框区域内。超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题册上答题无效。
4. 填(书)写部分必须使用黑色字迹签字笔书写, 字迹工整、笔迹清楚; 涂写部分必须使用 2B 铅笔填涂。
5. 考试结束, 将答题卡和试题册按规定交回。

(以下信息考生必须认真填写)

考生编号																		
考生姓名																		

2020 年全国硕士研究生入学统一考试
管理类专业硕士学位联综合试卷

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。

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%

2 设 $A = \{x \mid |x - a| < 1, x \in \mathbb{R}\}$ ， $B = \{x \mid |x - b| < 2, x \in \mathbb{R}\}$ ，则 $A \subset B$ 的充分条件是

- A. $|a - b| \leq 1$ B. $a - b \geq 1$ C. $a + b < 1$ D. $a - b > 1$ E. $a - b = 1$

3 一项考试的总成绩由甲乙丙三部分组成：

总成绩 = 甲成绩 $\times 30\%$ + 乙成绩 $\times 20\%$ + 丙成绩 $\times 50\%$ ，

考试通过的标准是：每部分 ≥ 50 分，且总成绩 ≥ 60 分。已知某人甲成绩为 70 分，乙成绩为 75 分，且通过了这项考试，则此人丙成绩的分至少是（ ）。

- A. 48 B. 50 C. 55 D. 60 E. 62

4 从 1 至 10 这 10 个整数中任取 3 个数，恰有 1 个质数的概率是

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

5 若等差数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1 = 8$ 且 $a_2 + a_4 = a_3$ ，则 $\{a_n\}$ 的前 n 项和的最大值为

- A. 16 B. 17 C. 18 D. 19 E. 20

6 已知实数 x 满足，则 $x^2 + \frac{1}{x^2} - 3x - \frac{3}{x} + 2 = 0$ ，则 $x^3 + \frac{1}{x^3} =$

- A. 12 B. 15 C. 18 D. 24 E. 27

7 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. $[4, 36]$ E. $[4, 20]$

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 元后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

9 某人在同一观众群体中调查了对五部电影的看法，得到如下数据

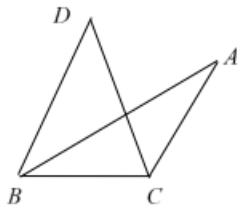
电影	第一部	第二部	第三部	第四部	第五部
好评率	0.25	0.5	0.3	0.8	0.4
差评率	0.75	0.5	0.7	0.2	0.6

据此数据，观众意见分歧最大的两部电影依次是（ ）

- A, 第一部, 第三部 B, 第二部, 第三部 C, 第二部, 第五部
D, 第四部, 第一部 E, 第四部, 第二部

10 如图，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 $\triangle DCB$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比

- A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. 2 D. $3\sqrt{2}$ E. 3



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 $a_{100} =$

- A. 1 B. -1 C. 2 D. -2 E. 0

12 如图，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

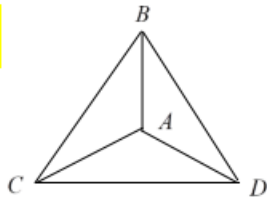
- A. 12π B. 16π C. 18π D. 32π E. 36π

13 两地相距 1800m，甲速度为 100 米/分，乙速度为 80 米/分，两人到达道路两端后立即折返，则两人第三次相遇时，甲距离出发点（ ）米。

- A. 600 B. 900 C. 100 D. 1400 E. 1600

14 节点 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. $\frac{8}{27}$



15、某科室有 4 名男职员，2 名女职员。若将这 6 名职员分成 3 组，每组 2 人且女职员不同组的方法数为

- A. 4 B. 6 C. 9 D. 12 E. 15

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。

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

(1) $\angle C < 90^\circ$ 。

(2) $\angle C > 90^\circ$ 。

【答案】B

17、 $x^2 + y^2 = 2x + 2y$ 上的点到 $ax + by + \sqrt{2} = 0$ 的距离最小值大于 1。

(1) $a^2 + b^2 = 1$ 。

(2) $a > 0, b > 0$ 。

【答案】C

18、若 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。

【答案】C

19、某商场有 20 部手机，从中任选 2 部，则恰有 1 部甲的概率为 $p \geq \frac{1}{2}$ 。

① 甲手机不少于 8 部。

② 乙手机大于 7 部。

【答案】C

20、共有 n 辆车，则能确定乘车人数。

① 若每辆 20 座，一车未坐满。

② 若每辆 12 座，则少 10 个座位。

【答案】E

21、能确定长方体的体对角线。

(1) 已知长方体的一个顶点的三个面的面积。

(2) 已知长方体的一个顶点的三个面的面对角线。

【答案】D

22、已知甲乙丙三人共捐款 3500 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.

【答案】E

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) $a < 4$.

【答案】A

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.

【答案】A

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

- (1) $a+d = b+c$.
(2) $ad = bc$.

【答案】A