

## 2022 考研管理类联考综合能力真题 (1-25 题)

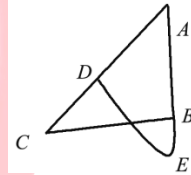
1. 一项工程施工 3 天后, 因故停工 2 天, 之后工程队提高工作效率 20%, 仍能按原计划完成, 则原计划工期为 ( )
- A. 9 天                      B. 10 天                      C. 12 天  
D. 15 天                      E. 18 天
2. 某商品的成本利润为 12%, 若其成本降低 20% 而售价不变, 则利润为 ( )
- A. 32%                      B. 35%                      C. 40%  
D. 45%                      E. 48%

3. 设  $x, y$  为实数, 则  $f(x, y) = x^2 + 4xy + 5y^2 - 2y + 2$  的最小值 ( )

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

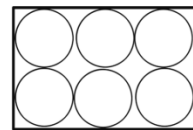
4. 如图,  $\triangle ABC$  是等腰直角三角形, 以  $A$  为圆心的圆弧交  $AC$  于  $D$ , 交  $BC$  于  $E$ , 交  $AB$  的延长线于  $F$ , 若曲边三角  $CDE$  与  $BEF$  的面积相等, 则  $\frac{AD}{AC} =$

- A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       B.  $\frac{2}{\sqrt{5}}$                       C.  $\sqrt{\frac{3}{\pi}}$   
D.  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$                       E.  $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$



5. 如图, 已知相邻的圆都相切, 从这 6 个圆中随机取出 2 个, 这 2 个圆不相切的概率是

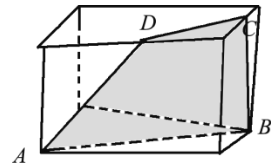
- A.  $\frac{8}{15}$                       B.  $\frac{7}{15}$                       C.  $\frac{3}{5}$   
D.  $\frac{2}{5}$                       E.  $\frac{2}{3}$



6. 如图, 在棱长为 2 的正方体中,  $A, B$  是顶点,  $C, D$  是所在棱的中

点, 则四边形  $ABCD$  的面积

- A.  $\frac{9}{2}$                       B.  $\frac{7}{2}$                       C.  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$   
D.  $2\sqrt{5}$                       E.  $3\sqrt{2}$



7. 桌面上放有 8 只杯子, 将其中 3 只杯子翻转 (杯口朝上与朝下互换) 作为 1 次操作。8 只杯子口朝上的杯子经几次操作后, 杯口全部朝下, 则  $n$  的最小值

- A. 3                      B. 4                      C. 5

D.6                      E.8

8.某公司有甲、乙丙三个部门，若从甲部门调 26 人到丙部门，则丙部门人数是甲部门人数的 6 倍，若从乙部门调 5 人到丙部门，则丙部门人数与乙部门人数相等，甲、乙、丙部门人数之差除以 5 的余数为 ( )

A.0                      B.1                      C.2

D.3                      E.4

9.在直角 $\triangle ABC$ 中， $D$ 是斜边 $AC$ 的中点，以 $AD$ 为直径的圆交 $AB$ 于 $E$ ，若 $\triangle ABC$ 的面积为 8，则 $\triangle AED$ 的面积为 ( )

A.1                      B.2                      C.3

D.4                      E.6

10.一个自然数的个位数字都是 105 的质因数，且每个质因数最多出现一次。这样的自然数有 ( )

A.6 个                      B.9 个                      C.12 个

D.15 个                      E.27 个

11.购买  $A$  玩具和  $B$  玩具各 1 件需花费 1.4 元，购买 200 件  $A$  玩具和 150 件  $B$  玩具花费 250 元， $A$  玩具单价 ( )

A.0.5 元                      B.0.6 元                      C.0.7 元

D.0.8 元                      E.0.9 元

12.甲、乙两支球队进行比赛，比分为 4:2 且在比赛过程中乙队没有领先过，则不同的进场顺序 ( )

A.6 种                      B.8 种                      C.9 种

D.10 种                      E.12 种

13.4 名男生和 2 名女生随机站成一排，女生既不在两端也不相邻的概率为 ( )

A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{5}{12}$                       C.  $\frac{3}{8}$

D.  $\frac{1}{3}$                       E.  $\frac{1}{5}$

14.已知  $AB$  两地相距 208km，甲、乙、丙三车的速度为 60km/h、80km/h、90km/h，甲、乙两车从  $A$  地出发去  $B$  地，丙车从  $B$  地出发  $A$  地，三车同时出发。当丙与甲、乙两车距离

相等时, 用时 ( )

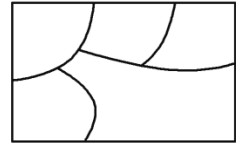
A. 70min                      B. 75min                      C. 78min

D. 80min                      E. 86min

15. 如图, 用 4 种颜色对图中五块区域进行涂色, 每块区域涂一种颜色且相邻的两区域颜色不同, 不同的涂色方法有 ( )

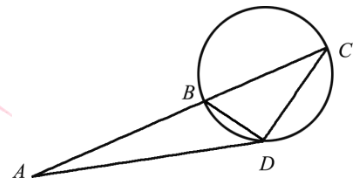
A. 12 种                      B. 24 种                      C. 32 种

D. 48 种                      E. 96 种



16. 如图,  $AD$  与圆相切于点  $D$ ,  $AC$  与圆相交于点  $B, C$ , 则能确定  $\triangle ABD$  与  $\triangle BDC$  的面积比。

(1) 已知  $\frac{AD}{CD}$     (2) 已知  $\frac{BD}{CD}$



17. 设实数  $x$  满足  $|x-2| - |x-3| = a$  则能确定  $x$  的值.

(1)  $0 < a \leq \frac{1}{2}$     (2)  $\frac{1}{2} < a \leq 1$

18. 两个人数不等的班数学测验的平均分不相等, 则能确定人数多的班.

(1) 已知两个班的平均分.    (2) 已知两个班的总平均分

19. 在  $\triangle ABC$  中,  $D$  为  $BC$  边上的点,  $BD, AB, BC$  成等比数列, 则  $\angle BAC = 90^\circ$

(1)  $BD = DC$     (2)  $AD \perp BC$

20. 将 75 名学生分成 25 组, 每组 3 人, 则能确定女生人数.

(1) 已知全是男生的组数和全是女生的组数.

(2) 只有 1 名男生的组数与只有 1 名女生的组数相等.

21. 某直角三角形的三边长  $a, b, c$  成等比数列, 则能确定公比的值.

(1)  $a$  是直角边长    (2)  $c$  是斜边长.

22. 已知  $x$  为正实数, 则能确定  $x - \frac{1}{x}$  的值.

(1) 已知  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$  的值.    (2) 已知  $x^2 - \frac{1}{x^2}$  的值

23. 已知  $a, b$  为实数, 则能确定  $\frac{a}{b}$  的值.

(1)  $a, b, a+b$  成等比数列    (2)  $a(a+b) > 0$

24. 已知正数列  $\{a_n\}$ , 则  $\{a_n\}$  是等差数列.

(1)  $a_{n+1}^2 - a_n^2 = 2n$                        $n=1, 2, \dots$

(2)  $a_1 + a_3 = 2a_2$

25. 设实数  $a, b$  满足  $(a-2b) \leq 1$ , 则  $|a| > |b|$

- (1)  $|b| > 1$       (2)  $|b| < 1$

