

1. 某部门在一次联欢活动中共设了 26 个奖，奖品均价为 280 元，其中一等奖单价为 400 元，其他奖品均价为 270 元，一等奖的个数为

- (A) 6 (B) 5 (C) 4
(D) 3 (E) 2

2. 某单位进行办公室装修，若甲、乙两个装修公司合做，需 10 周完成，工时费为 100 万元；甲公司单独做 6 周后由乙公司接着做 18 周完成，工时费为 96 万元。甲公司每周的工时费为

- (A) 7.5 万元 (B) 7 万元
(C) 6.5 万元 (D) 6 万元
(E) 5.5 万元

3. 如图 1，已知 $AE=3AB$ ， $BF=2BC$ 。若 $\triangle ABC$ 的面积是 2，则 $\triangle AEF$ 的面积为

- (A) 14 (B) 12
(C) 10 (D) 8
(E) 6

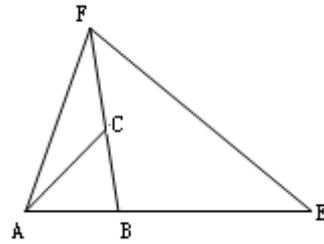


图 1

4. 某公司投资一个项目。已知上半年完成了预算的 $\frac{1}{3}$ ，下半年完成了剩余部分的 $\frac{2}{3}$ ，此时

还有 8 千万元投资为完成，则该项目的预算为

- (A) 3 亿元 (B) 3.6 亿元
(C) 3.9 亿元 (D) 4.5 亿元
(E) 5.1 亿元

5. 如图 2，圆 A 与圆 B 的半径均为 1，则阴影部分的面积为

- (A) $\frac{2\pi}{3}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (C) $\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$
(D) $\frac{2\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$ (E) $\frac{2\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}$

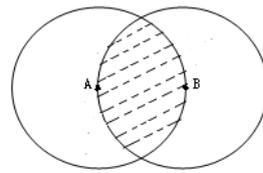


图 2

6 某容器中装满了浓度为 90% 的酒精，倒出一升后用水将容器注满，搅拌均匀后又倒出一升，再用水将容器注满。已知此时的酒精浓度为 40%，则该容器的容积是

- (A) 2.5 升 (B) 3 升
(C) 3.5 升 (D) 4 升
(E) 4.5 升

7 已知 $\{a_n\}$ 为等差数列，且 $a_2 - a_5 + a_8 = 9$ ，则 $a_1 + a_2 + \dots + a_9 =$

- (A) 27 (B) 45
(C) 54 (D) 81

(E) 162

8. 甲、乙两人上午 8:00 分别自 A, B 出发相向而行, 9:00 第一次相遇, 之后速度均提高了 1.5 公里/小时, 甲到 B, 乙到 A 后都立刻沿原路返回, 若两人在 10:30 第二次相遇, 则 A, B 两地的距离为

- (A) 5.6 公里 (B) 7 公里 (C) 8 公里 (D) 9 公里 (E) 9.5 公里

9. 掷一枚均匀的硬币若干次, 当正面向上次数大于反面向上次数时停止, 则在 4 次之内停止的概率为

- (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{5}{8}$ (D) $\frac{3}{16}$ (E) $\frac{5}{16}$

10. 若几个质数 (系数) 的乘积为 770, 则它们的和为

- (A) 85 (B) 84
(C) 28 (D) 26
(E) 25

11. 已知直线 L 是圆 $x^2 + y^2 = 5$ 在点 (1, 2) 处的切线, 则 L 在 y 轴上的截距为

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

12. 如图 3, 正方体 ABCD-A' B' C' D' 的棱长为 2, F 是棱 C' D' 的中点, 则 AF 的长为

- (A) 3 (B) 5 (C) $\sqrt{5}$
(D) $2\sqrt{2}$ (E) $2\sqrt{3}$

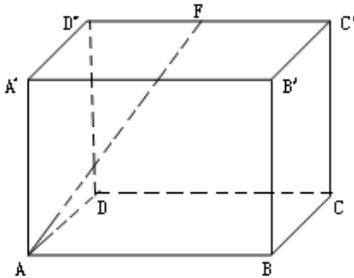


图 3

13. 在某项活动中, 将 3 男 3 女 6 名志愿者随机地分成甲、乙、丙三组, 每组 2 人, 则每组志愿者都是异性的概率为

- (A) $\frac{1}{90}$ (B) $\frac{1}{15}$ (C) $\frac{1}{10}$
- (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{2}{5}$

14. 某工厂在半径为 5cm 的球形工艺品上镀一层装饰金属, 厚度为 0.01cm。已知装饰金属的原材料是棱长为 20cm 的正方体钉子, 则加工 10000 个该工艺品需要的钉子数最少为 (不考虑加工损耗, $\pi \approx 3.14$)

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 20

15. 某单位决定对 4 个部门的经理进行轮岗, 要求每位经理必须轮换到 4 个部门中的其他部门任职, 这不同的轮岗方案有:

- (A) 3 种
(B) 6 种
(C) 8 种
(D) 9 种
(E) 10 种

16. 已知曲线 $l: y = a + bx - 6x^2 + x^3$, 则 $(a + b - 5)(a - b - 5) = 0$ 。

- (1) 曲线 l 过点 $(1, 0)$
(2) 曲线 l 过点 $(-1, 0)$

17. 不等式 $|x^2 + 2x + a| \leq 1$ 的解集为空集,

- (1) $a < 0$
(2) $a > 2$

18. 甲、乙、丙三人的年龄相同。

- (1) 甲、乙、丙的年龄成等差数列。
(2) 甲、乙、丙的年龄成等比数列。

19. 设 χ 是非零实数。则 $\chi^3 + \frac{1}{\chi^3} = 18$

- (1) $\chi + \frac{1}{\chi} = 3$
(2) $\chi^2 + \frac{1}{\chi^2} = 7$

20. 如图 4, O 是半圆的圆心, C 是半圆上的一点, $OD \perp AC$. 则能确定 OD 的长.
- (1) 已知 BC 的长.
 - (2) 已知 AO 的长.

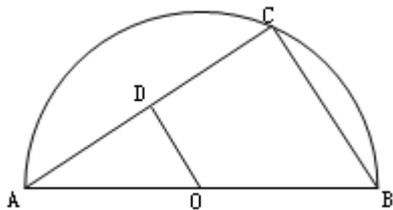


图 4

21. 方程 $x^2 + 2(a+b)x + c^2 = 0$ 有实根.
- (1) a, b, c 是一个三角形的边长.
 - (2) 实数 a, c, b 成等差数列.
22. 已知二次函数 $f(x) = ax^2 + bx + c$, 则能确定 a, b, c 的值.
- (1) 曲线 $y = f(x)$ 经过点 $(0, 0)$ 和点 $(1, 1)$.
 - (2) 曲线 $y = f(x)$ 与直线 $y = a+b$ 相切.
23. 已知袋中有红、黑、白三种颜色的球若干个, 则红球最多.
- (1) 随机取出的一球是白球的概率为 $\frac{2}{5}$.
 - (2) 随机取出的两球中至少有一个黑球的概率小于 $\frac{1}{5}$.
24. 已知 $M = \{a, b, c, d, e\}$ 是一个整数集合, 则能确定集合 M .
- (1) a, b, c, d, e 的平均值为 10.
 - (2) a, b, c, d, e 的方差为 2.
25. 已知 x, y 为实数, 则 $x^2 + y^2 \geq 1$.
- (1) $4y - 3x \geq 5$.
 - (2) $(x-1)^2 + (y-1)^2 \geq 5$.

答案

1. E (2)	2. B (7万元)	3. B (12)	4. B (3.6亿元)	5. E $\frac{2\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}$
6. B (3升)	7. D (81)	8. D (9公里)	9. C ($\frac{5}{8}$)	10. E (25)
11. D ($\frac{5}{2}$)	12. A (3)	13. E ($\frac{2}{5}$)	14. C (4)	15. D (9)

一、 条件充分性判断

16. A	17. B	18. C	19. A	20. A
21. D	22. C	23. C	24. C	25. A