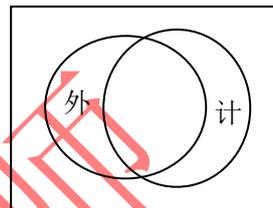


第五章集合函数例题答案

答案仅供参考，如有疑问，请及时与黄老师联系，微信 18925291259，加的时候请注明班级和姓名。
听完课再做题，做完题再对答案。

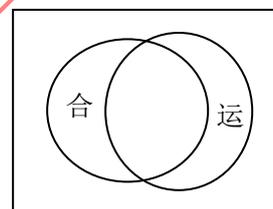
1、【答案】E

【解析】既参加外语培训又参加计算机培训的人数为： $65 - 8 = 57$ ，则参加计算机培训而没有参加外语培训的人数为： $72 - 57 = 15$ 人。



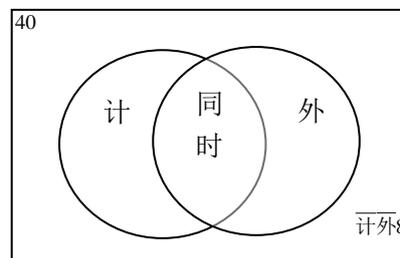
2、【答案】C

【解析】如图，参加合唱团且参加运动队的有 22 人，则参加运动队而未参加合唱团的有 $45 - 22 = 23$ 人。



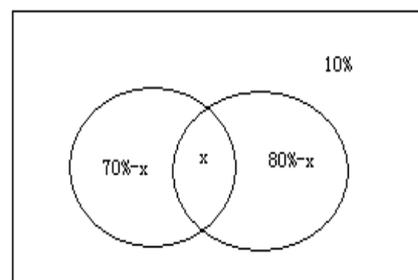
3、【答案】D

【解析】设同时参加两项考核的职工有 x 人，依题意有： $40 - 8 = 31 + 20 - x$ ，解得 $x = 19$ 。



4、【答案】D

【解析】条件 (1)：设领到驾照的人为 x ，则如图所示有 $70\% - x + x + 80\% - x + 10\% = 1$ ，解得 $x = 60\%$ ，充分；条件 (2)：20% 的人仅通过了路考，则领到驾照的人为 $80\% - 20\% = 60\%$ ，充分，选 D。



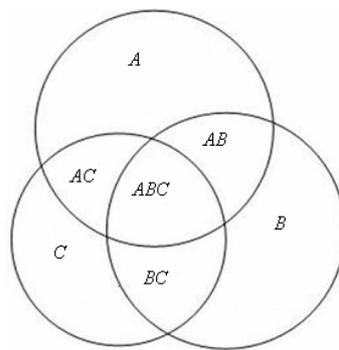
5、【答案】B

【解析】证书个数有 $130+110+90=330$ 个，恰有两证的人数为： $\frac{330-140-3\cdot 30}{2}=50$ 人。

6、【答案】A

【解析】由题知： $ABC=1$ ， $AC+BC+AB=15$

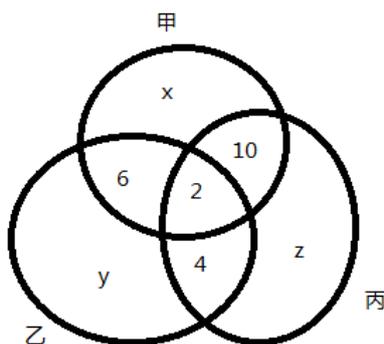
$$\begin{cases} A+AB+AC+ABC+B+AB+BC+ABC=29 & (1) \\ A+AB+AC+ABC+C+AC+BC+ABC=25 & (2) \\ B+AB+BC+ABC+C+AC+BC+ABC=20 & (3) \end{cases}$$



$(1)+(2)+(3) \Rightarrow 2A+2B+2C+4AB+4AC+4BC+6ABC=74 \Rightarrow A+B+C=4$ 人，
则全班人数为 $A+B+C+AB+AC+BC+ABC=4+15+1=20$ 人。

7、【答案】C

【解析】容斥原理



看图说话： $x+y+z+6+4+10+2=96$ ，所以 $x+y+z=74$

8、【答案】B

【解析】条件 (1) 取 $a=-1, b=0$ ，不充分；条件 (2) 指数函数的性质 $\left(\frac{1}{2}\right)^a < \left(\frac{1}{2}\right)^b \Leftrightarrow a > b$ ，充分。

9、【答案】A

【解析】条件 (1)， e^a, e^b, e^c 成等比数列，则 $(e^b)^2 = e^a \cdot e^c$ ，可得 $2b = a + c$ ，充分。

条件 (2)， $\ln a, \ln b, \ln c$ 成等差数列，则 $2 \ln b = \ln a + \ln c \Rightarrow b^2 = ac (a, b, c > 0)$ ，不充分

10、【答案】D

【解析】 $|\log_a x| > 1$ 等价于 $\log_a x > 1$ 或 $\log_a x < -1$ 。条件 (1) $\frac{1}{2} < a < 1$ ，因此 $\log_a x$ 单调递减。 $1 < \frac{1}{a} < 2$ ， $x \geq 2 > \frac{1}{a}$ ，有 $\log_a x < \log_a \frac{1}{a}$ ，即 $\log_a x < -1$ ，充分。条件 (2) $1 < a < 2$ ，因此 $\log_a x$ 单调递增。 $1 < a < 2$ ， $a < x$ ，有 $\log_a x > \log_a a$ ，即 $\log_a x > 1$ ，充分。

11、【答案】C

【解析】条件 (1) 取 $a=1$ ，则 $y=x^2+3x+2$ 与 x 轴有两个交点，不充分。

条件 (2) $a^2+a-6=(a+3)(a-2)=0$ ， $a=-3$ 或者 $a=2$ 。而 $a=-3$ 时， $y=x^2-x-6$ 与 x 轴有两个交点，不充分。联合有 $a=2$ ，则 $y=x^2+4x+4$ ，与 x 轴只有一个交点，充分。

12、【答案】E

【解析】直接带选项验算速度更快。

13、【答案】C

【解析】条件 (1) $|x_1-x_2|=\sqrt{(x_1+x_2)^2-4x_1x_2}=2\sqrt{3}$ ，利用韦达定理，化简有 $12a^2+4a-b^2=0$ ，解不出 a,b 的值，不充分；条件 (2) 对称轴为 $-\frac{b}{2a}=-2$ ，所以 $b=4a$ ，解不出 a,b 的值，不充分；联合有 $a=1,b=4$ ，充分。

14、【答案】A

【解析】根据题意：
$$\begin{cases} -\frac{b}{2}=1 \\ 1=(-1)^2+b(-1)+c \end{cases}$$
，解得 $\begin{cases} b=-2 \\ c=-2 \end{cases}$ 。

15、【答案】E

【解析】 $x(1-x) \leq \left[\frac{x+(1-x)}{2} \right]^2 = \frac{1}{4} = 0.25$ 。

16、【答案】B

【解析】设两直角边的长分别为 a 和 b ，则 $a+b=12$ ，求 ab 的最大值， $ab \leq \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 = \left(\frac{12}{2}\right)^2 = 36$ ，当且仅

当 $a=b=6$ 时，等号成立，所以 S 最大为 $\frac{1}{2}ab = \frac{1}{2} \cdot 36 = 18$ 。

另解： 设直角边一边为 x ，则另一直角边为 $12-x$ ，则 $S = \frac{1}{2}x(12-x) = -\frac{1}{2}(x-6)^2 + 18$ ，当 $x=6$ 时，有最大值 $S=18$ 。

17、【答案】A

【解析】 $x^2 + y^2 + 2y = (3-2y)^2 + y^2 + 2y = 5(y-1)^2 + 4 \geq 4$ 。

18、【答案】D

【解析】圆的标准方程为 $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 2^2$ ，则圆心坐标为 $(-2,1)$ 。则有 $a(-2) - b(1) + 3 = 0$ ，即 $2a + b = 3$ ， $3 \geq 2a + b \geq 2\sqrt{2ab}$ ，平方两边得到 $ab \leq \frac{9}{8}$ 。

19、【答案】B

【解析】设该商品定价为 x 元，获得的利润为 y ，则 $y = (x-90)[500-10(x-100)]$ ，化简成二次方程得：

$y = 10(-x^2 + 240x + 1500 \cdot 9)$ ，则当 $x = -\frac{b}{2a} = 120$ 时，利润 y 最大。

熟能生巧，把基础打好后再练习技巧。

华杰MBA
huajie100.com

更多精准练习
马上进入

在线智能练习

做完题马上有答案·有解析

扫一扫，每日一练