

5. 某型号的灯泡使用寿命为一年以上的概率为 p_1 , 使用寿命两年以上的概率为 p_2 . 若一只该型号的灯泡已经安全使用了一年, 则能再安全使用一年的概率为()

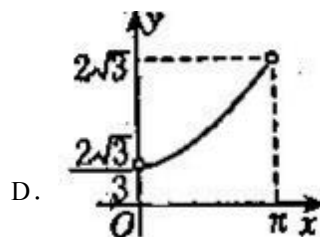
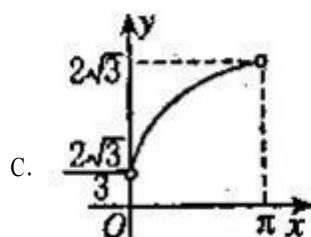
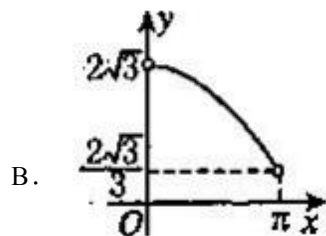
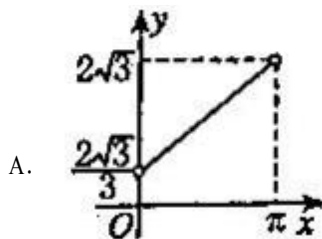
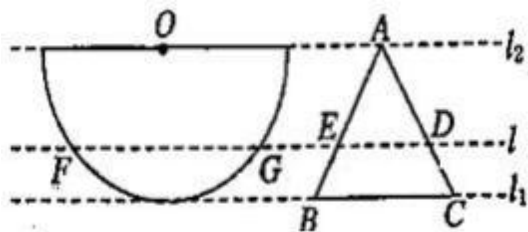
- A. $p_1 - p_2$ B. $p_1 \cdot p_2$ C. $\frac{p_1}{p_2}$ D. $\frac{p_2}{p_1}$
6. 下列两数的大小关系中正确的是()

- A. $\pi^{\pi} > 3^{\pi}$ B. $\sqrt[3]{3} > \sqrt[4]{4}$
- C. $2\ln 3 < 3\ln 2$ D. $\tan 1 < 1$

7. 已知双曲线 $C: x^2 - 3y^2 = 1$ 的左, 右顶点分别为 A, B , P 是 C 在第一象限的图象上的点, 记 $\angle PAB = \alpha$, $\angle PBA = \beta$, $\angle APB = \gamma$, 则()

- A. $\tan \alpha + \tan \beta + \tan \gamma = 0$ B. $\tan \alpha + \tan \beta - \tan \gamma = 0$
- C. $3 \tan \alpha + 3 \tan \beta + 4 \tan \gamma = 0$ D. $2 \tan \alpha + 2 \tan \beta + 3 \tan \gamma = 0$

8. 如图 1 所示, 半径为 1 的半圆 O 与等边三角形 ABC 夹在两平行线 l_1, l_2 之间, l_1 与半圆相交于 F, G 两点, 与三角形 ABC 两边相交于 E, D 两点, 设弧 FG 的圆心角为 $x(0 < x < \pi)$, $y = EB + BC + CD$, 若 l_1 从 l_2 平行移动带 l_1 , 则函数 $y = f(x)$ 图象大致是 ()



二、多选题

9. 下列命题中的真命题是()

A. 用分层抽样法从 1000 名学生（男、女生分别占 60%、40%）中抽取 100 人，则每位男

生被抽中的概率为 $\frac{1}{10}$

B. 从含有 5 件次品的 100 件产品中, 任取 8 件, 则取到次品的件数 X 的期望是 $\frac{2}{5}$

C. 若 $\xi \sim N(1, 4)$, 则 $P(1 < \xi < 3) + P(\xi < -1) = \frac{1}{2}$

D. 在线性回归模型拟合中, 若相关系数 r 越大, 则样本的线性相关性越强

10. 若 $a > 0, b > 0, \frac{1}{a} + b = 2$, 则 $\frac{a}{a+1} + \frac{1}{b}$ 的可能取值有 ()

- A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

11. 在锐角 $\triangle ABC$ 中, 内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 且 $b = 2\sqrt{6}$, B 的角平分线交

AC 于 $D, BD = \frac{\sqrt{3}ac}{a+c}$, 则 ()

- A. $B = \frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{6} < C < \frac{\pi}{2}$
 C. $2\sqrt{2} < c < 4\sqrt{2}$ D. $16 < ac \leq 24$

12. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} 1-x, & x \in [0, 1) \\ \frac{2}{3-x}, & x \in [1, 2) \end{cases}$, 对定义域内任意 x , 都有 $f(x) = f(x-2)$, 若函数

$g(x) = f(x) - k$ 在 $[0, +\infty)$ 上的零点从小到大恰好构成一个等差数列, 则 k 的可能取值为

- ()
 A. 0 B. 1 C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2} - 1$

三、填空题

13. 已知 $|\sin(\frac{a-\pi}{4})| = \frac{1}{3}$ ($0 < a < \pi$), 则 $\sin a + \cos a =$ _____

14. 已知函数 $f(x) = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}, g(x) = f(x-1) + 1,$

$a_n = g(\frac{1}{n}) + g(\frac{2}{n}) + g(\frac{3}{n}) + \dots + g(\frac{2n-1}{n})$ ($n \in \mathbb{N}^*$), 则数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为

$a_n = 2n - 1$ _____

15. 已知棱长为 3 的正四面体 $ABCD$, E 为 AD 的中点, 动点 P 满足 $PA = 2PD$, 平面 α 经过

点 D , 且平面 $\alpha \perp$ 平面 BCE , 则平面 α 截点 P 的轨迹所形成的图形的周长为 ()

16. 已知 A 是焦点为 F 的抛物线 $\Gamma: y^2 = 4x$ 上的动点, O 是坐标原点, 线段 OA 的垂直平分线

以上内容仅为本文档的试下载部分, 为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文, 请访问:

<https://d.book118.com/495104244314011131>