

郝雨淋 主编

三角 平面

智能 训练



平面三角智能训练

丁家泰 王永祿 朱志誠 许炽雄
常克峰 郝雨淋 翟淑英 段真引

编

农村读物出版社

1989年·北京

平面三角智能训练

程连林 贾士代 编者 责任编辑 王伟琨

农村读物出版社 出版

北京市怀柔燕东印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

787×1092毫米1/32 15.725印张350千字

1989年4月第1版 1989年4月北京第1次印刷

印数:1-16000

定价:3.40元

ISBN T-5048-0524-6/G·176

目 录

第一章 三角函数	(1)
甲组题.....	(1)
一、任意角的三角函数.....	(1)
二、三角函数的图象和性质.....	(23)
乙组题.....	(44)
提示或答案.....	(47)
第二章 三角恒等式	(105)
甲组题.....	(105)
一、两角和与差的三角函数.....	(105)
二、和差化积与积化和差.....	(124)
乙组题.....	(132)
提示或答案.....	(147)
第三章 反三角函数和简单的三角方程	(259)
甲组题.....	(259)
一、反三角函数.....	(259)
二、简单的三角方程.....	(284)
乙组题.....	(295)
提示或答案.....	(302)
第四章 解三角形	(376)
甲组题.....	(376)
一、解直角三角形.....	(376)
二、解斜三角形.....	(380)
乙组题.....	(399)
提示或答案.....	(411)

第一章 三角函数

甲 组 题

一、任意角的三角函数

1. 选择题*：

(1) 有下列四个角：① -10 ；② $-\frac{47}{12}\pi$ ；③ $-\frac{17}{5}\pi$ ；

④ 1305° 。其中在第二象限的角有()

(A) ④； (B) ③；

(C) ①, ③； (D) ②, ④。

(2) 下列终边相同的角是()

(A) $(2k+1)\pi$ 与 $(4k+1)\pi$ ；(B) $k\pi + \frac{\pi}{6}$ 与 $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ ；

(C) $\frac{k\pi}{2}$ 与 $k\pi + \frac{\pi}{2}$ ； (D) $k\pi + \frac{\pi}{3}$ 与 $\frac{k\pi}{3}$ 。

(3) 角 α 的终边上有一点 $P(a, 0)$ ($a < 0$)，则角 α 是()

(A) 第二象限的角； (B) 第三象限的角；

(C) 第二、三象限的角； (D) 不属任何象限。

(4) 若 $\sin 2\alpha < 0$ ，则 α 所在象限是()

(A) 一； (B) 一、二；

* 本书的选择题都是给出字母代号为(A)、(B)、(C)、(D)等几个答案，其中只有一个答案是正确的，试把正确答案的字母代号填入括号内。

(C) 一、三; (D) 二、四 .

(5) 已知 $\cos\theta < \sin\theta < 0$, 那末 θ 是第几象限角? ()

(A) 一 ; (B) 二 ; (C) 三 ; (D) 四 .

(6) 若 $\sin\alpha < 0$, 且 $\cos\alpha > 0$, 则 $\frac{\alpha}{2}$ 在()

(A) 第一、四象限; (B) 第一、二象限;

(C) 第二、四象限; (D) 不在第三、四象限.

(7) 若 $\sec\theta < 0$, 且 $\operatorname{tg}\theta \cdot \sqrt{1 - \cos^2\theta} < 0$, 则角 θ 的终边所在象限是()

(A) 一 ; (B) 二 ; (C) 三 ; (D) 四 .

(8) 方程 $x^2 \sin\alpha + y^2 \sec\alpha = 1$ 是双曲线, 则 α 所在象限为()

(A) 二 ; (B) 三 ; (C) 一、三 ; (D) 二、四 .

(9) 若 $\frac{\sin\theta}{\sqrt{1 + \operatorname{ctg}^2\theta}} + \frac{\cos\theta}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2\theta}} = -1$ 时, 则 θ 一定在

()

(A) 第一象限 ; (B) 第二象限 ;

(C) 第三象限 ; (D) 第四象限 .

(10) 若 $\lg[\sin(-\theta)\cos\theta] = \lg[-\sin(-\theta) + \lg[-\cos(-\theta)]]$, 那么 θ 所在象限是()

(A) 一 ; (B) 二 ; (C) 三 ; (D) 四 .

(11) 设 α 是第三象限或第四象限的角, 那么 α 满足 哪个不等式? ()

(A) $\operatorname{tg}\alpha < 0$; (B) $\sin\alpha \cdot \cos\alpha < 0$;

(C) $\operatorname{ctg}^2\alpha \cdot \sin\alpha < 0$; (D) $\sin\alpha \cdot \cos\alpha \cdot \operatorname{tg}\alpha < 0$.

(12) 若 α 是第四象限的角, 则 $\sec\alpha \cdot \sqrt{1+\tan^2\alpha} + \tan\alpha \cdot \sqrt{\csc^2\alpha - 1}$ 等于 ()

- (A) $1+\sec^2\alpha$; (B) $\tan^2\alpha$;
(C) $-\tan^2\alpha$; (D) $1+2\tan^2\alpha$.

(13) 设角 α 、 β 满足 $-\frac{\pi}{2} < \alpha < \beta < \frac{\pi}{2}$, 则 $\alpha - \beta$ 的范围是 ()

- (A) $-\pi < \alpha - \beta < 0$; (B) $-\pi < \alpha - \beta < \pi$;
(C) $-\frac{\pi}{2} < \alpha - \beta < 0$; (D) $-\frac{\pi}{2} < \alpha - \beta < \frac{\pi}{2}$.

(14) 在直角坐标系中, $\angle\alpha$ 的顶点的坐标是 $(-1, 0)$, 始边在 x 轴的正方向, 终边经过点 $Q(2, 4)$, 那么 $\cos\alpha$ 的值是 ()

- (A) $\frac{3}{5}$; (B) $\frac{4}{5}$; (C) $\frac{\sqrt{5}}{5}$; (D) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

(15) 有4个三角函数:

① $\sin(n\pi + \frac{\pi}{3})$; ② $\sin(2n\pi \pm \frac{\pi}{3})$;

③ $\sin[n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{3}]$; ④ $\cos[2n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{6}]$.

(其中 $n \in \mathbb{Z}$), 能与 $\sin\frac{\pi}{3}$ 的值相等的是 ()

- (A) ①与② ; (B) ③与④ ;
(C) ①与④ ; (D) ②与③ .

(16) 若 α 的始边为 x 轴的正向, 终边在射线 $y=kx (y \geq 0, k \neq 0)$ 上, 则 $\sec\alpha$ 的值为 ()

(A) $\frac{\sqrt{k^2+1}}{k}$;

(B) $\sqrt{k^2+1}$;

(C) $\frac{1}{\sqrt{k^2+1}}$;

(D) 不能确定。

(17) $\triangle ABC$ 的角 C 是直角, 若 $\sin A = \frac{2}{3}$, 那么 $\operatorname{tg} B$ 的值是

()

(A) $\frac{2}{3}$; (B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$; (C) $\frac{2}{\sqrt{5}}$;

(D) $\frac{5}{3}$.

(18) $\triangle ABC$ 中, $\sin A = \frac{5}{13}$, $\sin B = \frac{3}{5}$, 则 $\cos A + \cos B$ 的值是 ()

(A) $\frac{112}{65}$;

(B) $\frac{112}{65}$ 或 $\frac{8}{65}$;

(C) $\frac{112}{65}$ 或 $-\frac{8}{65}$;

(D) $\frac{112}{65}$ 或 $\frac{8}{65}$ 或 $-\frac{8}{65}$.

(19) 若 $\sin \phi \cdot \cos \phi = \frac{60}{169}$ ($1 < \phi < 1.5$), 则 $\sin \phi$,

$\cos \phi$ 的值依次为 ()

(A) $\frac{5}{13}, \frac{12}{13}$;

(B) $\frac{12}{13}, \frac{5}{13}$;

(C) $-\frac{5}{13}, -\frac{12}{13}$;

(D) $-\frac{12}{13}, \frac{5}{13}$.

(20) 设 A, B, C 是三角形三个内角, 且 $\lg \sin A = 0$, $\sin B$ 和 $\sin C$ 是方程 $4x^2 - 2(\sqrt{3} + 1)x + k = 0$ 的两个

根, 则 k 的值是 ()

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

(21) 若 $\begin{vmatrix} \cos A & 2 \\ 2 - \cos A & 3 \end{vmatrix} = 0$ 且 $A \in (\frac{3}{2}\pi, 2\pi)$, 则

$\operatorname{tg} A$ 的值等于 ()

- (A) $\frac{3}{4}$; (B) $-\frac{3}{4}$; (C) $\frac{1}{2}$; (D) -1 .

(22) 下列结论能使 α 存在的是 ()

(A) $\sin \alpha = \frac{1}{2}$, 且 $\cos \alpha = \frac{2}{3}$;

(B) $\sin \alpha = \frac{a^2 + b^2}{2ab}$ ($|a| \neq |b|$);

(C) $\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{4}{3}$;

(D) $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{1}{2}$ (α 是锐角).

(23) 下列各式中, 不正确的是 ()

(A) $\cos^3(-\alpha - \pi) = -\cos^3 \alpha$;

(B) $-\operatorname{ctg}(5\pi - 2\alpha) = \operatorname{ctg} 2\alpha$;

(C) $\sin(\alpha - 3\pi) = -\sin \alpha$;

(D) $\sec(3\pi + \alpha) = \frac{1}{\cos \alpha}$.

(24) $\sqrt{1 + 2\operatorname{tg}(-\frac{43}{6}\pi) + \operatorname{tg}^2(\frac{43}{6}\pi)}$ 的值为 ()

- (A) $\frac{3 - \sqrt{3}}{3}$; (B) $1 - \sqrt{3}$;

(C) $\frac{3+\sqrt{3}}{3}$;

(D) $1+\sqrt{3}$.

(25) 已知 $\frac{\sin\theta}{x} = \frac{\cos\theta}{y}$, $\frac{\cos^2\theta}{x^2} + \frac{\sin^2\theta}{y^2} = \frac{10}{3(x^2+y^2)}$,

那么 x 与 y 的关系为 ()

(A) $y = \pm \sqrt{3}x$; (B) $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$ 或 $y = \sqrt{3}x$;

(C) $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x$ 或 $y = -\sqrt{3}x$;

(D) $y = \pm \frac{\sqrt{3}}{3}x$ 或 $y = \pm \sqrt{3}x$.

(26) $\sec\theta = a$, 且 $\theta \in (2k\pi + \pi, 2k\pi + \frac{3}{2}\pi) \cup (2k\pi + \frac{3\pi}{2},$

$2k\pi + 2\pi)$. (其中 $k \in \mathbb{Z}$), 则 $\sin\theta$ 等于 ()

(A) $\pm \frac{\sqrt{a^2-1}}{a}$;

(B) $\frac{\sqrt{a^2-1}}{a}$;

(C) $-\frac{\sqrt{a^2-1}}{a}$;

(D) 不存在.

(27) 已知 $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \frac{3}{2}\pi)$, $\operatorname{tg}(\alpha - 7\pi) = -\frac{3}{4}$, 则 $\sin\alpha +$

$\cos\alpha$ 的值等于 (

(A) $\pm \frac{1}{5}$;

(B) $-\frac{1}{5}$;

(C) $\frac{1}{5}$;

(D) $-\frac{7}{5}$.

(28) 已知 $\operatorname{ctg}\alpha = m$ ($m \neq 0$), 则 $\cos\alpha$ 的值为 ()

(A) $\frac{m}{\sqrt{m^2-1}}$;

(B) $\frac{m}{\pm \sqrt{m^2-1}}$;

(C) $\frac{m}{\pm \sqrt{m^2+1}}$;

(D) $\frac{m}{\sqrt{m^2+1}}$.

(29) 已知 $\sin \alpha = a \sin \beta$, $\operatorname{tg} \alpha = b \operatorname{tg} \beta$ ($\alpha < 90^\circ$, $a, b \neq 1$), 则 $\cos \alpha$ 的值为 ()

(A) $\sqrt{\frac{b^2-1}{a^2-1}}$;

(B) $\sqrt{\frac{a^2-1}{b^2-1}}$;

(C) $\sqrt{\frac{1+a^2}{1+b^2}}$;

(D) 以上答案都不对.

(30) 若 $5 \operatorname{tg} \theta + \sec \theta = 5$, 则 $\cos \theta$ 的值是 ()

(A) $-\frac{3}{5}$ 或 $\frac{4}{5}$;

(B) $-\frac{4}{5}$ 或 $\frac{3}{5}$;

(C) $-\frac{3}{5}$;

(D) $\frac{4}{5}$.

(31) 已知 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$ ($\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$), 则 $\operatorname{tg} \theta$ 的

值为 ()

(A) $\frac{4+\sqrt{2}}{6}$;

(B) $\frac{\sqrt{2}-4}{6}$;

(C) $-\frac{7}{8}$;

(D) $-\frac{9+4\sqrt{2}}{7}$.

(32) 已知 α 为锐角, $\sin \alpha - \cos \alpha = 0$, 则 $\csc \alpha$ 的值为 ()

(A) $\sqrt{2}$; (B) $\sqrt{3}$; (C) $\sqrt{5}$;

(D) $\sqrt{7}$.

(33) 已知 α, β 均为锐角, 且 $2 \operatorname{tg} \alpha + 3 \sin \beta = 7$, $\operatorname{tg} \alpha - 6 \sin \beta = 1$, 则 $\sin \alpha$ 的值为 ()

- (A) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$; (B) $\frac{3\sqrt{7}}{7}$; (C) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$;
(D) $\frac{1}{3}$.

(34) 设 $\cos^2 \theta - \sin \theta = 0$, 那么 $\sin \theta$ 的值是()

- (A) $\frac{1}{2}(-1 \pm \sqrt{5})$; (B) $\frac{1}{2}(-1 + \sqrt{5})$;
(C) $\frac{1}{2}(-1 - \sqrt{5})$; (D) $\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{5})$.

(35) 若 $0 < a < 1, \frac{\pi}{2} < x < \pi$, 那么

$$\frac{\sqrt{(a-x)^2}}{x-a} - \frac{\cos x}{|\cos x|} + \frac{|1-a^*|}{a^*-1} \text{ 的值是()}$$

- (A) 1; (B) -1; (C) 3; (D) -3.

$$(36) \frac{\sec(\frac{\pi}{4} + \alpha) + \sec(\frac{\pi}{4} - \alpha)}{\sec(\frac{\pi}{4} + \alpha) - \sec(\frac{\pi}{4} - \alpha)} = \sqrt{3} \text{ 时,}$$

$\sec(\frac{\pi}{4} + \alpha) + \sec(\frac{\pi}{4} - \alpha)$ 的值是()

- (A) $\pm 2\sqrt{6}$; (B) $2\sqrt{6}$;
(C) $-2\sqrt{6}$; (D) 以上答案都不对.

(37) 设 α 满足 $2k\pi + \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$,

$$\text{则 } \frac{1}{\cos \alpha \sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}} + \frac{2 \operatorname{ctg} \alpha}{\sqrt{\frac{1}{\sin^2 \alpha} - 1}} \text{ 的值为()}$$

(A) 3 ; (B) -3 ; (C) 1 ; (D) -1 .

(38) 若 $\alpha \in (0, \frac{\pi}{2})$, 那么 $\sin \alpha + \cos \alpha$ 的值为()

(A) 大于1 ; (B) 等于1 ;
(C) 小于1 ; (D) 不能确定, 与 α 的具体值有关.

(39) 若 $\sin(\pi + \alpha) + \cos(\frac{\pi}{2} + \alpha) = -m$, 则

$\cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha) + 2\sin(2\pi - \alpha)$ 的值为()

(A) $\frac{3m}{2}$; (B) $\frac{2m}{3}$; (C) $-\frac{3m}{2}$; (D) $-\frac{2m}{3}$.

(40) 已知 $\operatorname{tg}(\alpha - 450^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$, 且 $\cos \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha < 0$,

则 $\sin \alpha + \cos \alpha$ 的值为()

(A) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6}}{2}$; (B) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6}}{3}$;

(C) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{2}$; (D) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{3}$.

(41) 已知 $3\sin \theta + 5\cos \theta = 5$, 则 $3\cos \theta - 5\sin \theta$ 的值为()

(A) ± 2 ; (B) ± 3 ; (C) ± 4 ; (D) ± 5 .

(42) 已知 $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha = 1$, 那么 $\sin \alpha + \cos \alpha$ 的值是()

(A) 1 ; (B) -1; (C) 1或-1; (D) 0 .

(43) 若 θ 是锐角, 且 $2\sin\theta \cdot \cos\theta = a$, 那么 $\sin\theta + \cos\theta$ 等于()

- (A) $\sqrt{a+1}$; (B) $(1 - \sqrt{2})a - 1$;
(C) $\sqrt{a+1} - \sqrt{a^2 - a}$; (D) $\sqrt{a+1} + \sqrt{a^2 - 1}$

(44) $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sin\theta - \cos\theta} = 2$ 时, $\sin\theta \cdot \cos\theta$ 的值是()

- (A) $\frac{3}{4}$; (B) $\pm \frac{3}{10}$; (C) $\frac{3}{10}$; (D) $-\frac{3}{10}$.

(45) 若 $\sin\theta - \cos\theta = \frac{1}{2}$, 则 $\cos^3\theta - \sin^3\theta$ 的值是()

- (A) $-\frac{3}{16}$; (B) $\frac{11}{16}$; (C) $-\frac{11}{16}$; (D) $-\frac{5}{16}$.

(46) $\sin\theta + \cos\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ 时, $\operatorname{tg}\theta + \frac{1}{\operatorname{tg}\theta}$ 等于()

- (A) 3 ; (B) -3 ;
(C) 3或-3 ; (D) 以上答案都不对.

(47) 设 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, $\sin x \cdot \cos x = \frac{1}{3}$, 则 $\frac{1}{1 + \sin x} +$

$\frac{1}{1 + \cos x}$ 的值为()

- (A) $39 + 10\sqrt{15}$; (B) $9 + 2\sqrt{15}$;
(C) $9 - 2\sqrt{15}$; (D) 以上答案都不对.

(48) 已知 $\sin\theta - \cos\theta = \frac{1}{2}$, θ 为锐角, 则

$1 - \sin\theta + \sin^2\theta - \sin^3\theta + \sin^4\theta - \dots$ 的值是()

- (A) $5 - \sqrt{7}$; (B) 不存在 ; (C) $\frac{2}{9}(5 - \sqrt{7})$; (D) $\sqrt{7}$.

(49) 若 $\frac{\sin^2 \theta + 4}{\cos \theta} = 2$, 则 $(\cos \theta + 3)(\sin \theta + 1)$

的值是()

(A) 0; (B) 4; (C) 0或4; (D) 2.

(50) 若 $\sin \theta - \cos \theta = \sqrt{2}$, 则 $\operatorname{tg}^{\circ} \theta - \operatorname{ctg}^{\circ} \theta$ 的值是()

(A) 3; (B) -3; (C) 2; (D) -2.

(51) θ 为锐角, 则 $(\sec \theta)^{|\log \dots \frac{1}{2}|}$ 的值是()

(A) $\frac{1}{2}$; (B) $-\frac{1}{2}$; (C) 2; (D) -2.

(52) A 是锐角, $\lg(1 + \sin A) = m$, $\lg \frac{1}{(1 - \sin A)} = n$,

那么 $\lg \cos A$ 的值是()

(A) $m + \frac{1}{n}$; (B) $m - n$

(C) $\frac{1}{2} (m + \frac{1}{n})$; (D) $\frac{1}{2} (m - n)$.

(53) 若 $b > 1$, $\sin x > 0$, $\cos x > 0$, 且 $\log_b \sin x = a$, 那么 $\log_b \cos x$ 等于()

(A) $2 \log_b (1 - b^{\frac{a}{2}})$; (B) $\sqrt{1 - a^2}$;

(C) b^{a^2} ; (D) $\frac{1}{2} \log_b (1 - b^{a^2})$.

(54) 已知 $0^\circ < x < 45^\circ$, 且 $\lg(\sin x + \cos x) = \frac{1}{2} (3 \times$

$\lg 2 - \lg 5)$, 则 $\cos x - \sin x$ 的值为()

(A) $\frac{\sqrt{6}}{3}$; (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; (C) $\frac{\sqrt{10}}{5}$; (D) $\frac{\sqrt{5}}{4}$.

(55) 已知 $\sin\theta = \frac{a-b}{a+b}$ ($0 < a < b$), 则 $\sqrt{\operatorname{ctg}^2\theta - \cos^2\theta}$ 的值是()

(A) $\frac{4ab}{a^2+b^2}$; (B) $\frac{-4ab}{a^2+b^2}$;

(C) $\frac{4ab}{a^2-b^2}$; (D) $\frac{-4ab}{a^2-b^2}$.

(56) 设 $\cos\theta + \cos^2\theta = 1$, 则 $\sin^2\theta + \sin^4\theta + \sin^6\theta$ 的值为()

(A) 1; (B) $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$;

(C) $\frac{7-3\sqrt{5}}{2}$; (D) 以上答案都不对.

(57) 若 $\operatorname{tg}x + \operatorname{ctg}x = 2$, 则 $\operatorname{tg}x - \operatorname{ctg}x$ 的值是()

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

(58) P 为正方形 $ABCD$ 内切圆上的一点, $\angle APC = \alpha$, $\angle BPD = \beta$, 则 $\operatorname{tg}^2\alpha + \operatorname{tg}^2\beta$ 的值是()

(A) 8; (B) 7; (C) 9; (D) 不能确定.

(59) 若 $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$, $0 < \beta < \frac{\pi}{4}$, 且 $\sin\alpha$ 是 $\sin\theta$ 和 $\cos\theta$ 的等差中项, $\sin\beta$ 是 $\sin\theta$ 和 $\cos\theta$ 的等比中项, 则 $\cos 4\beta - 4\cos 4\alpha$ 的值为()

(A) 1; (B) 2; (C) 3; (D) 4.

(60) 化简 $\frac{1+\sin\theta}{\cos\theta} + \frac{\cos\theta}{1+\sin\theta}$ 得()

(A) $\frac{2}{1+\sin\theta}$; (B) $2(1+\sin\theta)$;

(C) $2 \sec \theta$; (D) $2 \cos \theta$.

(61) 已知 $m = \left(\frac{\sin \alpha + \operatorname{tg} \alpha}{\csc \alpha + \operatorname{ctg} \alpha} \right)^2$, $n = \frac{\sin^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha}{\csc^2 \alpha + \operatorname{ctg}^2 \alpha}$,

则()

(A) $m > n$; (B) $m = n$;

(C) $m < n$; (D) $m > n$ 或 $m < n$.

(62) 若 $\operatorname{tg} \alpha$, $\operatorname{tg} \beta$ 是 $x^2 - px + q = 0$ 的两个根,
 $\operatorname{ctg} \alpha$, $\operatorname{ctg} \beta$ 是 $x^2 - rx + s = 0$ 的两个根, 则 p , q , r ,
 s 满足关系式()

(A) $\frac{s}{r-1} = \frac{q}{1-p}$; (B) $\frac{r}{s-1} = \frac{p}{1-q}$,

(C) $\frac{r}{s-1} = \frac{q}{p-1}$; (D) $\frac{s}{r-1} = \frac{p}{q-1}$.

(63) $\cos \alpha \neq \cos \beta$ 是 $\alpha \neq \beta$ 的()

(A) 充分但不必要条件 ; (B) 必要但不充分条件 ;

(C) 充分必要条件 ; (D) 非充分也非必要条件 .

(64) 设甲: $\sin A = \sin B$, 乙: $A = k\pi + (-1)^k B$

($k \in \mathbb{Z}$), 则甲是乙的()

(A) 充分条件 ; (B) 必要条件 ;

(C) 充要条件 ; (D) 无法判定 .

(65) 若 $\sqrt{\frac{1 - \sin \alpha}{1 + \sin \alpha}} = \operatorname{tg} \alpha - \sec \alpha$, 则角 α 的范围是()

(A) $2k\pi \leq \alpha \leq 2k\pi + \frac{\pi}{2}$;

(B) $2k\pi + \frac{\pi}{2} < \alpha < 2k\pi + \frac{3\pi}{2}$;

(C) $2k\pi + \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2(k+1)\pi$;