

## 2025 二轮复习专项训练 12

### 三角函数的概念与三角恒等变换

[考情分析] 三角函数的概念与三角恒等变换是高考常考内容, 主要考查三角函数的概念、同角三角函数关系式、诱导公式, 以及三角恒等变换的综合应用, 给值求值问题. 试题难度中等, 常以选择题、填空题的形式出现.

#### 【练前疑难讲解】

#### 一、三角函数的定义、诱导公式及基本关系式

1. 同角三角函数基本关系式:  $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$ ,  $\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \tan\alpha \left( \alpha \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbf{Z} \right)$ .
2.  $(\sin\alpha \pm \cos\alpha)^2 = 1 \pm 2\sin\alpha\cos\alpha$ .
3. 诱导公式: 在  $\frac{k\pi}{2} + \alpha$ ,  $k \in \mathbf{Z}$  的诱导公式中“奇变偶不变, 符号看象限”.

#### 二、两角和与差的三角函数

两角和与差的正弦、余弦、正切公式:

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin\alpha\cos\beta \pm \cos\alpha\sin\beta;$$

$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos\alpha\cos\beta \mp \sin\alpha\sin\beta;$$

$$\tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan\alpha \pm \tan\beta}{1 \mp \tan\alpha\tan\beta}.$$

#### 三、三角恒等变换

1. 二倍角公式:  $\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$ ,  $\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1 = 1 - 2\sin^2\alpha$ ,  $\tan 2\alpha = \frac{2\tan\alpha}{1 - \tan^2\alpha}$ .
2. 半角公式:  $\sin \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{2}}$ ,  $\cos \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{2}}$ ,  $\tan \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}} = \frac{\sin\alpha}{1 + \cos\alpha} = \frac{1 - \cos\alpha}{\sin\alpha}$ .
3. 辅助角公式:  $a\sin x + b\cos x = \sqrt{a^2 + b^2}\sin(x + \varphi)$ , 其中  $\tan\varphi = \frac{b}{a}$ .

#### 一、单选题

1. (2023·全国·高考真题) 已知函数  $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ , ( $\omega > 0$ ) 在区间  $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}\right)$  单调递增, 直线  $x = \frac{\pi}{6}$  和  $x = \frac{2\pi}{3}$  为函数  $y = f(x)$  的图像的两条相邻对称轴, 则  $f\left(-\frac{5\pi}{12}\right) = (\quad)$   
A.  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       B.  $-\frac{1}{2}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
2. (23-24 高三上·浙江·阶段练习) 已知  $2\sin\alpha - \sin\beta = \sqrt{3}$ ,  $2\cos\alpha - \cos\beta = 1$ , 则

$\cos(2\alpha - 2\beta) = (\quad)$

- A.  $-\frac{1}{8}$       B.  $\frac{\sqrt{15}}{4}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $-\frac{7}{8}$

**二、多选题**

3. (2022·广东·模拟预测) 已知函数  $f(x) = \sin\left(4x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right)$ , 则下列结论正确的是 ( )

- A.  $f(x)$  的最大值为 2  
 B.  $f(x)$  在  $\left[-\frac{\pi}{8}, \frac{\pi}{12}\right]$  上单调递增  
 C.  $f(x)$  在  $[0, \pi]$  上有 4 个零点  
 D. 把  $f(x)$  的图象向右平移  $\frac{\pi}{12}$  个单位长度, 得到的图象关于直线  $x = -\frac{\pi}{8}$  对称

4. (2023·广东深圳·模拟预测) 若函数  $f(x) = 2\sin^2\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{3}\sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - 1$ , 则下列结论正确的是 ( )

- A. 函数  $f(x)$  的最小正周期为  $\frac{\pi}{2}$       B. 函数  $f(x)$  在区间  $\left[-\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}\right]$  上单调递增  
 C. 函数  $f(x)$  图象关于  $x = -\frac{\pi}{12}$  对称      D. 函数  $f(x)$  的图象关于点  $\left(\frac{2\pi}{3}, 0\right)$  对称

**三、填空题**

5. (22-23 高一上·湖南长沙·阶段练习) 若  $\sin\theta$ 、 $\cos\theta$  是关于  $x$  的方程  $x^2 - ax + a = 0$  的两个根, 则  $\cos\left(\theta - \frac{3\pi}{2}\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

6. (22-23 高三下·湖北孝感·阶段练习) 若两个锐角  $\alpha$ ,  $\beta$  满足  $\frac{1 + \cos 2\alpha}{2\cos\alpha + \sin 2\alpha} = \frac{1 - \cos 2\beta}{\sin 2\beta}$ , 则  $\cos\left(\alpha + 2\beta + \frac{\pi}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

**参考答案:**

<b>题号</b>	1	2	3	4					
<b>答案</b>	D	D	ACD	BCD					

1. D

**【分析】** 根据题意分别求出其周期, 再根据其最小值求出初相, 代入  $x = -\frac{5\pi}{12}$  即可得到答案.

**【详解】** 因为  $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$  在区间  $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}\right)$  单调递增,

所以  $\frac{T}{2} = \frac{2\pi}{3} - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2}$ , 且  $\omega > 0$ , 则  $T = \pi$ ,  $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2$ ,

当  $x = \frac{\pi}{6}$  时,  $f(x)$  取得最小值, 则  $2 \cdot \frac{\pi}{6} + \varphi = 2k\pi - \frac{\pi}{2}$ ,  $k \in \mathbf{Z}$ ,

则  $\varphi = 2k\pi - \frac{5\pi}{6}$ ,  $k \in \mathbf{Z}$ , 不妨取  $k = 0$ , 则  $f(x) = \sin\left(2x - \frac{5\pi}{6}\right)$ ,

则  $f\left(-\frac{5\pi}{12}\right) = \sin\left(-\frac{5\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,

故选: D.

## 2. D

【分析】

先对两式进行平方, 进而可求出  $\cos(\alpha - \beta)$  的值, 根据二倍角公式求出结论.

【详解】解: 因为  $2\sin\alpha - \sin\beta = \sqrt{3}$ ,  $2\cos\alpha - \cos\beta = 1$ ,

所以平方得,  $(2\sin\alpha - \sin\beta)^2 = 3$ ,  $(2\cos\alpha - \cos\beta)^2 = 1$ ,

即  $4\sin^2\alpha - 4\sin\alpha\sin\beta + \sin^2\beta = 3$ ,  $4\cos^2\alpha - 4\cos\alpha\cos\beta + \cos^2\beta = 1$ ,

两式相加可得  $4 - 4\sin\alpha\sin\beta - 4\cos\alpha\cos\beta + 1 = 4$ ,

即  $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta = \frac{1}{4}$ ,

故  $\cos(\alpha - \beta) = \frac{1}{4}$ ,

$\cos(2\alpha - 2\beta) = 2\cos^2(\alpha - \beta) - 1 = 2 \times \frac{1}{16} - 1 = -\frac{7}{8}$ .

故选: D.

## 3. ACD

【分析】先对函数化简变形得  $f(x) = 2\cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right)$ , 然后利用余弦函数的性质逐个分析判

断即可

【详解】因为  $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{2} + 4x - \frac{\pi}{6}\right) + \cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right) = 2\cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right)$ , 所以 A 正确;

当  $x \in \left[-\frac{\pi}{8}, \frac{\pi}{12}\right]$  时,  $4x - \frac{\pi}{6} \in \left[-\frac{2\pi}{3}, \frac{\pi}{6}\right]$ , 函数  $f(x) = 2\cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right)$  在  $\left[-\frac{\pi}{8}, \frac{\pi}{12}\right]$  上先增后

减, 无单调性, 故 B 不正确;

令  $2\cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right) = 0$ , 得  $4x - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbf{Z}$ , 故  $x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbf{Z}$ , 因为  $x \in [0, \pi]$ , 所以

$k = 0, 1, 2, 3$ ，故 C 正确；

把  $f(x) = 2\cos\left(4x - \frac{\pi}{6}\right)$  的图象向右平移  $\frac{\pi}{12}$  个单位长度，得到

$$y = 2\cos\left[4\left(x - \frac{\pi}{12}\right) - \frac{\pi}{6}\right] = 2\cos\left(4x - \frac{\pi}{2}\right) = 2\sin 4x \text{ 的图象，当 } x = -\frac{\pi}{8} \text{ 时，} y \text{ 取得最小值} -$$

2，故 D 正确。

故选：ACD

4. BCD

【分析】利用三角恒等变换、诱导公式化简得  $f(x) = \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ ，根据正弦型函数的性质判

断 A、B，代入法验证函数的对称轴、对称中心判断 C、D。

【详解】由

$$\begin{aligned} f(x) &= \sqrt{3}\sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - \cos\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) = \frac{3}{2}\sin 2x - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos 2x - \sin 2x = \frac{1}{2}\sin 2x - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos 2x \\ &= \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right), \end{aligned}$$

所以  $f(x)$  最小正周期为  $T = \frac{2\pi}{2} = \pi$ ，A 错误；

当  $x \in \left[-\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}\right]$ ，则  $2x - \frac{\pi}{3} \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ ，故  $f(x)$  在  $\left[-\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}\right]$  上递增，B 正确；

由  $f\left(-\frac{\pi}{12}\right) = \sin\left(-\frac{\pi}{6} - \frac{\pi}{3}\right) = -1$ ，故  $x = -\frac{\pi}{12}$  是  $f(x)$  的一条对称轴，C 正确；

由  $f\left(\frac{2\pi}{3}\right) = \sin\left(\frac{4\pi}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ ，故  $\left(\frac{2\pi}{3}, 0\right)$  是  $f(x)$  的一个对称点，D 正确。

故选：BCD

5.  $\sqrt{2} - 1 / -1 + \sqrt{2}$

【分析】先根据韦达定理得到 
$$\begin{cases} \Delta = a^2 - 4a \geq 0 \\ \sin \theta + \cos \theta = a \\ \sin \theta \cos \theta = a \end{cases}$$
，进而求得  $a$ ， $\sin \theta + \cos \theta$ ，再结合诱导公

式化简求值即可。

【详解】由题意得，
$$\begin{cases} \Delta = a^2 - 4a \geq 0 \\ \sin \theta + \cos \theta = a \\ \sin \theta \cos \theta = a \end{cases}$$
，则  $a \leq 0$  或  $a \geq 4$ ，

又  $(\sin \theta + \cos \theta)^2 = 1 + 2\sin \theta \cos \theta$ ，即  $a^2 = 1 + 2a$ ，解得  $a = 1 - \sqrt{2}$  或  $a = 1 + \sqrt{2}$ （舍去），

则  $\sin \theta + \cos \theta = 1 - \sqrt{2}$ ，



- A.  $-3m$       B.  $-\frac{m}{3}$       C.  $\frac{m}{3}$       D.  $3m$

4. (2024·山东济南·一模) 已知  $a, b, c$  分别为  $\triangle ABC$  三个内角  $A, B, C$  的对边, 且

$$a \cos C + \sqrt{3} a \sin C = b, \text{ 则 } A = ( \quad )$$

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

5. (2021·黑龙江哈尔滨·模拟预测) 函数  $f(x) = \sin x \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos^2 x - \frac{3}{4}$  的图象的一个对称中心是 ( )

- A.  $\left(-\frac{\pi}{12}, 0\right)$       B.  $\left(-\frac{\pi}{12}, -\frac{3}{4}\right)$       C.  $\left(\frac{\pi}{6}, 0\right)$       D.  $\left(\frac{\pi}{6}, -\frac{3}{4}\right)$

6. (2004·广东·高考真题) 函数  $f(x) = \sin^2\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \sin^2\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$  是 ( )

- A. 最小正周期为  $\pi$  的奇函数  
 B. 最小正周期为  $\pi$  的偶函数  
 C. 最小正周期为  $2\pi$  的奇函数  
 D. 最小正周期为  $2\pi$  的偶函数

## 二、多选题

7. (2023·辽宁·模拟预测) 设  $\alpha$  为第一象限角,  $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{8}\right) = \frac{1}{3}$ , 则 ( )

- A.  $\sin\left(\frac{5\pi}{8} - \alpha\right) = -\frac{1}{3}$   
 B.  $\cos\left(\alpha + \frac{7\pi}{8}\right) = -\frac{1}{3}$   
 C.  $\sin\left(\frac{13\pi}{8} - \alpha\right) = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$   
 D.  $\tan\left(\frac{\pi}{8} - \alpha\right) = -2\sqrt{2}$

8. (23-24 高一下·江苏泰州·期中) 已知  $0 < \alpha < \beta < \frac{\pi}{2}$ , 且  $\tan \alpha, \tan \beta$  是方程

$$21x^2 - 10x + 1 = 0 \text{ 的两根, 下列选项中正确的是 ( )}$$

- A.  $\tan(\alpha + \beta) = \frac{1}{2}$       B.  $\frac{\sin(\alpha + \beta)}{\cos(\alpha - \beta)} = \frac{6}{11}$   
 C.  $\tan(\alpha - \beta) = -\frac{4}{11}$       D.  $\alpha + 2\beta = \frac{\pi}{4}$

9. (2023·广东广州·三模) 已知函数  $f(x) = \sqrt{3} \sin x \cos x - \cos^2 x + \frac{1}{2}$

，则下列说法正确的是（ ）

A.  $f(x) = \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right)$

B. 函数  $f(x)$  的最小正周期为  $\pi$

C. 函数  $f(x)$  的图象的对称轴方程为  $x = k\pi + \frac{\pi}{12} (k \in \mathbb{Z})$

D. 函数  $f(x)$  的图象可由  $y = \cos 2x$  的图象向左平移  $\frac{\pi}{12}$  个单位长度得到

### 三、填空题

10. (2023·湖北武汉·一模) 锐角  $\alpha$  满足  $\sin\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \frac{1}{3}$ ，则  $\cos 2\alpha =$  \_\_\_\_\_.

11. (2023·山东烟台·二模) 已知  $\sin\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) = \frac{1}{3}$ ，则  $\sin\left(\frac{\pi}{6} - 2\alpha\right)$  的值为 \_\_\_\_\_.

12. (2023·广东江门·一模) 已知  $\theta \in \left(-\frac{\pi}{2}, 0\right)$ ， $\cos 2\theta = \frac{7}{9}$ ，则  $\sin \theta$  的值为 \_\_\_\_\_.

参考答案：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
答案	C	C	A	A	A	A	BD	AD	AB	

1. C

【分析】由二倍角公式、充分必要条件的定义即可得解.

【详解】因为  $\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin \theta > 0 \\ \cos \theta > 0 \end{cases}$  或  $\begin{cases} \sin \theta < 0 \\ \cos \theta < 0 \end{cases}$ ，

所以“ $\sin 2\theta > 0$ ”是“ $\theta$  为第一或第三象限角”的充分必要条件.

故选：C.

2. C

【分析】利用平方关系，结合同角三角函数关系式，即可求解.

【详解】 $(\sin \theta + \cos \theta)^2 = 1 + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{25}$ ， $2 \sin \theta \cos \theta = -\frac{24}{25} < 0$ ， $\theta \in (0, \pi)$ ，

$\therefore \theta \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ ， $\sin \theta > \cos \theta$ ，

$(\sin \theta - \cos \theta)^2 = 1 - 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{49}{25}$ ，所以  $\sin \theta - \cos \theta = \frac{7}{5}$ .

故选：C

3. A

【分析】根据两角和的余弦可求  $\cos \alpha \cos \beta, \sin \alpha \sin \beta$  的关系，结合  $\tan \alpha \tan \beta$  的值可求前者，故可求  $\cos(\alpha - \beta)$  的值.

【详解】因为  $\cos(\alpha + \beta) = m$ ，所以  $\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta = m$ ，

而  $\tan \alpha \tan \beta = 2$ ，所以  $\sin \alpha \sin \beta = 2 \cos \alpha \cos \beta$ ，

故  $\cos \alpha \cos \beta - 2 \cos \alpha \cos \beta = m$  即  $\cos \alpha \cos \beta = -m$ ，

从而  $\sin \alpha \sin \beta = -2m$ ，故  $\cos(\alpha - \beta) = -3m$ ，

故选：A.

#### 4. A

【分析】由题设条件和正弦定理化边为角，再利用和角公式进行拆角化简，即可得到

$\tan A = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ，利用三角形内角范围即得.

【详解】由  $a \cos C + \sqrt{3}a \sin C = b$  以及正弦定理可得： $\sin A \cos C + \sqrt{3} \sin A \sin C = \sin B$ ，

因  $\sin B = \sin(A + C) = \sin A \cos C + \cos A \sin C$ ，代入整理得  $\sqrt{3} \sin A \sin C - \cos A \sin C = 0$ ，

因  $0 < C < \pi, \sin C > 0$ ，则得  $\tan A = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ，又因  $0 < A < \pi$ ，故  $A = \frac{\pi}{6}$ 。

故选：A.

#### 5. A

【分析】利用两角和的正弦公式、降幂公式，辅助角公式，化简可得

$f(x) = \frac{1}{2} \sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$ ，令  $2x + \frac{\pi}{6} = k\pi, k \in Z$ ，即可求得对称中心，对  $k$  赋值，即可求得答案.

案.

【详解】函数  $f(x) = \sin x \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos^2 x - \frac{3}{4} = \sin x \left(\frac{1}{2} \sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x\right) + \cos^2 x - \frac{3}{4}$

$$= \frac{1}{2} \sin^2 x + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x \cos x + \cos^2 x - \frac{3}{4} = \frac{\sqrt{3}}{4} \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x = \frac{1}{2} \sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$$

令  $2x + \frac{\pi}{6} = k\pi, k \in Z$ ，解得  $x = \frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{12}, k \in Z$ ，即对称中心为  $\left(\frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{12}, 0\right)$ 。

令  $k = 0$ ，可得一个对称中心为  $\left(-\frac{\pi}{12}, 0\right)$ ，

无论  $k$  取任何整数， $x \neq \frac{\pi}{6}$ ，故 BCD 错误.

故选：A

#### 6. A

【分析】利用三角函数恒等变换公式对函数化简，然后再求其最小正周期，判断奇偶性即可.

【详解】因为  $\left(\frac{\pi}{4}+x\right)+\left(\frac{\pi}{4}-x\right)=\frac{\pi}{2}$ ，所以  $\cos^2\left(x-\frac{\pi}{4}\right)=\sin^2\left(x+\frac{\pi}{4}\right)$ ，  
 所以  $f(x)=\sin^2\left(x+\frac{\pi}{4}\right)-\sin^2\left(x-\frac{\pi}{4}\right)=\cos^2\left(x-\frac{\pi}{4}\right)-\sin^2\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$   
 $=\cos\left[2\left(x-\frac{\pi}{4}\right)\right]=\cos\left(2x-\frac{\pi}{2}\right)=\sin 2x$ ，

最小正周期为  $T=\pi$ ，

$$f(-x)=\sin(-2x)=-\sin 2x=-f(x)$$
，

所以函数  $f(x)$  是最小正周期为  $\pi$  的奇函数。

故选：A

7. BD

【分析】首先由题意得  $\alpha-\frac{\pi}{8}$  是第一象限角，所以  $\sin\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)=\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ，再利用诱导公式和同角

三角函数关系式对选项逐个计算确定正确答案。

【详解】由题意得  $2k\pi < \alpha < \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ ，

$$\text{则 } 2k\pi - \frac{\pi}{8} < \alpha - \frac{\pi}{8} < \frac{3\pi}{8} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$
，

若  $\alpha - \frac{\pi}{8}$  在第四象限，则  $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{8}\right) > \cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} > \frac{1}{3}$ ，

所以  $\alpha - \frac{\pi}{8}$  也是第一象限角，即  $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{8}\right) = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ ，

$$\sin\left(\frac{5\pi}{8}-\alpha\right)=\sin\left(\frac{\pi}{2}+\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=\cos\left(\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)=\frac{1}{3}$$
，A 项错误；

$$\cos\left(\alpha+\frac{7\pi}{8}\right)=\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{8}+\pi\right)=-\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)=-\frac{1}{3}$$
，B 项正确；

$$\sin\left(\frac{13\pi}{8}-\alpha\right)=\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=-\cos\left(\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=-\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)=-\frac{1}{3}$$
，C 项错误；

$$\tan\left(\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=-\tan\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)=-\frac{\sin\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)}{\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{8}\right)}=-2\sqrt{2}$$
，D 项正确。

故选：BD。

8. AD

【分析】由方程解出  $\tan\alpha, \tan\beta$

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/937156164021010015>