

正确答案: c

答案解析: 暂无

2. 下列陈述中 **错误** 的是

多选题 (10.0 分) (难度: 中)

A. 设  $a_n > 0$ , 若级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} \sqrt{a_n a_{n+1}}$  收敛, 则级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n$  一定收敛.

B. 若级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n$  收敛, 则级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n^2$  一定收敛.

C. 若正项级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n$  发散, 则级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{a_n}{1+n^2 a_n}$  一定发散.

D. 若级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n$  条件收敛, 则级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} (|a_n| - a_n)$  一定发散.

正确答案: A B C

$$\sin \frac{n\pi}{2}$$

$$0, 1, 0, 1, \dots$$

$$(-1)^n \frac{1}{n}$$

D. 敛散性无法确定

正确答案: A

答案解析: 暂无

4.

对 $\forall x \in (-1,1)$ , 有  $\frac{1}{x^2-x+1} = \sum_{n=0}^{+\infty} a_n x^n$   
( $a_n \in \mathbb{R}, n \in \mathbb{N}$ ), 则

多选题 (10.0 分) (难易度:中)

A.  $a_2 = 0$ ;

B.  $a_3 = -1$ ;

C.  $a_7 = -1$ ;

D.  $a_{2022} = 1$ .

$\frac{x-1}{x^2-x+1} = \sum_{n=0}^{+\infty} a_n x^n$

$\frac{x}{x^2-1} - \frac{1}{x^2-1}$

$\frac{1}{x^2-1} = \sum x^{2n}$

$\sum x^{2n+1} - \sum x^{2n}$

正确答案: A B D

答案解析: 暂无

5.

级数  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sin n\alpha + (-1)^n n}{n^2}$  ( $\alpha \in \mathbb{R}$ ) 的敛散性为

单选题 (8.0 分) (难易度:中)

A. 绝对收敛

B. 条件收敛

C. 发散

D. 敛散性与a的取值有关

→ 条收

$\sim \frac{1}{n^2}$

收 + 条收  
→ 条收

正确答案: B

答案解析: 暂无

- B. 1 和 1
- C. 3/4 和 1
- D. 1/2 和 0

正确答案: A  
答案解析: 暂无

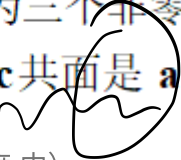
11. 设  $\mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{c}$  为三个非零向量, 则:  
向量  $\mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{c}$  共面是  $\mathbf{a} \times \mathbf{b} + \mathbf{b} \times \mathbf{c} + \mathbf{c} \times \mathbf{a} = \mathbf{0}$  的

单选题 (8.0 分) (难易度: 中)

- A. 充分非必要条件;
- B. 必要非充分条件;
- C. 充分必要条件;
- D. 既非充分又非必要条件;

正确答案: B

(证)... (成立的)  $\times \times$  条件是  
(需要反一下) (证)



任意两个叉乘为0

