

فصل سوم توابع مثلثاتی

1- یک رادیال اندازه زاویه مرکزی مقابل به کماتی که:

(1) $1/360$ محیط دایره است (2) $1/180$ محیط دایره است

(3) طول آن برابر شعاع دایره است (4) طول آن برابر قطر دایره است

2- اندازه کماتی برابر 36 درجه چند رادیان است:

(1) $\pi/6$ (2) $\pi/5$ (3) $\pi/4$ (4) $3\pi/10$

(3) اگر $\sin a \cdot \cos a < 0$ باشد انتهای کمان شدر چه ناحیه مثلثاتی است:

(1) دوم (2) سوم (3) دوم و سوم (4) دوم و چهارم

4- اگر $\sin x = m - 2/3$ باشد کدام درست است:

(1) $m \geq 5$ (2) $m \leq -1$ (3) $0 \leq m \leq 5$ (4) $-1 \leq m \leq 5$

5- اگر $\tan a = 2$ و $\tan b = 3$ باشد و a, b کمانهای حاده باشند $a + b$ کدام است:

(1) 120 (2) 75 (3) 135 (4) 150

6- اگر $\tan(A-B) = 2$ باشد و $\tan(A+B) = 3$ باشد $\tan 2A$ چند می باشد.

(1) -1 (2) 1 (3) $-1/7$ (4) $1/7$

7- عبارت $8 \sin \pi / 24 \cos \pi / 24 \cos \pi / 12$ برابر است با:

(1) -1 (2) 1 (3) $-1/7$ (4) $1/7$

8- اگر $\sin x + \cos x = 1/2$ باشد $\sin 2x$ برابر است با:

$$1/4(1 \quad -1/4(2 \quad 3/4(3 \quad -3/4(4$$

9- با فرض $\tan x/2 = -1/3$ مقدار $\sin x$ برابر است با:

$$-3/5(1 \quad 3/5(2 \quad -3/4(3 \quad 3/4(4$$

10- عبارت $\sin x(1 + \tan x \cdot \tan x/2)$ برابر است با:

$$(1 \quad \cot x/2 \quad \cot x(2 \quad \tan x(3 \quad \tan x/2(4$$

11- اگر $\sin x = 3/5$ و انتهای کمان x در ربع دوم باشد مقدار $\cos x$ کدام است:

$$-4/5(1 \quad 4/5(2 \quad 2/5(3 \quad -1/5(4$$

12- حاصل $1 - \tan 30 / 1 + \tan 30$ برابر است با:

$$- \tan 15(1 \quad \tan 15(2 \quad \sin 40(3 \quad \tan 25(4$$

13- اگر $\pi/4 < a < 3\pi/4$ و $\cos 2a = 1/1 - m$ باشد آنگاه حدود m کدام است.

$$(1 \quad [2 \text{ و } -\infty) \quad (2 \quad (1 \text{ و } +\infty) \quad (3 \quad [2 \text{ و } +\infty) \quad (4 \quad (-\infty \text{ و } 1)$$

14- عبارت زیر پس از ساده شدن با کدام عبارت داده شده برابر میشود.

$$\sin(x+y)\cos y - \cos(x+y)\sin y$$

$$1(1 \quad \sin x(2 \quad \cos x(3 \quad \sin x \cos 2y(4$$

15- اگر $\text{Arctan} x + \text{Arctan} y + \text{Arctan} z = 0$ باشد $x+y+z$ همواره برابر است با:

$$(1 \quad xy+yz+xz \quad (2 \quad x^2+y^2+z^2 \quad (3 \quad xyz \quad (4 \quad \text{صفر}$$

16- مقدار $\cot g(2 \text{Arctg} x)$ برابر است با:

$$1-x^2/2x(4 \quad x^2-1/2x(3 \quad x^2+1/2x(2 \quad \operatorname{tg} x (1$$

(17) مقدار $\operatorname{Arctg}(-1)+\operatorname{Arccotg}(-1)$ برابر است با:

$$(1) \text{ صفر} \quad \pi/2(2 \quad -\pi/2(3 \quad -\pi(4$$

(18) $\cos(2\operatorname{Arcsin} x)$ کدام است:

$$1-x^2(1 \quad 1+x^2(2 \quad 1+2x^2(3 \quad 1-2x^2(4$$

(19) $2\cos^2(1/2\operatorname{Arccos} x)$ همواره برابر است با:

$$(1) 1-x \quad (2) 1+x \quad (3) 1+x/2 \quad (4) x^2$$

(20) اگر $\operatorname{Arcsin}(\cos x)=\cos a$ باشد کدام رابطه بین x, a برقرار است:

$$(1) \sin x+a=\pi/2 \quad (2) \cos x+a=\pi/2 \quad (3) x+a=\pi/2$$

$$(4) x+\cos a=\pi/2$$

(21) معادله $\sin^2 x/2+2\cos x=3$ چند جواب دارد:

$$(1) \text{ هیچ} \quad (2) 1 \quad (3) 2 \quad (4) \text{ بیشمار}$$

(22) کدام یک از معادلات زیر دارای جواب نیست:

$$(1) 2\sin x+4\cos x=3 \quad (2) \sin x+2\cos x=2$$

$$(3) 4\sin x-4\cos x=5 \quad (4) 2\sin x+\cos x=4$$

(23) تعداد جوابهای معادله $2\sin x\cos x+3\cos x=0$ در فاصله $[2\pi, 0]$ کدام است.

$$(1) 1 \quad (2) 2 \quad (3) 4 \quad (4) 3$$

(24) معادله $x-2\sin x=0$ دارای چند جواب است:

$$(1) 1 \quad (2) 3 \quad (3) 2 \quad (4) \text{ بیشمار}$$

پاسخ نامه

2(2	3(1
3(4	4(3
1(6	3(5
4(8	2(7
3(10	1(9
2(12	1(11
2(14	3(13
4(16	3(15
4(18	2(17
4(20	2(19
4(22	1(21
2(24	2(23