

تست های ریاضی عمومی

۱- حاصل عبارت $x^{18} - 2x^{16} + x^2 - 1$ به ازای $x = \sqrt{2}$ چقدر است؟

$$1-4 \quad 4-3 \quad 2-2 \quad \sqrt{2} + 1 - 1$$

۲- اگر $2^x = 15^y$ باشد حاصل $\frac{3^y}{2^{x+1}}$ کدام است؟

$$\frac{1}{2} (5^y)^{-1}$$

$$\frac{1}{2} (5^{-y})^{-2}$$

$$5^{-y-3}$$

$$5^y-4$$

۳- اگر $a = 5^{4k+1}$ و $b = (25)^{2k}$ باشد آنگاه:

$$a = 5b-1$$

$$b = 5a-2$$

$$a = b^5-3$$

$$b = a^5-4$$

۴- حاصل کسر $\frac{\sqrt{(a+b)^2}}{\sqrt[3]{(a+b)^3}}$ اگر $a, b < 0$ باشند کدام است؟

۱-۱

۱-۲

$-(a + b)$ -۳

$(a + b)$ -۴

۵- حاصل عبارت $x\sqrt{-x} \times \sqrt[3]{x}$ کدام است؟

$\sqrt[11]{x^6}$ -۱

$-\sqrt[6]{x^{11}}$ -۲

$\sqrt[6]{-x^{11}}$ -۳

$-\sqrt[11]{x^6}$ -۴

۶- حاصل کسر $\frac{\sqrt{x^2}}{\sqrt[3]{x^3} \times \sqrt[6]{x^6}}$ وقتی $x < 0$ باشد کدام است؟

$-\frac{1}{x}$ -۱

۱-۲

$\frac{1}{x}$ -۳

-۱-۴

۷- اگر $a > b > 0$ باشد کدام نادرست است؟

$a^3 < b^3$ -۱

$$a^3 > b^3 - 2$$

$$\frac{1}{a} < \frac{1}{b} - 3$$

$$a^2 < b^2 - 4$$

۸- اگر $a > b > 0$ باشد کدام درست است؟

$$a^2 > b^2 - 1$$

$$\frac{1}{a-b} > 0 - 2$$

$$a^3 < b^3 - 3$$

$$a^2 - b < 0 - 4$$

۹- اگر $a > b > 0$ باشد کدام درست است؟

$$\sqrt[3]{a^2} > \sqrt[3]{b^2} - 1$$

$$a^2 > b^2 - 2$$

$$\frac{a}{b} < 1 - 3$$

$$ab > 1 - 4$$

۱۰- تعداد جوابهای معادله $\frac{x-2}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{8}{x^2-4}$ کدام است؟

۰-۱ ۱-۲ ۲-۳ ۳-۴

۱۱- معادله $2x + \frac{3}{x} = -1$ چه وضعی دارد؟

۱- دو ریشه ی مثبت دارد ۲- ریشه ی حقیقی ندارد

۳- دو ریشه ی منفی دارد ۴- ریشه ی مضاعف دارد

۱۲- معادله ی $(x + \frac{1}{x})^2 + 3(x + \frac{1}{x}) - 1 = 0$ چند ریشه ی حقیقی دارد؟

- ۰-۱ ۴-۲ ۱-۳ ۲-۴

۱۳- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{4 - \sqrt{1 - 2x}}$ شامل چند عدد صحیح است؟

- ۶-۱ ۷-۲ ۹-۳ ۸-۴

۱۴- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{4 - \sqrt{x + 1}}$ شامل چند عدد صحیح است؟

- ۱۷-۱ ۱۶-۲ ۵-۳ ۴-۴

۱۵- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{\sqrt{x} - x}$ شامل چند عدد صحیح است؟

- ۰-۱ ۱-۲ ۲-۳ ۴- بی شمار

۱۶- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{\sqrt{x + 1} - \sqrt{x + 3}}$ کدام است؟

۱- $[-1 + \infty)$

۲- $[-3 + \infty)$

$$[-3 \text{ و } -1]^{-3}$$

$$\emptyset^{-4}$$

۱۷- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{-x^2(x^2 - 4)^2}$ چند عضو دارد؟

۰-۱ ۱-۲ ۳-۳ ۴-بی شمار

۱۸- جمله ی دهم یک دنباله ی حسابی از جمله ی سوم آن ۴۲ واحد کم تر است قدر نسبت چقدر است؟

۱-۳ ۲-۲ ۳-۶ ۴-۷

۱۹- در یک دنباله ی حسابی $2a_1 + a_2 - 3a_4 = 10$ قدر نسبت این دنباله چقدر است؟

$$\frac{5}{4} - ۱$$

$$\frac{5}{4} - ۲$$

$$۲ - ۳$$

$$-۲ - ۴$$

۲۰- در دنباله ی حسابی ... و $\frac{7}{4}$ و ۲ جملات a_4, a_8, a_{12}, \dots تشکیل دنباله ی

حسابی دیگری می دهند قدر نسبت این دنباله چقدر است؟

$$-\frac{1}{4} - 1$$

-1-2

-4-3

$\frac{1}{4}$ -4

۲۱- در یک دنباله ی حسابی $t_6 = 20$ و $t_{11} = 30$ آنگاه t_{17} چقدر است؟

۴۲-۱

۳۶-۲

۴۸-۳

۴۰-۴

۲۲- در یک دنباله ی حسابی جمله ی اول برابر ۱۰ و مجموع جملات پنجم و هشتم برابر ۱۱ است. جمله ی چهارم کدام است؟

۱۳-۴ ۸-۳ ۷-۲ ۶-۱

۲۳- تفاضل جمله ی دهم از جمله ی دوازدهم یک دنباله ی حسابی ۵ و مجموع دو جمله ی دهم و دوازدهم ۲۵ است جمله ی ۲۱ م این دنباله کدام است؟

۳۸/۵-۴ ۳۷/۵-۳ ۳۶-۲ ۳۵-۱

۲۴- در یک دنباله ی حسابی، مجموع جملات اول، دوم و سوم برابر ۱۲ و مجموع جملات هفتم، هشتم و نهم برابر ۴۸ است قدر نسبت این دنباله کدام است؟

۱/۲-۴ ۲/۳-۳ ۲-۲ ۳/۲-۱

۲۵- در یک دنباله ی حسابی مجموع چهار جمله ی اول ۱۵ و مجموع پنج جمله ی بعدی آن ۳۰ می باشد، جمله ی یازدهم این دنباله کدام است؟

$$9-4 \quad 8/5-3 \quad 8-2 \quad 7/5-1$$

۲۶- در دنباله ی حسابی و ۲۰۴ و ۲۰۸ کدامین جمله ، صفر است؟

$$53-4 \quad 54-3 \quad 52-2 \quad 52-1$$

۲۷- چند جمله از دنباله ی حسابی $a_1 = 170$ و $a_2 = 161$ مثبت است؟

$$19-4 \quad 20-3 \quad 18-2 \quad 17-1$$

۲۸- بزرگترین جمله ی دنباله هندسی $a, b, \frac{1}{3}, c, d, \frac{1}{24}$ کدام است؟

$$1-1$$

$$\frac{8}{3}-2$$

$$\frac{4}{3}-3$$

$$\frac{2}{3}-4$$

۲۹- در دنباله ی هندسی و ۹ و ۶ و ۴ مجموع جملات چهارم و پنجم چقدر است؟

$$81/4-4 \quad 135/4-3 \quad 135/2-2 \quad 27/2-1$$

۳۰- در دنباله هندسی و ۸ و p, p^2 جمله ی پنجم چقدر است؟

$$16-1$$

$$8\sqrt{2}-2$$

$$16\sqrt{2}-3$$

$$8-4$$

۳۱- اعداد $2^a, 4\sqrt{2}, 2^b$ سه جمله ی متوالی از دنباله هندسی اند، واسطه ی عدد بین a و b کدام است؟

$$۱- ۲/۵ \quad ۲- ۲ \quad ۳- ۱/۵ \quad ۴- \sqrt{2}$$

۳۲- اعداد $3^a, 3\sqrt{3}, 9, b$ سه جمله ی متوالی یک دنباله ی هندسی هستند واسطه هندسی بین دو عدد $a\sqrt{3}$ و b کدام است؟

$$۱- 3\sqrt{3}$$

$$۲- ۳$$

$$۳- \sqrt{3}$$

$$۴- ۹$$

۳۳- اگر جملات چهارم، ششم و دوازدهم یک دنباله ی حسابی به ترتیب سه جمله ی متوالی از یک دنباله ی هندسی باشند قدر نسبت دنباله ی هندسی کدام است؟

$$۱- ۴/۳ \quad ۲- ۳/۲ \quad ۳- ۲ \quad ۴- ۳$$

۳۴- در یک دنباله ی حسابی جملات اول و پنجم و یازدهم به ترتیب سه جمله ی متوالی از یک دنباله ی هندسی صعودی اند قدر نسبت این دنباله کدام است؟

$$۱- ۶/۵ \quad ۲- ۵/۴ \quad ۳- ۲ \quad ۴- ۳/۲$$

۳۵- در یک دنباله ی عددی جملات سوم و هفتم و نهم می تواند سه جمله ی متوالی از دنباله ی هندسی باشند، چندمین جمله ی این دنباله، صفر است؟

$$۱- ۹ \quad ۲- ۱۰ \quad ۳- ۱۱ \quad ۴- ۱۲$$

۳۶- در مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $\frac{\sqrt{3}}{2}$ کدام گزینه عدد بزرگتری را نشان

می دهد؟

۱- حاصلضرب سه ارتفاع ۲- مساحت ۳- عکس محیط ۴- حاصلضرب سه ضلع

۳۷- مساحت مربعی به ضلع $a\sqrt{3}$ چند برابر مساحت مثلث متساوی الضلعی به ارتفاع $a\sqrt{2}$ است؟

۱- $3\sqrt{3}$

۲- $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

۳- $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۴- $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

۳۸- در مثلث متساوی الضلعی به مساحت $\sqrt{12}$ طول ارتفاع چقدر است؟

۱- $2\sqrt{3}$

۲- $3\sqrt{2}$

۳- $\sqrt{3}$

۴- $\sqrt{6}$

۳۹- روی قطر مربعی به ضلع a , مثلث متساوی الضلاعی می سازیم مساحت مثلث چند برابر مساحت مربع ایت؟

۱- $\sqrt{2}$

۲- $2\sqrt{3}$

۳- $\frac{\sqrt{3}}{4}$

۴- $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۴۰- در مثلث متساوی الضلاع به ضلع $\sqrt{3}$ عدد مساحت مثلث چند برابر عدد محیط آن است؟

۱-۴ ۲- $\frac{9}{4}$ ۳- $\frac{1}{4}$ ۴- $\frac{4}{9}$

۴۱- اگر طول ضلع مثلث متساوی الضلاعی عدد طبیعی باشد مساحت مثلث کدام می تواند باشد؟

۱- $\sqrt{3}$

۲- $\sqrt{2}$

۳- ۲

۴- $\sqrt{5}$

۴۲- در مثلث متساوی الضلاع به مساحت $8\sqrt{3}$ طول ارتفاع کدام است؟

۱- $\sqrt{6}$

۲- $2\sqrt{6}$

۳- $4\sqrt{6}$

۴- $\frac{\sqrt{6}}{20}$

۴۳- عدد مساحت مثلث متساوی الضلاعی به ضلع $2\sqrt{3}$ چند برابر عدد ارتفاع آن

است؟

۱- $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۲- ۲

۳- $\sqrt{3}$

۴- ۱

۴۴- اگر محیط یک مربع و یک لوزی را که دارای زاویه 60° است با هم

برابر باشد، مساحت مربع چند برابر مساحت لوزی است؟

۱- $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۲- ۱

$$\frac{\sqrt{3}}{4}-۳$$

$$\frac{2}{\sqrt{3}}-۴$$

۴۵- در شش ضلعی منتظم، بزرگترین قطر چند برابر کوچکترین قطر است؟

$$۲\sqrt{3}-۱$$

$$۲-۲$$

$$\sqrt{2}-۳$$

$$\frac{2\sqrt{3}}{3}-۴$$

۴۶- در مثلث متساوی الساقینی به طول قائده ی ۱۲ و طول ساق ۱۶، مساحت چقدر است؟

$$6\sqrt{292}-۱$$

$$24\sqrt{55}-۲$$

$$12\sqrt{292}-۳$$

$$12\sqrt{55}-۴$$

۴۷- اگر محیط یک مثلث متساوی الساقین ۱۸ واحد و ارتفاع وارد بر قاعده ۳ واحد باشد مساحت مثلث چند واحد مربع است؟

$$6\sqrt{2}-1$$

$$9-2$$

$$6\sqrt{3}-3$$

$$12-4$$

۴۸- طول ساق یک مثلث متساوی الساقین $\sqrt{85}$ سانتی متر است . مساحت مثلث چند سانتی متر مربع است؟

$$24\sqrt{3}-1$$

$$42-2$$

$$30\sqrt{2}-3$$

$$48-4$$

۴۹- در مثلثی به اضلاع ۵ و ۵ و ۶ واحد نقطه ی M روی ضلع بزرگتر قرار دارد

مجموع فاصله های M از دو ضلع دیگر این مثلث کدام است؟

۳/۶-۱ ۴/۵-۲ ۴/۸-۳ ۵/۴-۴

۵۰- در یک نوزنقه ی متساوی الساقین دو قطر عمود بر هم اند اگر قاعده های این نوزنقه ۱۴ و ۲ باشند اندازه ی ساق کدام است؟

۸-۱ ۹-۲ ۱۰-۳ ۱۲-۴

وب سایت ایران مدرس:

تدریس خصوصی

سوالات امتحانی

جزوات درسی

تست کنکور

www.IranModares.com