

گروه آموزشی کلاسیوچ

Classwich.ir



نمونه سوال تستی ریاضی نهم فصل چهار مبحث

توان و ریشه

تهیه کننده : علیرضا آرزومند



۱. حاصل عبارت زیر به صورت عدد توان کدام گزینه است؟

$$\frac{7^6 \times 6^6 \times 4^2}{12^2 \times 2^2 \times 4^9}$$

الف) 7^6 ب) 7^4 ج) 7^3 د) 28^6

۲. اندازه مساحت مربعی $3^{10} + 3^{10} + 3^{10} + 3^{10}$ می باشد . محیط این مربع چقدر است ؟

الف) 4×3^{25} ب) 8×3^{25} ج) 2×3^{25} د) 6^5

۳. حاصل ضرب دو عدد 20^{50} و 50^{20} دقیقا چند عدد صفر در سمت راست خود دارد ؟

الف) ۷۰ ب) ۷۱ ج) ۹۰ د) ۱۴۰

۴. اگر $x^2yz^3 = 7^3$ و $xy^2z = 7^9$ باشد ، حاصل xyz برابر است با :

الف) 7^4 ب) 7^6 ج) 7^8 د) 7^{10}

۵. کدام گزینه ثلث عدد $(\frac{1}{9})^{24}$ را نشان می دهد ؟

الف) 9^{24} ب) $(\frac{1}{3})^{24}$ ج) $(\frac{1}{9})^{23}$ د) $(\frac{1}{3})^{49}$



۶. مساحت مستطیلی برابر ۱۲ و عرض آن $2\sqrt[3]{4}$ است. اندازه طول مستطیل چقدر است؟

- الف) $3\sqrt[3]{3}$ ب) $2\sqrt[3]{3}$ ج) $3\sqrt[3]{2}$ د) $3\sqrt[3]{4}$

۷. حاصل عبارت $\sqrt{45} - 3\sqrt{20} + 2\sqrt{5} + \sqrt{7} - \sqrt{63}$ کدام است؟

- الف) $-\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$ ب) $-\sqrt{5} - 2\sqrt{7}$
 ج) $\sqrt{5} - 2\sqrt{7}$ د) $-\sqrt{5} + 2\sqrt{7}$

۸. هرگاه داشته باشیم $3^{(n^3)} = \sqrt{81^4}$ مقدار $\sqrt[n]{\sqrt[n]{2^{4n}}}$ کدام است؟

- الف) $\sqrt{2}$ ب) ۲ ج) $\sqrt{16}$ د) ۸

۹. گویا شده کسر $\frac{1}{\sqrt{8} - \sqrt{2}}$ کدام است؟

- الف) $\frac{\sqrt{8}}{2}$ ب) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ ج) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ د) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

۱۰. مکعب مربع وارون $\frac{3}{2}$ چند برابر وارون مکعب $\frac{3}{5}$ است؟

- الف) $(\frac{2}{15})^6$ ب) $(\frac{15}{2})^6$ ج) $(\frac{3}{5})^6$ د) $(\frac{5}{3})^6$



۱۱. عدد 9^9 را به چه توانی برسانیم تا به عدد 27^{12} برسیم؟

الف) ۲ ب) ۴ ج) ۱۸ د) ۲۵

۱۲. اگر $\frac{8^{3n-1} + 6^{1-n}}{2^{5 \cdot 1-n} \times 4^{6n-3} + 15^{1-n}} = \frac{125}{8}$ مقدار \sqrt{n} کدام است؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۱۳. اگر $a = 5^{4k+1}$ و $b = 25^{2k}$ آنگاه

الف) $b=5a$ ب) $a=5b$ ج) $a=5^b$ د) $b=5^a$

۱۴. اگر a و b اعدادی طبیعی باشند ، آنگاه کدام یک از گزینه های زیر ، همواره عددی گنگ است ؟

الف) $\sqrt{a^2+b^2}$ ب) $\sqrt{a^2+1}$ ج) $\sqrt{0.04} + \sqrt{b^6}$ د) $\sqrt{\frac{a^4 b^8}{16}}$

۱۵. معادله $x^{x\sqrt{x}} = (x\sqrt{x})^x$ چند جواب می تواند داشته باشد ؟

الف) صفر ب) ۱ ج) ۲ د) ۳



۱۶. حاصل عبارت $\left(\frac{7}{3}\right)^{1004} \times \sqrt{\frac{3^{2008} + 15^{2008}}{7^{2008} + 35^{2008}}}$ چقدر است ؟

- (الف) $\frac{7}{3}$ (ب) $\frac{3}{7}$ (ج) ۱ (د) $\left(\frac{7}{3}\right)^2$

۱۷. اگر $M = \sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7}\dots}}$ ، کدام گزینه صحیح است ؟

- (الف) $M^2 = 49M$ (ب) $M^2 = M$ (ج) $M^4 = 99M$ (د) $M^4 = 343M$

۱۸. حاصل عبارت $(\sqrt{a^5 x^3} + \sqrt{a^3 x^5}) \div \sqrt{a^3 x^3}$ کدام است ؟

- (الف) $ax(\sqrt{x} + \sqrt{a})$ (ب) $|x| + |a|$ (ج) $\sqrt{x} + \sqrt{a}$ (د) ۱

۱۹. حاصل عبارت $\frac{4}{\sqrt[4]{4} + \sqrt{2}} - \sqrt{2}$ کدام است ؟

- (الف) ۲ (ب) $2\sqrt{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (د) صفر

۲۰. بزرگترین عدد کدام است ؟

- (الف) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ (ب) $\frac{\sqrt[3]{2}}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt[3]{2}}$ (د) $\frac{2\sqrt[3]{2}}{3}$

