

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- نمودار تابع نمایی $f(x) = k + 4^{ax-b}$ محورهای طول و عرض را در نقاطی به فاصله ۲ واحدی از مبدأ مختصات قطع می‌کند. مقدار bk کدام است؟

(۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

۲- اگر x, y, z دنباله‌ای هندسی با جملات نابرابر و $5z, 3y, x$ یک دنباله حسابی باشد، مقدار $\left[\frac{x}{z}\right]$ کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۹ (۴) ۲۵

۳- اگر $A = \sqrt[7]{27} \sqrt[3]{243} \left(\frac{1}{3}\right)^{-\frac{7}{3}}$ باشد، حاصل $(5 + A)^{-\frac{1}{5}}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) ۲ (۴) ۳

۴- از تساوی $9\sqrt{0.045^x} + 5^{x+1} = 170$ مقدار x کدام است؟

(۱) ۴ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) ۲ (۴) $\frac{1}{5}$

۵- جمله سوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب ۳۶ و $\frac{4}{3}$ است. اگر S مجموع شش جمله اول این دنباله باشد، مقدار $S + \frac{2}{3}$ کدام است؟

(۱) ۲۴۳ (۲) ۴۸۶ (۳) ۵۸۹ (۴) ۷۲۹

۶- تابع نمایی $f(x) = 5 - 3^{ax+b}$ را در نظر بگیرید. اگر $f(0) = \frac{1}{2}f\left(\frac{1}{2}\right) = 2$ باشد، مقدار جزء صحیح $f\left(-\frac{1}{4}\right)$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) صفر

۷- اگر ریشه دوم جملات دوم، نهم و شانزدهم از یک دنباله حسابی، سه جمله متوالی از یک دنباله هندسی را تشکیل دهند، نسبت مشترک دنباله هندسی کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) -۲

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۸- حاصل عبارت $\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{72} + \sqrt{3}(\sqrt{96} - \sqrt{12}) - \sqrt{162}$ کدام است؟

(۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{18}$ (۴) $\sqrt{6}$



۹- در یک دنباله هندسی، جمله هشتم، ۸۱ برابر جمله چهارم است. اگر جمله سوم برابر ۱۸- باشد، جمله پنجم چقدر از جمله هفتم بیشتر است؟

- (۱) ۸۹۱ (۲) ۹۷۲ (۳) ۱۰۵۶ (۴) ۱۲۹۶

۱۰- اگر $x, y, z, 4x$ ، جملات متوالی یک دنباله‌ی هندسی باشند، مقدار $|x| + |y| + |z|$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۷

۱۱- مقدار عبارت $3^{\frac{1}{256}} \times 3^{\frac{1}{16}} \times 3^{\frac{1}{8}} \times 3^{\frac{1}{4}}$ ، کدام است؟

- (۱) $3^{\frac{127}{256}}$ (۲) $3^{\frac{127}{512}}$ (۳) $3^{\frac{63}{256}}$ (۴) $3^{\frac{255}{512}}$

۱۲- نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = a\left(\frac{1}{2}\right)^x + b$ ، محور x ها را با طول ۱- و محور y ها را با عرض ۲ قطع می‌کند.

مقدار تابع f در $x = 1$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳- مجموع هشت جمله‌ی اول دنباله‌ی هندسی، ...، ۱۶، ۳۲، ۶۴، کدام است؟

- (۱) $128/5$ (۲) ۱۲۸ (۳) $127/5$ (۴) ۱۲۷

۱۴- حاصل $8^{-\frac{1}{3}} \times 4^{\frac{1}{12}} \times 2^{\frac{1}{76}}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۵- بین دو عدد ۴ و ۹۷۲، چهار عدد صحیح طوری قرار می‌دهیم که جملات دنباله‌ی هندسی از ۴ شروع و به ۹۷۲ ختم شوند. مجموع این ۶ عدد، کدام است؟

- (۱) ۱۴۵۶ (۲) ۱۴۶۸ (۳) ۱۵۴۶ (۴) ۱۶۵۴

۱۶- نمودار تابع نمایی $f(x) = k - \left(\frac{1}{9}\right)^{ax+b}$ محورهای طول و عرض را در نقاطی به فاصله ۶ واحدی از مبدأ

مختصات قطع می‌کند. مقدار bk کدام است؟

- (۱) $-5/5$ (۲) $-2/5$ (۳) $-4/5$ (۴) $-3/5$

۱۷- در دنباله هندسی ...، $d, e, \frac{1}{3}, c, b, a, \frac{4}{3}$ ، مقدار e کدام است؟ ($d > 0$)

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{12}$ (۳) $\frac{1}{3\sqrt{2}}$ (۴) $\frac{2}{3\sqrt{2}}$



۱۸- جمله‌ی پنجم یک دنباله‌ی حسابی با اختلاف مشترک ناصفر، واسطه‌ی هندسی بین جملات سوم و نهم آن دنباله است.

اگر جمله‌ی پنجم دنباله ۷ باشد، جمله‌ی صد و یکم دنباله، کدام است؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۱۷۵ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۲۵

۱۹- اگر $Z, X+2, X, X-1, Y$ ، جملات متوالی یک دنباله‌ی هندسی باشند، مقدار XYZ ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۲۰- اگر $3^A \times 12^B = \frac{3^{\frac{1}{4}} \times 3^{\frac{1}{8}} \times 9^{\frac{1}{32}} \times 9^{\frac{1}{64}}}{3^{\frac{1}{2}} \times 4^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{3}{8}} \times 4^{\frac{3}{8}}}$ باشد، مقدار $A+B$ ، کدام است؟

- (۱) $-\frac{13}{32}$ (۲) $\frac{13}{32}$ (۳) $\frac{13}{16}$ (۴) $-\frac{13}{16}$

۲۱- نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = a\left(\frac{1}{3}\right)^x$ در نقطه‌ای به عرض ۴ محور Y ها را قطع می‌کند. مقدار تابع در $x = -2$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{9}{4}$ (۳) ۲۷ (۴) ۳۶

۲۲- جمله‌های دوم و پنجم یک دنباله‌ی هندسی، به ترتیب، $\frac{1}{4}$ و ۴ هستند. مجموع هشت جمله‌ی اول دنباله، کدام است؟

- (۱) $63/5$ (۲) $63/75$ (۳) $64/5$ (۴) $67/75$

۲۳- حاصل $2^{-\frac{1}{3}} (\sqrt[3]{16}) \left(\frac{1}{4}\right)^{-0.5}$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) ۲ (۴) ۴

۲۴- در یک دنباله‌ی هندسی جمله‌ی اول ۲۲۴ با قدرنسبت $\frac{1}{4}$ ، جمله‌ی n ام آن ۷ می‌باشد. مجموع جملات این دنباله از

۲۲۴ تا عدد ۷ و خود این اعداد، کدام است؟

- (۱) ۳۶۹ (۲) ۴۲۰ (۳) ۴۴۱ (۴) ۴۵۸