

بانک سوال رایگان

+ پاسخ
تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰



۱- پدر احسان قصد دارد مبلغ ۵۰ میلیون تومان برای راه اندازی یک شرکت تولیدی دانش بنیان سپرده گذاری کند. اگر بانک سالانه ۱۰ درصد به سپرده ها سود پرداخت کند، پدر احسان بعد از ۲ سال چه مبلغی دریافت می کند؟

۲- نمودار تابع $y = 4^x$ را رسم کنید.

۳- عبارت توانی را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید.

$$\sqrt[3]{47} \text{ (الف)} \quad \left(\frac{0}{34}\right)^{\frac{2}{5}} \text{ (ب)}$$

۴- جمله سوم یک دنباله هندسی ۲۷ و جمله ششم همین دنباله ۷۲۹ است. جمله نهم دنباله را به دست آورید.

۵- دنباله هندسی ... ، ۱ ، ۲ ، ۴ را در نظر بگیرید.

(الف) چهار جمله بعدی این دنباله را بنویسید.

(ب) مجموع پنج جمله اول این دنباله را به دست آورید.

۶- جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.

(الف) برای توصیف داده های گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد.

(ب) بیان مسأله و فهم آن، گام در چرخه آمار است.

(ج) اگر ضابطه دنباله ای به صورت $a_n = 5 - 3n$ باشد، جمله دنباله برابر ۲۸- است.

(د) ریشه های ششم عدد ۶۴ برابر و می باشد.

۷- درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.

(الف) برای اعداد صفر و یک، فاکتوریل را به صورت $0! = 0$ و $1! = 1$ تعریف می کنیم.

(ب) احتمال اینکه فاطمه به سینما برود، $0/6$ است بنابراین احتمال این که فاطمه به سینما نرود، $0/4$ است.

(ج) یک دنباله، تابعی است که دامنه آن اعداد حقیقی می باشد.

(د) در یک دنباله هندسی با نسبت مشترک r و جمله اول $a_1 > 0$ ، اگر $0 < r < 1$ باشد، دنباله کاهشی است.

۸- فردی ده میلیون تومان پول خود را در یک شرکت تولید کالای ایرانی سرمایه گذاری می کند. اگر در پایان هر سال به پاس اعتمادش ۲۰ درصد سود علی الحساب از طرف شرکت به او پرداخت شود، آنگاه پس از دو سال مبلغ سرمایه گذاری او چه مقدار خواهد شد؟

۹- نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = 3^x$ را رسم کنید.

۱۰- حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

-۱۲

$$\left(\frac{-1}{\sqrt[3]{3}}\right)^{\frac{-1}{\sqrt[6]{6}}}$$

(ب)

$$5^{\frac{0}{12}} \times 5^{\frac{0}{88}} \text{ (الف)}$$



«بانک سوال یاوران دانش»

۱۱- در دنباله هندسی $\frac{2}{3}, 2, 6, \dots$

الف) ضابطه بازگشتی این دنباله را بنویسید.

ب) مجموع ۶ جمله اول دنباله داده شده را به دست آورید.

۱۲- در یک دنباله هندسی، جمله دوم ۳۲ و جمله پنجم این دنباله ۲۵۶ است. جمله هفتم این دنباله را به دست آورید.

۱۳- جمعیت کشوری در سال ۲۰۲۳ میلادی، حدود بیست میلیون نفر برآورد شده است. اگر رشد جمعیت این کشور به صورت نمایی و با نرخ دو درصد در حال کاهش باشد، جمعیت این کشور در سال ۲۰۲۴ میلادی چند نفر خواهد بود؟

۱۴- نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = \left(\frac{3}{2}\right)^x$ را رسم کنید.

۱۵- حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

$$\left(a^{\frac{2}{3}} \cdot b^{\frac{4}{3}}\right)^3 \times (a^{\frac{1}{4}})^{\frac{1}{4}} =$$

۱۶- عبارت توان‌دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان‌دار بنویسید.

$$\sqrt[7]{(3/5)^4} \quad \text{الف)}$$

$$2^{\frac{5}{6}} \quad \text{ب)}$$

۱۷- جمله اول یک دنباله هندسی ۶ و نسبت مشترک این دنباله ۲ است.

الف) جمله نهم این دنباله را بنویسید.

ب) مجموع ده جمله اول این دنباله را بیابید.

۱۸- اگر $5 + x, 3, x - 3$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی افزایشی باشند، مقدار x را به دست آورید.

«بانک سوال یاوران دانش»

$$1, \frac{1}{5}, \frac{1}{25}, \dots$$

۱۹- در دنباله هندسی مقابل

الف) جمله عمومی دنباله را بنویسید.

ب) رابطه بازگشتی آن را مشخص کنید.

۲۰- در تساوی $(0/27)^{15} = (0/27)^{x+1} \times (0/27)^5 \times (0/27)^2$ مقدار x کدام است؟

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)



۲۱- چه تعداد از دنباله‌های زیر، هندسی نیست؟

۳، ۶، ۱۲، ...

۸، ۴، ۲، ...

۴، ۸، ۱۲، ...

۲، $2\sqrt{2}$ ، ۴، ...

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)