

۱ جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.

۰.۵

الف) ریشه چهارم عدد ۱۶ برابر و می باشد.

۲ با توجه به دنباله زیر به سؤالات پاسخ دهید.

$$1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$$

۰.۵

الف) نوع دنباله را مشخص کنید و نسبت مشترک آن را به دست آورید.

۰.۵

ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید.

۰.۵

پ) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.

۳ هریک از عبارت های توانی زیر را به صورت رادیکالی و عبارت های رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید.

۱

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{\frac{3}{4}} \text{ الف}$$

$$\sqrt[7]{0.18} \text{ ب}$$

۱.۵

۴ جمعیت شهری، در سال ۲۰۱۸ میلادی حدود یک میلیون نفر بر آورده شده است. اگر رشد جمیت این شهر با نرخ ۱۰ درصد در حال افزایش باشد، جمعیت آن در سال ۲۰۲۰ میلادی چند نفر خواهد بود؟

۱

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

۶ جمله اول یک دنباله هندسی ۵ و نسبت مشترک آن ۲ است.

۱

الف) جمله چندم این دنباله برابر ۶۴۰ است؟

۱

ب) با استفاده از فرمول، مجموع نه جمله اول دنباله را به دست آورید.

۱.۵

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

۸ حاصل هر یک از عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

۱

$$\left(\frac{a^{\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{4}}}\right)^4 \text{ الف}$$

$$5^{\frac{1}{3}} \times 5^{\frac{-1}{3}} \text{ ب}$$

اتصال به خدمات reCAPTCHA امکان پذیر نبود. برای دریافت چالش reCAPTCHA پس از بررسی اتصال اینترنت بار کردن مجدد کنید.