

نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

۱- مربعی داریم که طول ضلع آن ۱۰ سانتی متر است، اگر از ضلع مربع ۳۰ درصد کم کنیم، مساحت مربع جدید چند درصد کاهش یافته است؟

۲- لوازم التحریر نیما، امروز ۱۵۰ دفتر به قیمت هر کدام ۲۰۰ ریال و ۷۰ کتاب به قیمت هر کدام ۵۰۰ ریال خرید. اگر آقای نیما هر دفتر را به قیمت ۳۰۰ ریال و هر کتاب را به قیمت ۷۵۰ ریال بفروشد، چقدر سود کرده است؟

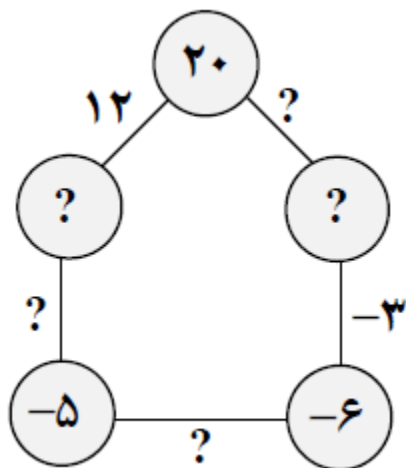
۳- دمای هوای کرج در یک روز زمستانی، ۸ درجه بالای صفر و هوای تبریز در همان روز ۱۲ درجه از کرج سردتر است.

الف) دمای هوای تبریز چند درجه است؟

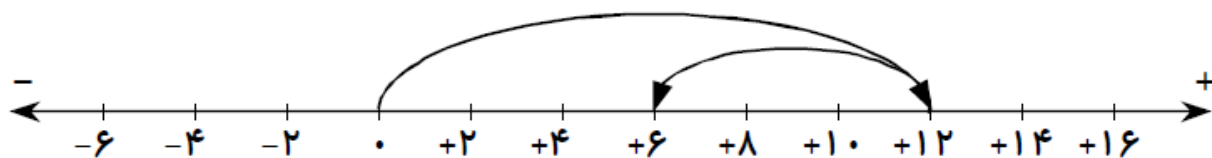
ب) میانگین دمای هوای دو شهر را حساب کنید.

نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

۴- روی هر ضلع، حاصل جمع دو دایره واقع بر دو سر همان ضلع نوشته شده است، به جای علامت سوالها عدد مناسب بگذارید.



۵- برای محور زیر یک جمع بنویسید.



۶- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

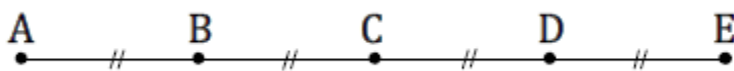
الف) $-5 \times (-4 - (-3)) + (6 - 9) =$

ب) $\frac{(-16 \div 2) \times (-3 - 7)}{(3 - 4) \times (-2 - 3)} =$

پ) $(-3 - 5) \times (2 - 3) \div (5 - 3) =$

نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

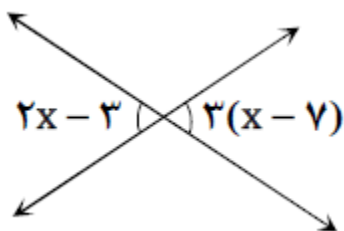
۷- اگر پاره خط های کوچک با هم برابر باشند، تساوی ها را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.



الف) $\overline{AC} = \square \overline{AB}$ ب) $\overline{CE} = \square \overline{AE}$

پ) $\overline{AE} = \square \overline{BE}$ ت) $\overline{BC} = \square \overline{BC}$

۸- مقدار X را بدست آورید.



۹- مجموع سه عدد فرد متوالی ۲۷ می باشد، آن سه عدد را پیدا کنید.

۱۰- شمارنده های اول ۳۵ چه عددهایی هستند؟

نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

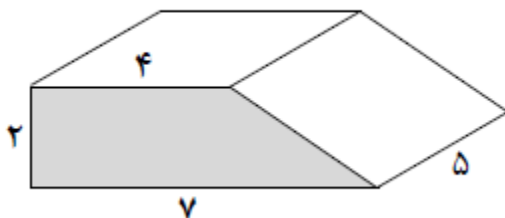
۱۱- ستونی است به شکل منشور ۶ پهلو که هر ضلع آن ۴ متر و ارتفاع آن ۵ متر است. می خواهند بدنه این ستون را کاشی کاری کنند، چند متر مربع کاشی لازم است؟ اگر هزینه خرید و نصب هر متر مربع کاشی به مبلغ ۳۰۰ تومان باشد، هزینه کل کاشی کاری چقدر خواهد شد؟

۱۲- سه عدد بعدی هر یک از الگوهای زیر را بنویسید و فرمول الگو را هم بدست آورید.

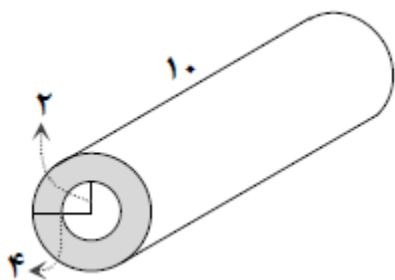
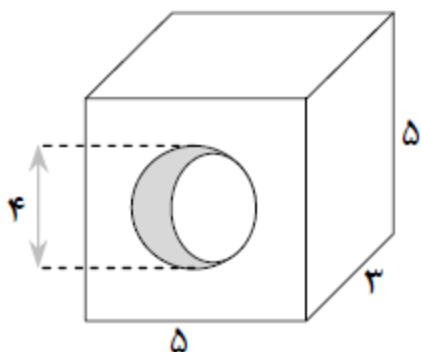
الف) $\frac{3}{5}, \frac{5}{10}, \frac{7}{15}, \dots, \dots, \dots$

ب) $\frac{7}{1}, \frac{14}{4}, \frac{21}{9}, \frac{28}{16}, \dots, \dots, \dots$

۱۳- حجم شکل های زیر را بدست آورید.



نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه



۱۴- عبارت کلامی زیر را به صورت عبارت جبری بنویسید.

" اگر عدد مشخصی را پنج بار با خودش جمع کنیم ، حاصل برابر است با پنج برابر آن عدد "

۱۵- طول و عرض و عمق یک مخزن مستطیل شکل به ترتیب ۸ و ۴ و ۲ متر است. می خواهند کف و دیواره های این مخزن را رنگ کنند. اگر برای هر متر مربع نیم کیلوگرم رنگ لازم باشد ، برای رنگ کردن مخزن به چند کیلوگرم رنگ نیاز است؟

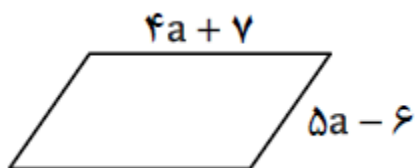
نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

۱۶- عبارت های جبری زیر را ساده کرده و سپس به ازای X برابر با ۱ و Y برابر با -4 ، مقدار عددی عبارت های جبری زیر را بدست آورید.

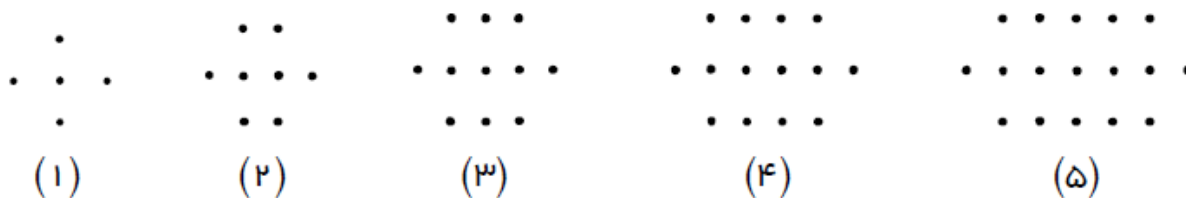
$$3x - 4y - 9x - 2(4x + y - 7) =$$

$$-(-4x + 5y) - 6x + 3y - (-7x) - 8y - (2x + 3y) =$$

۱۷- محیط شکل هندسی زیر را به صورت عبارت جبری بنویسید و سپس آن را ساده کنید.
اگر محیط این شکل برابر با مقدار ۳۸ باشد، مقدار a را به دست آورید.

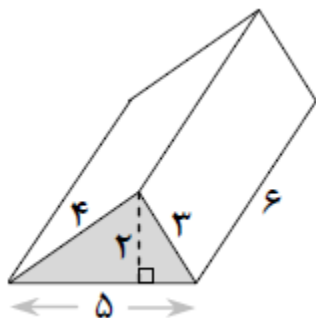


۱۸- الگوی شکل n ام را بدست آورید.



نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

۱۹- مساحت جانبی، مساحت کل و حجم شکل زیر را با راه حل کامل بدست آورید.



۲۰- حاصل عبارت های زیر را به صورت اعداد توان دار بنویسید.

$$2^6 \times 2^3 = \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^7 \times \left(-\frac{2}{3}\right)^5 = \quad 8^2 \times 2^3 = \quad (-6)^4 \times \left(\frac{1}{2}\right)^4 =$$

$$2^5 \times 3^2 \times 6^5 \times 4^2 = \quad 3 \times \left(\frac{3}{5}\right)^0 \times 81 = \quad 36 \times 144 = \quad 2^2 \times 8^5 \times 4^2 =$$

۲۱- حاصل هر یک از عبارت های زیر را به صورت توان دار بنویسید.

$$8^9 \div 8^5 = \quad \frac{3^7}{3^3} = \quad 6^2 \div 6 =$$

$$\left(-\frac{3}{5}\right)^5 \div \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = \quad \frac{(-2)^9}{(-2)^2} = \quad \left(\frac{1}{9}\right)^4 \div \left(\frac{1}{9}\right) =$$

$$\left(\frac{4}{5}\right)^6 \div \left(\frac{4}{5}\right)^3 = \quad (-\frac{1}{3})^5 \div (-\frac{1}{3})^2 = \quad \frac{7^5}{7} =$$

نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

۲۲- بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عدد ۸۴ و ۱۲۰ را بیابید.

کوچکترین مقسوم علیه مشترک دو عدد ۹۰ و ۱۵ را بیابید.

بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عدد ۵۱ و ۵۲ را بیابید.

کوچکترین مقسوم علیه مشترک دو عدد ۱۷۰ و ۶۸۰ را بیابید.

۲۳- معادلات زیر را حل نمایید.

$$5(x-2) = 8$$

$$x + 4 = 16$$

$$4x - 3 = 2x - 1 + 5x$$

$$1 - 2x = -(x-1) + 2$$

$$2(x-1) = 3(1-x)$$

$$2x - 3(1-x) = 0$$

نمونه سوالات ریاضی هفتم.....آموزشگاه علمی راه رشد.....تالیف و تنظیم: حسین صفایی خواه

- الف) جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.
۱. به توان دوم هر عدد یا کامل می‌گویند.
 ۲. تنها عددی که به هر توانی برسد حاصل خودش و جذرش نیز با خودش برابر است عدد می‌باشد.
 ۳. اگر $2^8 = 256$ باشد حاصل 2^{10} برابر می‌شود.
 ۴. مساحت مربعی ۸۱ مترمربع است طول یک ضلع آن متر می‌باشد.
 ۵. ۵ برابر عدد ۲۵ به صورت تواندار است.
 ۶. حاصل هر عدد به توان صفر عدد می‌شود.
 ۷. هرگاه عددی بین صفر و یک را به توان بزرگتری برسانیم حاصل آن عددی می‌شود.
 ۸. مکعب هر عدد یعنی آن عدد را به توان می‌رسانیم.
 ۹. اعداد جذر ندارند.
 ۱۰. حجم مکعبی به ضلع $2a$ می‌شود

- ب) گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.
۱. ۴ برابر عدد 2^5 کدام است؟
 الف) 8^5 ب) 2^7 ج) 2^6 د) 8^6
 ۲. 10^8 چند صفر دارد؟ و چند رقمی است؟
 الف) ۸ صفر و ۹ رقمی ب) ۸ صفر و ۸ رقمی
 ج) ۹ صفر و ۹ رقمی د) ۹ صفر و ۸ رقمی

۳. حاصل $2a \times 2a \times 2a$ می‌شود
 الف) $6a$ ب) $6a^3$ ج) $8a^3$ د) $2a^3$
۴. حاصل عبارت $4^3 + 4^3 + 4^3 + 4^3$ به صورت تواندار کدام است؟
 الف) 4^2 ب) 64^6 ج) 4^4 د) 16^3

۵. حاصل عبارت $\left(\frac{-5}{8}\right)^4 \times \left(\frac{-8}{5}\right)^4$ می شود

- الف) ۱ ب) $\left(\frac{5}{8}\right)^8$ ج) -۱ د) $\left(\frac{-5}{8}\right)^8$

۶. اگر $3^a = 15$ باشد حاصل عبارت $3^a \times 2^2$ می شود

- الف) 6^{15} ب) ۶۰ ج) ۳۰ د) ۱۲

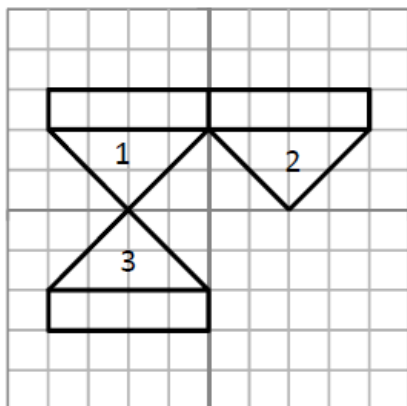
۷. حاصل عبارت $\sqrt{\frac{1}{0.9} \times 25}$ برابر است با

- الف) $\frac{5}{3}$ ب) $\frac{5}{9}$ ج) $\frac{50}{3}$ د) $\frac{3}{50}$

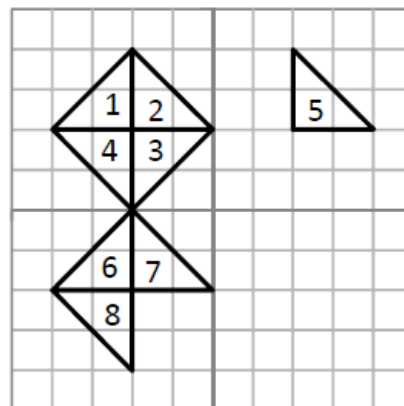
۸. جذر عدد ۸ بین دو عدد طبیعی و قرار دارد.

- الف) ۲ و ۳ ب) ۳ و ۴ ج) ۴ و ۵ د) ۵ و ۷

- هر شکل با استفاده از چه تبدیلات هندسی به وجود آمده است بنویسید سپس بقیه شکل را کامل کنید.



شکل ۱ → ۲ → ۳
۳ → ...



شکل ۱ → ۲ → ۳ → ۴ → ۵
۵ → ۶ → ۷ → ... → ...