

« نمونه سوالات ریاضی هشتم از درس ۹ تا ۹ - »

- ۱- جمله های درست را با «✓» و جمله های نادرست را با «x» مشخص کنید.
  - عدد های ۲۰ و ۴۵ نسبت به هم اول هستند.
  - عدد یک، یک عدد اول است.
  - اندازه یک زاویه خارجی، یک پنج ضلعی منتظم ۸۰ درجه است.
  - اگر اندازه ی دو ضلع قائم در یک مثلث قائم الزامی باشد، طول وتر آن  $\sqrt{2}$  است.
  - وقتی خطی با دایره فقط یک نقطه مشترک داشته باشد، آن خط مماس می نامند.

- ۲- جاهای خالی را کامل کنید.
  - هر عدد را که بتوان به صورت کسر علامتدار نوشت، به آن عدد ----- می گویند.
  - هر عدد ضرب در معکوس خود برابر ----- می شود.
  - مجموع زاویه داخلی یک هشت ضلعی منتظم برابر است با ----- درجه.
  - عدد ۱۰ در مختصات نشان می دهد ----- است.
  - هر عدد به توان صفر برابر ----- می شود.
  - وقتی دو سکه را با هم پرتاب می کنیم، احتمال اینکه هر دو خط باشد ----- است.

۳- حاصل عبارتهای زیر را درست آورید.

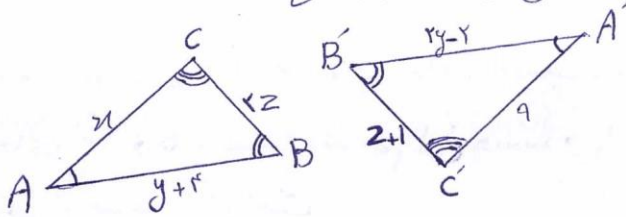
$$-3 + 2 - 4x \left[ -1 - (-2) \times 5 \right] = \quad -47 + 9 - 32 + 4 =$$

$$-\frac{2}{3}x - \frac{4}{6} = \quad -\frac{4}{18} + \frac{1}{6} \times \left( +\frac{3}{1} \right) =$$

$$-3x(-4y) = \quad (a-b)(a+b) =$$

- ۴- اگر  $\vec{a} = 5\vec{i} + \vec{j}$  و  $\vec{b} = -2\vec{i} + 4\vec{j}$  و  $\vec{c} = -\vec{i} - \vec{j}$  و  $\vec{c} = \vec{a} \times \vec{b} + \vec{y}$  باشد، مختصات بردارهای  $a$  و  $b$  و  $c$  را حساب کنید.

۵- اگر دو مثلث زیر هم نهست باشند، با تشکیل معادله و حل آن، اندازه‌ی ضلع‌های مثلث‌های زیر را بدست آورید.



۶- اندازه ضلع یک مربع ۵ سانتی متر است. اندازه‌ی قطر مربع را بدست آورید. (تا دو رقم اعشار)

$$3^9 \times 3^4 =$$

$$21^7 \div 21^4 =$$

$$(4^2)^5 =$$

$$5^3 \times 25^2 =$$

$$1^2 \div 4^3 =$$

$$\frac{2^2 \times 9^5}{3^5 \times 4^7} =$$

$$2^7 \times 6^5 =$$

$$2^{22} =$$

۷- حاصل عبارت‌های توانی زیر را بدست آورید.

۱- چند عدد بنویسید که شماره‌های اول آنها فقط عددی ۵ و ۳ باشند. (۵ عدد)

۹- جذور عددهای زیر را بنویسید.

$$\sqrt{4.0} =$$

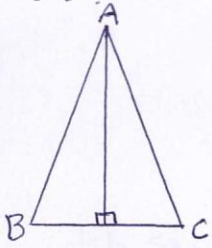
$$\sqrt{22.0} =$$

۱۰- مقدار عددی عبارت زیر را با اِزای  $x = \frac{1}{2}$  و  $y = \frac{1}{3}$  به دست آورید.

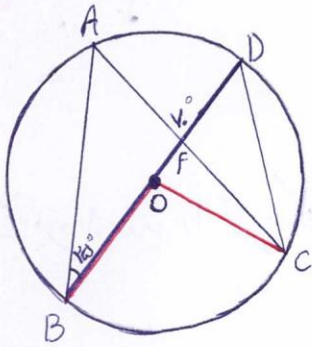
$$\frac{x^2 + y}{x^2} =$$

$$\frac{y^2 x^2 + 2y}{\left(\frac{x}{y}\right) + x^2} =$$

۱۱- در مثلث  $ABC$ ، عمود منصف  $BC$  می باشد، دلیل هم نوسنی دو مثلث  $ABH$  و  $AHC$  را بنویسید.



۱۲- در شکل مقابل، اندازه های خواسته شده را پیدا کنید.



$$\begin{aligned} \hat{A} &= & \widehat{BC} &= \\ \hat{D} &= & \widehat{AD} &= \\ \hat{C} &= & \hat{O} &= \end{aligned}$$

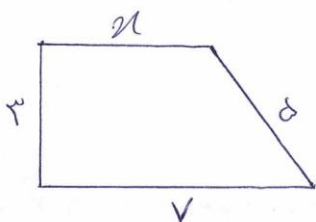
۱۳- اگر طول دسته ای از  $14$  تا  $153$  باشد، مرکز این دسته را پیدا کنید.

۱۴- مجموع نمرات  $A$  درس دانش آموزی  $152$  شده است. میانگین نمرات او را حساب کنید.

۱۵- دو ناس را همزمان برتاب کرده ایم:

الف) احتمال آنکه هر دو عدد  $3$  بالا باشد را بنویسید.  
ب) احتمال آنکه یکی  $1$  و دیگری  $5$  باشد را بنویسید.

۱۶- در شکل مقابل، مقدار  $x$  را پیدا کنید.



۱۷- اگر فاصلی خطی تا مرکز دایره برابر با شعاع دایره باشد، وضعیت این خط نسبت به دایره چگونه است؟

۱۸- حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کرده، جمع حین آنها را بنویسید (و بالعکس)



۱۹- بردار زیر را تجزیه کنید.



۲۰- اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.  
 $-\sqrt{3}$  و  $\sqrt{11}$  و  $-\sqrt{26}$  و  $\sqrt{13}$  و  $-\sqrt{2}$

۲۱- جای تقریبی عدد  $\sqrt{72}$  را روی محور نشان دهید.

۲۲- حاصل جمع دو عدد اول  $\sqrt{3}$  شده است، عدد نزدیکتر را پیدا کنید.

۲۳- یک هفت ضلعی رسم کنید که یکی از ضلع‌های آن مقعر باشد.

۲۴- عدد  $2^3$  - در درجه‌ی چندم قرار گرفته است؟

۲۵- معادله های جبری و ~~مشتقاتی~~ زیر را حساب کنید.

$$4x = 24$$

$$3x - 7 = 5x + 2$$

$$x + 2 = 10$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{4}{5} = \frac{4}{7}$$

$$2x + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$3x = \begin{bmatrix} -7 \\ 2 \end{bmatrix}$$

۲۶- تعداد مرکزی شکل زیر را رسم کنید.



۲۷- اگر  $A \perp B$  و  $B \parallel C$  باشد وضعیت  $A$  و  $C$  نسبت به هم چگونه است؟

$$(3, 5) =$$

$$[4, 16] =$$

۲۸- ب. م. ک. و ک. م. اعداد زیر را بنویسید.

$$[13, 9] =$$

$$[45, 20] =$$

$$(15, 25) =$$

$$(12, 32) =$$

۲۹- در روش الگوریتم ایزال از ۳ تا ۵۰، مضرب چه عددی در  $2^3$  بار خط می خورد؟ بیست و سومین

$$3^2 \times 3^{\square} = \left(\frac{1}{3}\right)^3$$

$$27^3 \times 9^{\square} = 3^{\square}$$

۳۰- در جاهای خالی، کلمات مناسب بنویسید.

$$16 \times 4^{\square} \times 2 = 2^{11}$$

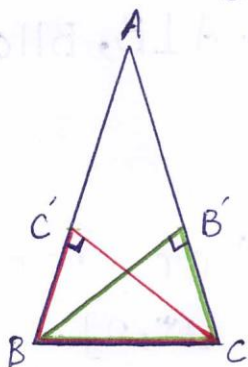
$$81 \times 3^{\square} = \square^9$$

۳۱- پنج عدد بین  $\sqrt{3}$  و  $\sqrt{8}$  پیدا کنید.

۳۲- نصف عدد  $2^9$  و خمس عدد  $2^5$  را بدست آورید.

۳۳- ۲۷ برابر عدد  $9^{11}$  را به صورت عدد توان دار بنویسید.

۳۴- در شکل زیر، دلیل هم نوشتی دو مثلث را بنویسید. (مثلث  $ABC$  متساوی الساقین است و  $BB'$  و  $CC'$  دو ارتفاع مثلث می باشند.)



۳۵- قرینش معکوس اعداد زیر را بنویسید.

$$\rightarrow \left( -\frac{3}{5} - \frac{4}{7} \right)$$

$$\rightarrow \left( -\left( -\left( -3\frac{7}{5} \right) \right) \right)$$

۳۶- فاصله ی نقطه ی  $A$  تا مرکز دایره ای ۳ سانتی متری باشد، اگر قطر دایره ۵ سانتی متر باشد، وضعیت نقطه ی  $A$  نسبت به دایره را با رسم شکل و نوشتن فرمول بیان کنید.