



۱- حاصل عبارت زیر را ساده کنید.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{2}{3}\right)^0 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$$

۲- هر دو مربع دلخواه متشابه هستند. ☐ درست ☐ نادرست

۳- کدام یک از عبارات های زیر مجموعه تهی را مشخص می کند؟

الف) عددهای صحیح بین ۲ و -۲ ج) عددهای طبیعی بین ۵ و ۶

ب) شمارنده های اول عدد ۷ د) عددهای منفی و بزرگتر از -۲

۴- خط $x=7$ با محور طول ها موازی است. ☐ درست ☐ نادرست

۵- حاصل $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}$ کدام است؟

الف) $\frac{25}{4}$ ب) $-\frac{25}{4}$ ج) $\frac{4}{25}$ د) $-\frac{4}{25}$

۶- هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ☐ درست ☐ نادرست

۷- اگر x برابر باشد، عبارت گویای $\frac{2x+1}{2x-1}$ تعریف نشده است $\left(\frac{1}{2} \text{ یا } -\frac{1}{2}\right)$

۸- ریشه سوم عدد -۸ عدد ۲ است. ☐ درست ☐ نادرست

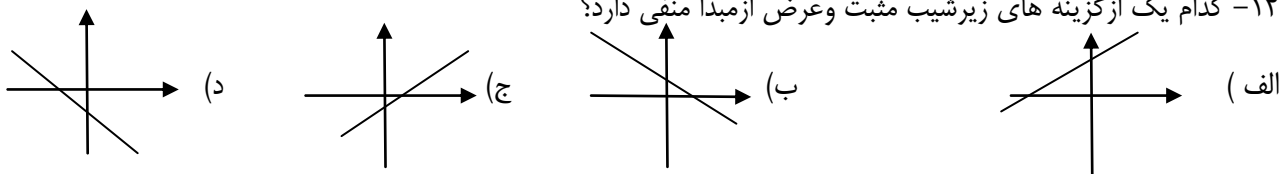
۹- جاهای خالی را با عبارت درست پر کنید.

$$x^2 - 25y^2 = (x + \dots)(\dots - \dots)$$

۱۰- حاصل عبارت $\frac{y-2x}{2x-y}$ را محاسبه کنید.

۱۱- در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد روشده زوج باشد برابر است با

۱۲- کدام یک از گزینه های زیر شیب مثبت و عرض از مبدا منفی دارد؟



۱۳- فرم کلی معادله خطی که از مبدا مختصات می گذرد است. $(y = ax + b \text{ یا } y = ax)$

۱۴- حاصل عبارت $\frac{5}{-x} + \frac{4}{x}$ برابر است با $\left(\frac{3}{x} \text{ یا } -\frac{3}{x}\right)$

۱۵- درجه $4x^5y^3$ نسبت به متغیر y برابر است با

نمونه سوالات آزمون ورودی ۹۹



هنرستان گرافیک نور

۱- از دوران ربع دایره حول شعاع آن ، نیم کره پدیدمی آید. درست ☐ نادرست ☐

۲- ازدوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی ازضلع های قائمه اش یک بوجود می آید.

۳- حاصل عبارت $\frac{3x}{2x+6} + \frac{x}{x+3}$ رابدست آورید.

۴- شیب خطی که ازدونقطه $A [\frac{4}{17}]$ و $B [\frac{1}{5}]$ بگذرد برابر $\frac{1}{4}$ است. درست ☐ نادرست ☐

۵- کدام نقطه روی خط $y = -3x + 5$ قرار دارد؟

الف) $(\frac{5}{2})$ ب) $(-\frac{1}{8})$ ج) $(\frac{1}{2})$ د) $(-\frac{1}{2})$

۶- دستگاه معادله خطی مقابل راحل کنید.

$$\begin{cases} 3x+2y=1 \\ 5x+y=-3 \end{cases}$$

۷- حاصل عبارت $\sqrt{3} - \sqrt{75} + \sqrt{3} + 10\sqrt{3}$ چند است؟

۸- حاصل عبارت $4^{-1} + 2^{-2}$ برابر است با 2^{-1} . درست ☐ نادرست ☐

۹- شیب خط $5x - 3y = 2$ کدام است؟

الف) ۵ ب) $\frac{5}{3}$ ج) -۵ د) $-\frac{5}{3}$

۱۰- حاصل اتحاد $(3x - 5)^2$ را بنویسید .

۱۱- اگر $A = \{x \in \mathbb{N} , 0 < x < 4\}$ و $B = \{-4, -1, 2, 5, 8\}$ مجموعه $A-B$ را بنویسید.

۱۲- کدام گزینه همیشه نشان دهنده یک عدد گویا است؟

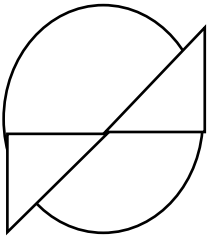
الف) $\frac{\sqrt{x}+1}{3x}$ ب) $\frac{|x|}{x+1}$ ج) $\frac{5}{\sqrt[3]{x}}$ د) $\frac{7+x}{x^2+1}$

۱۳- تجزیه عبارت $x^2 + 7x + 12$ کدام است؟

الف) $(x+3)(x+4)$ ب) $(x+2)(x+6)$ ج) $(x+3)(x-4)$ د) $(x-2)(x-6)$

۱۴- عبارت $x^2 + 7x - 18$ راتجزیه کنید.

۱۵- جواب نامعادله $2(x+1) \geq 3x+5$ رابدست آورید



۱- در شکل مقابل، O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند ثابت کنید $BC=AD$

۲- حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{14}-4)^2}$ برابر است با :

الف) $4 - \sqrt{14}$ (ب) $4 - \sqrt{14}$ (ج) $14 - 16$ (د) $16 - 14$

۳- دو مربع متشابه اند و نسبت تشابه آن ها $\frac{4}{25}$ است اگر ضلع مربع کوچکتر ۱۰ باشد، محیط مربع بزرگتر را بدست آورید.

۴- حجم مکعبی ۶۴ متر مکعب است. مساحت کل آن را تعیین کنید.

۵- حاصل عبارت زیر را بنویسید.

$$\frac{\sqrt[3]{(-1)^3} \sqrt{(-7)^2}}{\sqrt[3]{-125} \sqrt{-216}}$$

۶- اگر $x < 0$ و $y > 0$ باشد حاصل عبارت $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ برابر است با

۷- جای خالی را با عبارت درست پر کنید:

$$(x - 5)(x + 3) = \dots\dots\dots - 2x + \dots\dots\dots$$

۸- عبارت مقابل را ساده کنید.

$$5\sqrt{0/32} - 7\sqrt{50} + 5\sqrt{0/0.8}$$

۹- زاویه بین نیمسازهای دوزاویه مجانب چند درجه است؟

الف) ۴۵ درجه (ب) ۶۰ درجه (ج) ۷۵ درجه (د) ۹۰ درجه

۱۰- معکوس و قرینه عدد $2 - \frac{3}{\sqrt{3}}$ کدام است؟

الف) $-\sqrt{3} - 2$ (ب) $-\sqrt{3} + 2$ (ج) $\sqrt{3} + 2$ (د) $\sqrt{3} - 2$

۱۱- در تساوی $8^{2x-1} = 4^{x+3}$ مقدار x را بیابید.

۱۲- اگر $3A = 2B + 3$ و مقدار B برابر $\frac{3}{4}$ مقدار $\frac{A}{3}$ باشد مقدار $A+B$ کدام است؟

الف) ۲ (ب) ۳ (ج) $2/5$ (د) $1/5$

۱۳- اگر $2^x = 8$ باشد مقدار عددی عبارت $\sqrt{3\sqrt{x+1}}$ را بیابید.

۱۴- مثلی به اضلاع $a+7$ و $2a$ و $a-1$ قائم الزاویه است مقدار a را بیابید.

۱۵- اگر $A = \left\{ \frac{n-1}{n+2} \mid n \in \mathbb{Z}, -2 < n \leq 2 \right\}$ و $B = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5} \right\}$ چند عضو مشترک دارند؟