



مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



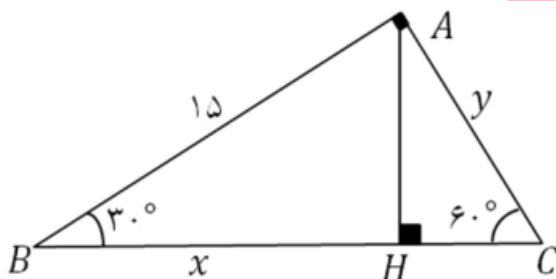
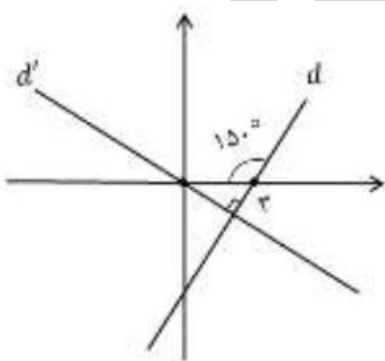
تماس از تلفن ثابت



هیاوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

ردیف	سؤالات	نمره
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ و A مجموعه‌ای نامتناهی باشد، آنگاه B نیز نامتناهی است. ب) هر عدد حقیقی مثبت دارای فقط یک ریشه دوم است. پ) اگر $\tan x < 0$ آنگاه x در ناحیه دوم یا چهارم مثلثاتی قرار دارد. ت) رابطه $\sqrt[n]{a^n}$ به ازای هر عدد طبیعی n و هر عدد حقیقی a همواره برقرار است. ث) دنباله‌ای وجود ندارد که هم حسابی و هم هندسی باشد. ج) $(\sqrt{-3})^4$ با $\sqrt[4]{(-3)^4}$ برابر است. چ) $A = \{(-1)^n n \in \mathbb{N}\}$ یک مجموعه متناهی است. ح) $\sqrt[3]{0.027} = \sqrt[4]{0.0081}$	۱
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، آنگاه $B-A$ برابر است. ب) انتهای کمان رو به روی زاویه 20° درجه در ربع دایره مثلثاتی قرار می‌گیرد. پ) در معادله درجه دوم، اگر آنگاه معادله ریشه ندارد و اگر معادله دارای دو ریشه خواهد بود.	۲
۱.۵	با ذکر دلیل، گزینه صحیح را انتخاب نمایید. الف) اگر A و B دو مجموعه جدا از هم باشند، آنگاه کدام گزاره نادرست است؟ (۱) $A \subseteq B'$ (۲) $A \cap B' = A$ (۳) $A \cup B' = B$ (۴) $A \cap B = \emptyset$ ب) اگر $\cos x = \frac{1}{5}$ و انتهای کمان x در ربع چهارم باشد، $\tan x$ کدام است؟ (۱) $-2\sqrt{6}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $2\sqrt{6}$ (۴) $-2\sqrt{5}$ پ) حاصل عبارت $(\sin 30^\circ + \sin 60^\circ)(\cos 180^\circ + \sin 90^\circ)$ در کدام گزینه به درستی اشاره شده است؟ (۱) -1 (۲) 1 (۳) 0 (۴) 0.5	۳
۱	هر یک از بازه‌های زیر را به صورت یک مجموعه بنویسید. الف) $(-\infty, 3] \cap (-2, 2)$	۴

هیا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور $(-4, 7) \cup (7, 10)$ (ب)

۱	مقدار X را بگونه‌ای بیابید که سه عدد $2X+3$ و $2X-4$ و $2X+1$ تشکیل دنباله حسابی دهند. سپس جملات را نوشته و قدر نسبت را بیابید.	۵
۱.۵	الف) در یک دنباله هندسی، جمله هفتم، ۱۳۵ و جمله چهارم، ۵ است. جمله اول و قدر نسبت این دنباله را محاسبه کنید. ب) بین ۶ و ۱۶۲ دو واسطه هندسی درج کنید.	۶
۱	ناحیه زاویه X را در هر یک از حالت‌های زیر مشخص کنید. الف) $\cos x > 0$ و $\sin x > 0$ ب) $\sin x \cdot \tan x < 0$	۷
۱	در شکل زیر، مقادیر X و Y را بیابید. 	۸
۱.۲۵	معادله دو خط d و d' را مشخص کنید. 	۹
۱.۵	الف) درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $(1 - \sin^2 x)(1 + \tan^2 x) = 1$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\cos^2 20^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 20^\circ$	۱۰
۱.۵	الف) جاهای خالی را با علامت مناسب پر کنید. اگر $0 < a < 1$ باشد، آنگاه $\sqrt[3]{a} \square \sqrt[4]{a}$ اگر $-1 < a < 0$ باشد، آنگاه $a^5 \square a^3$ ب) محاسبه کنید. $\sqrt[3]{81} - \sqrt{-24} + \sqrt[3]{27}$	۱۱

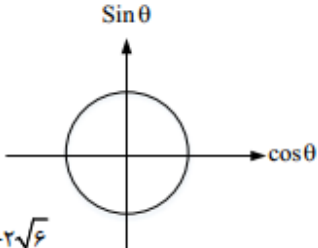
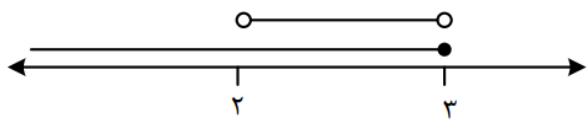
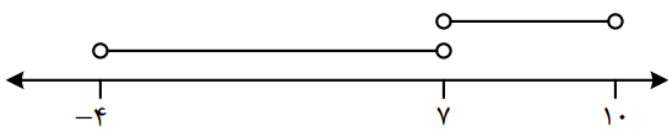


هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۱	۱۲	حاصل عبارت‌های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt[4]{(2 - \sqrt{5})^4} \times \sqrt[3]{(\sqrt{5} + 2)^3}$ (الف) $8^{\frac{5}{4}} \times 4^{\frac{3}{8}}$ (ب)
۱,۵	۱۳	با استفاده از اتحادها، طرف دوم هر یک از تساوی‌های زیر را بنویسید. $(2y + 1)^3$ (الف) $(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 - 1)$ (ب)
۲,۵	۱۴	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. $-2x^2 + x + 3 = 0$ (الف) (روش دلتا) $x^2 - 7x = 0$ (ب) (روش تجزیه) $x^2 + 4x - 5 = 0$ (پ) (روش مربع کامل)
۰,۷۵	۱۵	مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[3]{x} - 2}$
صفحه ی ۳ از ۳		

جمع بارم : ۲۰ نمره

هيوآ تخصصى ترين سايت مشاوره کشور

۱	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) نادرست ث) نادرست ج) نادرست چ) درست ح) درست
۲	الف) A ب) دوم پ) دلتا کوچکتر از صفر - دلتا بزرگتر از صفر
۳	الف) گزینه ۳ دو مجموعه جدا از هم هیچ گونه اشتراکی ندارند یعنی اگر A, B دو مجموعه جدا از هم باشند آنگاه، $A \cap B = \emptyset$ بنابراین $A \subseteq B'$ $B \subseteq A'$  ب) گزینه ۱ در ربع چهارم:  $\sin \theta < 0, \cos \theta = \frac{1}{5}$ $\cos \theta > 0, \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ $\tan \theta < 0$ $\cot < 0, \sin^2 \theta + \left(\frac{1}{5}\right)^2 = 1 \rightarrow \sin \theta = \pm \sqrt{\frac{24}{25}}$ غير قابل قبول قابل قبول $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{-\sqrt{24}}{\frac{1}{5}} = -\sqrt{24} = -2\sqrt{6}$ پ) گزینه ۳  $(\cos 180^\circ + \sin 90^\circ)(\sin 30^\circ + \sin 60^\circ) = 0 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 0$
۴	الف)  $(-\infty, 3] \cap (-2, 3) = (-2, 3)$ $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$ ب)  $(-4, 7] \cup (7, 10) = (-4, 10) - \{7\}$ $\{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x < 7 \vee 7 < x < 10\}$

$2(2x - 4) = 2x + 1 + 3x + 3$ $4x - 8 = 5x + 4 \rightarrow x = -12$ هيو تخصصی ترین سایت مشا جملات: $-23, -28, -33 \rightarrow d = -5$	۵
الف) $a_7 = 135$ $a_4 = 5$ $q^{7-4} = \frac{a_7}{a_4}$ $q^3 = \frac{135}{5} = 27$ $q = 3$ $a_4 = a_1 q^3 = 5 \rightarrow a_1 = \frac{5}{27}$ ب) $q^{n+1} = \frac{b}{a} \rightarrow q^3 = \frac{162}{6} \rightarrow q = 3$ 6, 18, 54, 162	۶
الف) ناحیه اول ب) ناحیه دوم و سوم	۷
$\Delta_{ABH}: \cos 30^\circ = \frac{x}{15} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{x}{15} \rightarrow x = \frac{15\sqrt{3}}{2}$ $\sin 30^\circ = \frac{AH}{15} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{AH}{15} \rightarrow AH = \frac{15}{2}$ $\Delta_{ACH}: \sin 60^\circ = \frac{AH}{y} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\frac{15}{2}}{y} \rightarrow y = \frac{15}{\sqrt{3}} = 5\sqrt{3}$	۸
$m_d = \tan 30^\circ$ $m_d = \frac{\sqrt{3}}{3}$ $A = \begin{vmatrix} 3 \\ 0 \end{vmatrix}$ $y - 0 = \frac{\sqrt{3}}{3}(x - 3) \rightarrow y_d = \frac{\sqrt{3}}{3}x - \sqrt{3}$ $d \perp d' \rightarrow m_{d'} = -\frac{3}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow -\sqrt{3}$ $B = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix}$ $y = -\sqrt{3}x$	۹
الف) $(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \tan^2 \alpha) = 1$ $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ $\cos^2 \alpha \times \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1$ $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ ب) $\cos^2 25^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 25^\circ = 1 + (\sqrt{3})^2 = 5$	۱۰
$\sqrt[3]{a} \times \sqrt[4]{a}$ $a^5 \div a^3$ ب) $\sqrt[3]{27 \times 3} + \sqrt[3]{3 \times 8} + \sqrt[3]{27} = 3\sqrt[3]{3} + 2\sqrt[3]{3} + 3 = 5\sqrt[3]{3} + 3$	۱۱
الف) $(\sqrt{5} - 2) \times (\sqrt{5} + 2) = 5 - 4 = 1$ ب) $(2^3)^{\frac{5}{4}} \times (2^2)^{\frac{3}{8}} = 2^{\frac{15}{4}} \times 2^{\frac{3}{4}} = 2^{\frac{18}{4}} = 2^{\frac{9}{2}} = \sqrt{2^9} = \sqrt{2^8 \times 2} = 2^4 \sqrt{2} = 16\sqrt{2}$	۱۲



هيوآ تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۱۳	$(2y + 1)^3 = 8y^3 + 1 + 12y^2 + 6y$ $(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 - 1) = (x^3 - 1)(x^3 - 1) \rightarrow$ چاق و لاغر $(x^3 - 1)^2 = x^6 - 2x^3 + 1$
۱۴	الف) $-2x^2 + x + 3 = 0 \quad \Delta = 1 - 4(-2)(3) = 25$ $x = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{-4} = \frac{-1 \pm 5}{-4} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{3}{2} \\ x_2 = -1 \end{cases}$ ب) $x^2 - 7x = 0 \rightarrow x(x - 7) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 7 = 0 \rightarrow x = 7 \end{cases}$ پ) $x^2 + 4x - 5 = 0 \quad \left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{4}{2}\right)^2 = 4$ $x^2 + 4x = 5 \rightarrow x^2 + 4x + 4 = 5 + 4 \rightarrow (x + 2)^2 = 9$ $x + 2 = \pm\sqrt{9} = \pm 3 \quad \begin{cases} x + 2 = 3 \rightarrow x = 1 \\ x + 2 = -3 \rightarrow x = -5 \end{cases}$
۱۵	$\frac{1}{\sqrt{x} - 2} \times \frac{\sqrt{x} + 4 + 2\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 4 + 2\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x} + 4 + 2\sqrt{x}}{x - 4}$
جمع بارم: ۲۰ نمره	
نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء:	