

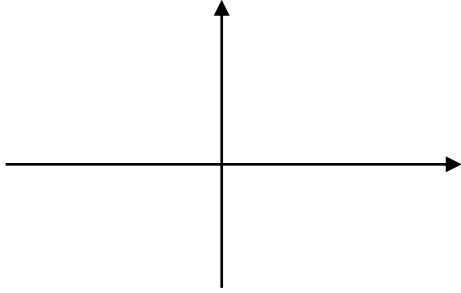
رشته: ریاضی و تجربی		سوالات درس: ریاضی ۱
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان: 100 دقیقه
منبع دانلود: قلم چی		برگزار شده در: اصفهان

۲/۵	<p>جای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>(A) جمله دنباله $a_n = \frac{3n+2}{n+6}$ برابر ۲ است.</p> <p>(B) اگر $A = (-3, 4]$ و $B = [2, 5]$، آنگاه بازه $A - B$ برابر است با</p> <p>(C) اگر $\cos \alpha < 0$ و $\tan \alpha > 0$، آنگاه انتهای کمان α در ربع دایره مثلثاتی واقع است.</p> <p>(D) مساحت مثلث متساوی الساقینی که طول دوساق آن ۴ و اندازه زاویه رأس آن 30° باشد برابر است.</p> <p>(E) حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} + 5^{\frac{1}{2}}$ برابر است با</p>	۱
۱/۵	در یک دنباله حسابی جمله دوم برابر ۱۰ و مجموع جملات اول و پنجم برابر ۲۶ است. جمله عمومی دنباله و جمله صدم را بدست آورید.	۲
۱/۵	دنباله $5, 8, 13, 20, \dots$ را در نظر بگیرید. جمله عمومی دنباله را نوشته و برای آن یک الگوی هندسی نظیر کنید.	۳
۱/۵	حاصل عددی عبارت مقابل را بدست آورید.	۴
۱/۵	$A = \frac{2 \cos 60^\circ + \sqrt{2} \sin 45^\circ - 4 \cos 0^\circ}{2 \sin 180^\circ + \sqrt{3} \tan 60^\circ + 2 \sin 270^\circ}$	۴
۱/۵	اگر α زاویه‌ای در ربع دوم باشد که $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ ، سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه α را بدست آورید.	۵

رشته: ریاضی و تجربی		سوالات درس: ریاضی ۱
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان: 100 دقیقه
منبع دانلود: قلم چی		برگزار شده در: اصفهان

۱/۵	<p>صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) متمم مجموعه $A \cup B'$ برابر است با مجموعه $A - B$</p> <p>ب) واسطه حسابی بین دو عدد ۲ و ۸ یک واحد از واسطه هندسی بین آنها بیشتر است.</p> <p>ج) خط $2 = \sqrt{3}x - 3y$ با قسمت مثبت محور X ها زاویه 60° می سازد.</p> <p>د) حاصل عبارت $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$ برابر یک است.</p> <p>ه) ریشه دوم عدد ۱۶ برابر ۴ است.</p> <p>و) معادله $x^2 - 4x + 7 = 0$ ریشه حقیقی ندارد.</p>	۶
۲	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد بدست آورید.</p> $(2x-1)^3 =$ <p>ب) تجزیه کنید.</p> $x^3 + 27 =$ <p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{5}{\sqrt{3}-2} =$	۷
۱/۲۵	<p>معادله مقابل را حل کنید:</p> $\sqrt{2\sqrt{2}} = 0.25^x$	۸
۲/۲۵	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید:</p> <p>A) $(2x-1)^2 = 9$ (ریشه زوج)</p> <p>B) $x^2 - 4x - 12 = 0$ (مربع کامل)</p> <p>C) $3x^2 - 4x - 2 = 0$ (Δ)</p>	۹

رشته: ریاضی و تجربی		سوالات درس: ریاضی ۱
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان: 100 دقیقه
منبع دانلود: قلم چی		برگزار شده در: اصفهان

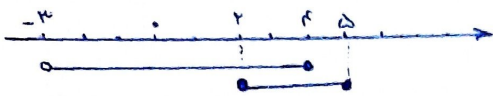
۱/۵	اگر $x=1$ یکی از جوابهای معادله $3x^2 - 4x + m + 2 = 0$ باشد، مقدار m و جواب دیگر معادله را بدست آورید.	۱۰	
۱		نمودار سهمی $y = x^2 - 4x + 3$ را رسم کنید.	۱۱
۲	<p>در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>(A) اگر $20^\circ \leq x \leq 70^\circ$ و $\cos 3x = \frac{m-1}{2}$ باشد، حدود تغییرات m کدام است؟</p> <p>الف) $[-1, 2]$ ب) $[-1, 2]$ ج) $[-2, 1]$ د) $(-2, 1)$</p> <p>(B) اگر $x^4 > x^5$ و $x^7 > x^3$، آنگاه x در کدام بازه قرار دارد؟</p> <p>الف) $(-\infty, -1)$ ب) $(-1, 0)$ ج) $(0, 1)$ د) $(1, +\infty)$</p> <p>(C) حاصل عبارت $\sqrt[3]{2\sqrt{2}}(\sqrt{2}-\sqrt{3}+\sqrt{2+\sqrt{3}})$ کدام است؟</p> <p>الف) $\sqrt{3}$ ب) ۲ ج) $1+\sqrt{3}$ د) $2\sqrt{3}$</p> <p>(D) جمله پنجم دنباله بازگشتی $a_{n+1} = 3a_n - 2$ با جمله اول ۲ کدام است؟</p> <p>الف) ۲۸ ب) ۸۴ ج) ۸۲ د) ۴۸</p>	۱۲	
۲۰	جمع نمرات		

موفق و پیروز باشید.

پایسغ سوالات، ریاضی دهم، رشته ریاضی، تجربی دبیرستان استاد شهبازی

$$a_n = \frac{3n+2}{n+2} = 2 \rightarrow 2n+12 = 3n+2 \rightarrow n=10$$

A-1 جمله دهم



$$A-B = (2, 4)$$

B

$$\cos \alpha < 0 \rightarrow 3 \leq 2, \tan \alpha > 0 \rightarrow 3 \leq 1 \Rightarrow 3$$

نامبر دوم

C

$$S = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times \sin 30^\circ = 4$$

D

$$\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} + 5^{\frac{1}{2}} = |\sqrt{5}-3| + \sqrt{5} = 3 - \sqrt{5} + \sqrt{5} = 3$$

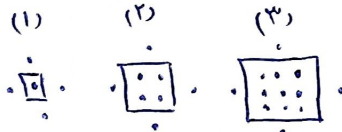
E

$$a_n = a + (n-1)d \rightarrow a + d = 1 \rightarrow \begin{cases} a + d = 1 \\ a + 2d = 13 \end{cases}$$

$$a + a + 2d = 26 \rightarrow 2a + 2d = 26 \rightarrow \begin{cases} a + d = 1 \\ a + 2d = 13 \end{cases} \rightarrow d = 3 \rightarrow a = -2$$

$$a_n = -2 + (n-1)3 \rightarrow a_n = 3n - 5 \quad a_{100} = 3 \times 100 - 5 \rightarrow a_{100} = 295$$

$$a_n = n^2 + 2$$



-3

$$A = \frac{2 \times \frac{1}{2} + \sqrt{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} - 4 \times 1}{2 \times 0 + \sqrt{2} \times \sqrt{2} + 2 \times (-1)} = \frac{1 + 1 - 4}{2 - 2} = \frac{-2}{0} = -2$$

-4

$$\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \rightarrow \cos \alpha = \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$$

دیرین در نامبر دوم $\cos \alpha$ منفی است پس

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\frac{2}{3}}{-\frac{\sqrt{5}}{3}} = -\frac{2}{\sqrt{5}} = -\frac{2\sqrt{5}}{5}, \quad \cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = -\frac{\sqrt{5}}{2}$$

6- الف) غلطاً ب) درست ج) غلطاً د) درست ه) غلطاً و) درست

$$(2n-1)^3 = (2n)^3 - 3(2n)^2(1) + 3(2n)(1)^2 + (1)^3 = 8n^3 - 12n^2 + 6n - 1$$

الف -7

$$2^3 + 27 = (n+3)(2^2 + 3n + 9)$$

ب

$$\frac{5}{\sqrt{3}-2} \times \frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}+2} = \frac{5\sqrt{3}+10}{3-4} = -(5\sqrt{3}+10)$$

ج

$$\sqrt{\frac{r^m}{r}} = \cdot / r \omega^\lambda \rightarrow \sqrt{\frac{r^m}{r^m r}} = \left(\frac{1}{r}\right)^\lambda \rightarrow \sqrt[r]{r^k} = r^{-r\lambda} \rightarrow r^{\frac{k}{r}} = r^{-r\lambda} \quad -8$$

$$\rightarrow -r\lambda = \frac{k}{r} \rightarrow \lambda = -\frac{1}{r}$$

A $(r_{n-1})^r = q \rightarrow r_{n-1} = \pm r \begin{cases} \rightarrow \lambda = r \\ \rightarrow \lambda = -1 \end{cases} \quad -9$

B $\lambda^r - \varepsilon\lambda - 1 = 0 \rightarrow \lambda^r - \varepsilon\lambda = 1 \rightarrow \lambda^r - \varepsilon\lambda + \varepsilon = 1 + \varepsilon \rightarrow (\lambda - r)^r = 1 + \varepsilon$
 $\lambda - r = \pm \sqrt[r]{1 + \varepsilon} \rightarrow \lambda = r \pm \sqrt[r]{1 + \varepsilon}$

C $r\lambda^r - \varepsilon\lambda - r = 0 \quad \Delta = b^2 - 4ac = 1 + \varepsilon - 4r^2 = 1 + \varepsilon - 4r^2 = \varepsilon$

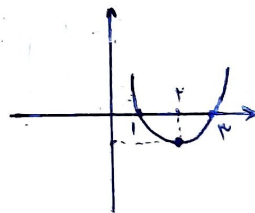
$$\lambda_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{\varepsilon \pm \sqrt{\varepsilon}}{2r} = \frac{\varepsilon \pm r\sqrt{1}}{2r} = \frac{r(r \pm \sqrt{1})}{2r} = \frac{r \pm \sqrt{1}}{2}$$

$r(1)^r - \varepsilon(1) + m + r = 0 \rightarrow r - \varepsilon + m + r = 0 \rightarrow m = -1 \quad -10$

$\rightarrow r\lambda^r - \varepsilon\lambda + 1 = 0 \rightarrow \lambda = 1, \lambda = \frac{1}{r}$

$y = \lambda^r - \varepsilon\lambda + r$

$y = \lambda^r - \varepsilon\lambda + r - r + r \rightarrow y = (\lambda - r)^r - 1$



$\varepsilon \leftarrow D$

$\leftarrow C$

$\varepsilon \leftarrow B$

$\varepsilon \leftarrow A \quad -11$