



مرکز بین‌المللی و دیجیتال
باهرالولوم

به نام خدا

نام و نام خانوادگی: امتحان درس: **ریاضی**

کلاس: **دهم** رشته: **انسانی** وقت امتحان: **۹۰** کد: **۲۵۱-۹۵۱۰۰۵**

دانش آموز عزیز شما می‌توانید پاسخنامه امتحان را دو ساعت پس از پایان امتحان در پورتال مدرسه ملاحظه نمایید.

www.bagheralolum.sch.ir

بارم	ردیف
۳	۱
<p>حاصل اتحادهای زیر را به دست آورید.</p> <p>ب) $(2+x)(4-2x+x^2)$</p> <p>ج) $(a+b)^6$</p> <p>د) $(5ab-3x^3)(5ab+3x^3)$</p>	
۱	۲
<p>مثلث خیام را در ۴ سطر بنویسید و توضیح دهید.</p>	
۳	۳
<p>تجزیه کنید.</p> <p>الف) $4x^2 + 10x + 6$ (ب) $27a^3 - 1$ (ج) $x^4 - 81$</p>	
۱/۵	۴
<p>عبارات گویای زیر به از چه مقادیری تعریف نشده‌اند؟</p> <p>الف) $\frac{5a+6}{a^2+3}$ (ب) $\frac{6y+8}{y^2+5y+6}$</p>	
۲	۵
<p>حاصل هر یک را بدست آورید.</p> <p>الف) $\frac{2a+3}{2a-2} - \frac{5}{a^2-1} + \frac{2a-3}{2a+2}$</p> <p>ب) $\frac{x+3}{x^2-6x+9} \times \frac{x-3}{2x+6}$</p>	
۱	۶
<p>معادله درجه دومی بسازید که ریشه‌هایش ۴ و ۶ باشند.</p>	
۱/۵	۷
<p>مقدار k را طوری تعیین کنید تا معادله ریشه مضاعف داشته باشد.</p> <p>$x^2 - kx + 25 = 0$</p>	
۱/۵	۸
<p>بدون حل حاصلضرب و حاصل جمع ریشه‌ها را بدست آورید.</p> <p>$2x^2 + 4x - 6 = 0$</p>	
۱/۵	۹
<p>اگر یکی از ریشه‌های معادله زیر برابر ۳ باشد ریشه دوم را بدست آورید.</p> <p>$x^2 - mx + 12 = 0$</p>	

۳	معادلات زیر را به روشهای خواسته شده حل کنید. (روش دلتا) $x^2 - 6x + 5 = 0$ (الف) (تجزیه) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ (ج) (مربع کامل سازی) $x^2 + 2x - 3 = 0$ (ب)	۱۰
۰/۵	در معادله $ax^2 + bx + c = 0$ اگر $a + c = b$ گردد در این صورت ریشه‌های این معادله چگونه خواهند بود؟	۱۱
۰/۵	امقدار m را طوری تعیین کنید که به از $x=7$ عبارت زیر تعریف نشده باشد. $\frac{5x+9}{mx+21}$	۱۲

پاسفند آزمون ریاضی دوم ابتدایی (۹۵) سوال شماره

۱- $۲^۳ + ۳^۳ = ۸ + ۲۷$

۲- $(a+b)^۴ = a^۴ + ۴a^۳b + ۶a^۲b^۲ + ۴ab^۳ + b^۴$

۳- $۲۵a^۲b^۲ - ۹n^۴$

توضیحات - شماره

الف) $(۲n+۲)(۲n+۳)$

شکل اول - شماره

ب) $(۳n-۱)(۹n^۲+۳n+۱)$

ج) $(n^۲-۹)(n^۲+۹) = (n-۳)(n+۳)(n^۲+۹)$

د) $a^۲+۳=۰ \Rightarrow a^۲=-۳$ شماره ۱۷۵ شماره ۱۷۵

ه) $y^۲+۵y+۶=۰ \Rightarrow (y+۲)(y+۳)=۰ \Rightarrow y=-۲, y=-۳$

و) $\frac{۲a+۳}{۲(a-۱)} - \frac{۵}{(a-۱)(a+۱)} + \frac{۲a-۳}{۲(a+۱)}$

$$\frac{(۲a+۳)(a+۱) - ۵(۲) + (۲a-۳)(a-۱)}{۲(a+۱)(a-۱)} = \frac{۲a^۲+۲a+۳a+۳-۱۰+۲a^۲-۲a-۳a-۳}{۲(a+۱)(a-۱)}$$

$$= \frac{۴a^۲-۹}{۲(a+۱)(a-۱)} = \frac{۴(a^۲-۳)}{۲(a+۱)(a-۱)}$$
 شماره

ز) $\frac{n+۳}{(n-۳) \times ۱} \times \frac{n-۳}{۲(n+۳)} = \frac{۱}{۲(n-۳)}$ شماره

ح) $(n-۴)(n-۴) = n^۲ - ۸n + ۱۶$ شماره ۱۵ شماره ۱۵

ط) $\Delta = ۰ \rightarrow (-k)^۲ - ۴(۱)(۲۵) = ۰ \Rightarrow k^۲ - ۱۰۰ = ۰$ شماره ۱۵ شماره ۱۵
 $\sqrt{k^۲} = \sqrt{۱۰۰}$
 $k = \pm ۱۰$

ی) $\sin \theta = \frac{-b}{a} = \frac{-(۴)}{۲} = -۲$ شماره ۱۵

ک) $\cos \theta = \frac{c}{a} = \frac{-۶}{۲} = -۳$

$$\begin{aligned}
 n_1 = 3 &\rightarrow x^3 - m(x) + 1 = 0 && \text{جواب} && -9 \\
 &3 - 3m + 1 = 0 \\
 &-3m = -4 \\
 &m = \frac{4}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x^3 - 3x + 1 = 0 &\rightarrow (x-3)(x-1) = 0 \\
 &x = 3, \quad x = 1 \\
 &\text{جواب}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{حل 1)} \quad \Delta &= (-4)^2 - 4(1)(3) = 16 - 12 = 4 && \text{جواب} && -10 \\
 n_1, n_2 &= \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{4 \pm 2}{2} \\
 &\left. \begin{aligned} &\frac{4+2}{2} = 3 \\ &\frac{4-2}{2} = 1 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\text{1)} \quad x^3 + 2x = 3 \quad \left(\frac{b}{r}\right)^3 = \left(\frac{r}{r}\right)^3 = 1$$

$$x^3 + 2x + 1 = 3 + 1$$

$$\sqrt[3]{(x+1)^3} = \sqrt[3]{4} \quad \begin{aligned} &x+1 = 2 \quad x = 1 \\ &x+1 = -2 \quad x = -3 \end{aligned}$$

$$x+1 = \pm 2 \quad \begin{aligned} &x+1 = 2 \quad x = 1 \\ &x+1 = -2 \quad x = -3 \end{aligned}$$

$$\text{2)} \quad \frac{r(2x^3 + 3x + 3)}{r} = 0 \quad \frac{r^2x^3 + 3rx + 3}{r} = 0 \quad \frac{(2x+3)(x+1)}{r} = 0$$

$$\frac{r(x+1)(2x+3)}{r} = 0 \quad (x+1)(2x+3) = 0 \quad \begin{aligned} &x+1 = 0 \quad 2x+3 = 0 \\ &x = -1 \quad x = -\frac{3}{2} \\ &x = -\frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$n_1 = -1 \quad n_2 = -\frac{3}{2} \quad \text{جواب} && -11$$

$$m(x) + 1 = 0$$

$$m(3) + 1 = 0$$

$$3m = -1$$

$$\boxed{m = -\frac{1}{3}}$$

$$\text{جواب} && -12$$