



مرکز بین‌المللی و دبیرستان
باهرالعلوم

به نام خدا

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

کلاس: **دهم** رشته: **انسانی** وقت امتحان: **۹۰** کد: **۱۰۳-۹۷۱۰۰۸**

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

www.bagheralolum.sch.ir

ردیف	بارم	
۱	۴	حاصل اتحادهای زیر را به دست آورید. الف) $(\sqrt{5} + \frac{1}{\sqrt{5}})^2 =$ ب) $(2 + 5x)(4 - 10x + 25x^2) =$ ج) $(a + b)^6 =$ د) $(5ab - 2)(5ab + 2) =$
۲	۳	تجزیه کنید. الف) $x^2 - x - 110$ (الف) ب) $8y^3 - 27$ (ب) ج) $x^4 - 81$ (ج)
۳	۱/۵	عبارات گویای زیر به ازای چه مقادیری تعریف نشده‌اند؟ الف) $\frac{3a+5}{a^2+16}$ (الف) ب) $\frac{y}{3y^2-2y}$ (ب)
۴	۲	حاصل هر یک را بدست آورید. الف) $\frac{a}{a^2-4} + \frac{3}{a-2} = \frac{2}{a+2}$ (الف) ب) $\frac{a+1}{a^2-2a+1} \times \frac{a^2+a}{a^2-1}$ (ب)
۵	۱	معادله درجه دومی بسازید که ریشه‌هایش ۳ و -۴ باشند.
۶	۱/۵	مقدار k را طوری تعیین کنید تا معادله ریشه مضاعف داشته باشد. $x^2 + kx + 25 = 0$
۷	۱	بدون حل حاصلضرب و حاصل جمع ریشه‌ها را بدست آورید. $x^2 + 6x - 4 = 0$
۸	۱/۵	اگر یکی از ریشه‌های معادله زیر برابر ۳ باشد ریشه دوم را بدست آورید. $x^2 + mx + 10 = 0$



۳	معادلات زیر را به روشهای خواسته شده حل کنید. (روش دلتا) $y^2 - 5y + 4 = 0$ (الف) (تجزیه) $9x^2 - 33a + 30 = 0$ (ج) (مربع کامل سازی) $x^2 + 2x - 5 = 0$ (ب)	۹
۰/۵	در معادله $ax^2 + bx + c = 0$ اگر $a + c = b$ گردد در این صورت ریشه‌های این معادله چگونه خواهند بود؟	۱۰
۱	اگر F یک تابع باشد مقدار x و y را بدست آورید. $f = \left\{ (5, 11), (3, -4), (5, x + 1), \left(3, \frac{y}{2}\right) \right\}$	۱۱