



مدرسه تخصصی و فنی  
بازو القلندری

به نام خدا

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

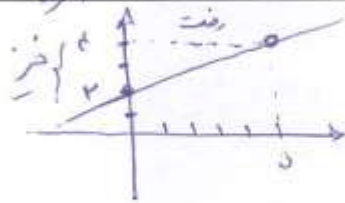
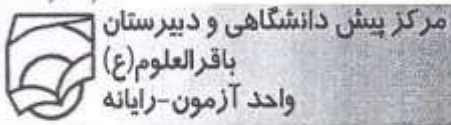
کلاس: **سوم** رشته: **انسانی** وقت امتحان: **۸۰** کد: **۹۳۱۰۰۹-۳۵۱**

دانش آموز عزیز شما می توانید پاسخنامه امتحان را دو ساعت پس از پایان امتحان در پورتال مدرسه مشاهده نمایید.

[www.bagheralolum.sch.ir](http://www.bagheralolum.sch.ir)

بارم	ردیف	
۲	۱	دامنه توابع زیر را به دست آورید. الف) $y = -x^3 + 9x^2 + 11$ $D = R$ <i>نمره ۰.۱۵</i> ب) $y = \frac{8x+25}{\sqrt{x+5}}$ $x+5 > 0$ $x > -5$ <i>نمره ۰.۱۵</i> ج) $y = \sqrt[3]{a^2 - 8x}$ $D = R$ <i>نمره ۰.۱۵</i> د) $y = \frac{5x}{x^2 + 9x + 8} = 0$ $(x+1)(x+8) = 0$ $D = R - \{-1, -8\}$ <i>نمره ۰.۱۵</i> $x = -1$ $x = -8$
۱	۲	الف) ضابطه جدول زیر را بدست آورید. $y = 3x + 2$ <i>نمره ۰.۱۵</i> ب) برد جدول را مشخص کنید. $\{2, 5, 8, 11, 14\}$ برد <i>نمره ۰.۱۵</i>
۰.۵	۳	اگر $f(x) =  4x - 6 $ باشد. $f(-3)$ را حساب کنید. $f(-3) =  4(-3) - 6  =  -12 - 6  = 18$
۱/۵	۴	اگر $h(x) = \sqrt{x^2 + 3}$ و $f(x) = \frac{x-1}{ x+5 }$ باشد $h(-1) \times 2f(-3) = ?$ $h(-1) = \sqrt{(-1)^2 + 3} = \sqrt{4} = 2$ $f(-3) = \frac{-3-1}{ -3+5 } = \frac{-4}{2} = -2$ $2 \times 2 \times (-2) = -8$
۱/۵	۵	در تابع $f(x) = \sqrt{x - \frac{3}{5}}$ متغیر مستقل و وابسته وضابطه کدامند؟ متغیر مستقل = $x$ <i>نمره ۰.۱۵</i> متغیر وابسته = $f(x)$ <i>نمره ۰.۱۵</i> ضابطه = $\sqrt{x - \frac{3}{5}}$ <i>نمره ۰.۱۵</i>
۱/۵	۶	الف) زوج مرتب $\{(2, -2), (3, -1), (2, 5x+3), (-1, -5)\}$ یک تابع است $x$ را بدست آورید. $5x+3 = -2$ $5x = -5$ $x = -1$ ب) حاصل را بدست آورید. $f(f(3)) = ?$ $f(3) = -1$ <i>نمره ۰.۱۵</i> $f(-1) = -5$ <i>نمره ۰.۱۵</i>
۱/۵	۷	اگر $f(x) = -x^2 + 2x$ باشد $f(m+1)$ را بدست آورید. $f(m+1) = -(m+1)^2 + 2(m+1)$ $= -(m^2 + 2m + 1) + 2m + 2$ $= -m^2 - 2m - 1 + 2m + 2 = -m^2 + 1$ <i>نمره ۰.۱۵</i>

1/5	$y = \frac{2}{5}x + 2$	↓ معادله خط زیر را با استفاده از روش تعریف شیب خط رسم کنید	پیش‌تیم 8
1/5	معادله خطی را بدست آورید که محور طولها را در نقطه ای بطول 3- قطع کند و عمود بر خط $y = x + 1$ باشد. $A \begin{cases} m = -1 \\ y - 0 = -1(x - (-3)) \\ y = -x - 3 \end{cases}$ شیب محور $y = 1/5$		9
5	معادلات زیر را به روشهای خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 - 5x - 6 = 0$ (روش تجزیه) ب) $x^2 + 4x - 5 = 0$ (مربع کامل سازی) ج) $x^2 - 25 = 0$ (ریشه زوج) د) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ (دلنا)		10 دانش من
1	شیب خطوط روبرو را بدست آورید. الف) $y = 6$ شیب = صفر ب) $x = -4$ شیب تعریف نشده	1/5 7/5	11
1/5	معادله خطی را بدست آورید که از نقطه $B(2,3)$ و مبدا مختصات بگذرد. $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 0}{2 - 0} = \frac{3}{2}$ $y - 0 = \frac{3}{2}(x - 0) \Rightarrow y = \frac{3}{2}x$		12



جواب (9)  
رض = 2  
شیب =  $\frac{2}{5}$

فرد  
① الف)  $(x - 4)(x + 1) = 0$   
 $x = 4 \quad x = -1$

جواب (10)

① ب)  $\sqrt{x^2} = \sqrt{25} \Rightarrow x = \pm 5$

① ب)  $\frac{x^2 + 3x + 2}{\sqrt{(x+2)^2}} = \frac{+5 + 2}{3} = \frac{7}{3}$   
 $\frac{x^2 + 3x + 2}{|x+2|} = \frac{7}{3}$   
 $x^2 + 3x + 2 = \pm 3(x+2)$   
 $x^2 + 3x + 2 = 3x + 6 \rightarrow x = 4$   
 $x^2 + 3x + 2 = -3x - 6 \rightarrow x = -4$

① د)  $\Delta = b^2 - 4ac = (5)^2 - 4(2)(2) = 25 - 16 = 9$

$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 \pm \sqrt{9}}{4} = \frac{-5 \pm 3}{4}$   
 $\frac{-5 - 3}{4} = \frac{-8}{4} = -2$   
 $\frac{-5 + 3}{4} = \frac{-2}{4} = -1/2$