



هم کلاسی  
[Hamkelasi.ir](http://Hamkelasi.ir)

تاریخ: ۹۸/۳/۲۱

پاسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش تابعیه/ شهرستان

نام و نام خانوادگی:

ساعت شروع: ۸ صبح

مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علی السلام

شماره کلاس:

تعداد صفحه: ۲ صفحه

امتحان درس ریاضی ۱ نیمسال دوم

شماره صندلی:

محل مدرسه

(فرداد فراه ۹۸)

پایه: دهم تجربی / ریاضی

## سوالات

سوال	
بارم	سوالات
	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید. (هر قسمت ۵/۰ نمره)</p> <p>الف) <math>x</math> چه عددی باشد تا سه عدد مقابل سه جملات متولی از یک دنباله حسابی باشند؟</p> <p>۷(۳)      ۱۰(۲)      ۲(۱) ۸x - ۲ , ۴x + ۳ , x + ۵</p> <p>ب) زاویه ای که خط <math>y = \sqrt{3}x + ۵</math> با جهت مثبت محور <math>x</math> ها می سازد برابر است با:</p> <p>۱۲۵(۴)      ۶۰(۳)      ۴۵(۲)      ۳۰(۱)</p> <p>ج) به ازای کدام مقدار <math>b</math> رابطه <math>f = \{(1, ۲), (2, ۵), (1, b^2 - 1), (b, ۷), (6, ۱)\}</math> یک تابع است؟</p> <p>-۲(۴)      ۱(۳)      ۲(۲)      ±۲(۱)</p> <p>د) اگر یک تابع خطی از نقاط <math>(۰, ۳)</math> و <math>(۰, -۴)</math> بگذرد، کدام است؟</p> <p>۵(۴)      ۲(۳)      ۳(۲)      ۴(۱)</p> <p>ه) برد تابع <math>y =  x + ۲ </math> در دامنه <math>D = [-۳, ۴]</math> کدام است؟</p> <p>[۰, ۳](۴)      [-۴, ۴](۳)      [۰, ۴](۲)      [-۲, ۳](۱)</p>
۱	در یک دنباله هندسی جملات دوم و پنجم به ترتیب برابر ۱۲ و ۹۶ است. دنباله را مشخص کنید.
۱	اگر $\theta$ زاویه ای حاده و $\cos\theta + \tan\theta = \frac{3}{5}$ باشد، حاصل $\sin\theta$ را بباید.
۱/۵	<p>الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. (۰/۷۵)</p> <p><math>\frac{1}{\sqrt{2}-1}</math></p> <p>ب) حاصل عبارت رو به رو را به کمک اتحاد ها بباید. (۰/۷۵)</p> <p><math>(x-2)^3</math></p>
۱/۵	مجموعه جواب معادله $\frac{(x-2)^3}{x^2-x-2} < 0$ را به صورت بازه بنویسید.
۱	به ازای چه مقادیری از $m$ عبارت $y = mx^2 - mx - 1$ همواره پایین محور طول هاست؟

۱	تابع $f(x) = (a-2)x^2 + ax + b + 3$ یک تابع خطی است که از مبدأ مختصات می گذرد. $a$ و $b$ را باید.	۷
۱/۵	$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x < 0 \\ 3x + 1, & x \geq 0 \end{cases}$ تابع $f(x)$ رارسم کنید. مقدار $f(-2)$ را باید.	۸
۱/۵	با ارقام $0, 1, 2, 3, 4, 5$ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد ۴ رقمی فرد می توان نوشت? ب) چند عدد ۴ رقمی بزرگتر از $3000$ می توان نوشت?	۹
۱	با حروف کلمه "جهانگردی" و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که با حروف نقطه دار شروع شود? ب) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که حروف کلمه جهان کثیر هم باشد?	۱۰
۱/۵	در یک دوره مسابقات ورزشی از بین ۴ داور ایرانی، ۳ داور روسی و ۲ داور زبانی می خواهیم کمیته سه نفره از داوران تشکیل دهیم. به چند روش امکان پذیر است اگر: الف) هیچ دو داوری از یک کشور نباشد? ب) حداقل ۲ داور ایرانی باشد?	۱۱
۱/۵	یک تاس و یک سکه را با هم می اندازیم. الف) پیشامد $A$ به طوری که تاس زوج و سکه رو باید ج) آیا پیشامد $A$ و $B$ ناسازگارند؟ چرا؟	۱۲
۱/۵	در جعبه ۳ مهره آبی، ۴ مهره قرمز و ۲ مهره زرد وجود دارد. ۳ مهره به تصادف از کسیه خارج می کنیم. احتمال آن که: الف) مهره ها همنزک باشد. ب) دقیقا یک مهره زرد باشد.	۱۳
۱	احتمال قبولی زهرا در درس ریاضی $40\%$ و احتمال قبولی آن در درس فیزیک $35\%$ است و احتمال قبولی آن در هر دو درس $15\%$ است. احتمال آن که حداقل در یک درس قبول شود را باید.	۱۴
۱	نوع هریک از متغیرهای زیر را به طور کامل مشخص کنید. الف) مراحل رشد انسان ب) سرعت خودرو ج) تعداد بازیکنان یک تیم د) نوع بارندگی	۱۵
<b>«موفق و پیروز باشید»</b>		