

بسمه تعالی  
سازمان آموزش و پرورش استان مازندران  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان امل  
دبیرستان ...ماندگار امام خمینی

نام و نام خانوادگی :  
درس : ریاضیات و آمار (۱)

نام دبیر : فرج نیا  
ساعت شروع : ۲:۴۵ صبح

پایه / رشته : دهم انسانی  
تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ردیف	بارم	سوال
۱	۲/۵	<p>گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف- در مورد جوابهای معادله <math>(x + 1)^2 = 16</math> چه می توان گفت؟                      (۱) ریشه مضاعف دارد                      (۲) دو ریشه حقیقی دارد                      (۳) ریشه حقیقی ندارد                      (۴) هیچکدام</p> <p>ب) برای حل معادله درجه دوم <math>ax^2 + bx + c = 0</math> به ازای <math>c = 0</math> از کدام روش تجزیه استفاده می شود؟                      (۱) فاکتورگیری                      (۲) اتحاد مزدوج                      (۳) اتحاد جمله مشترک                      (۴) اتحاد</p> <p>ج) کدام معادله فاقد ریشه است؟                      (۱) <math>x^2 - 3x = 0</math>                      (۲) <math>x^2 + 4x = 0</math>                      (۳) <math>x^2 - 4 = 0</math>                      (۴) <math>x^2 + 4 = 0</math></p> <p>د) ریشه های معادله <math>x^2 - 10 = 0</math> برابر است با:                      (۱) <math>\pm 10</math>                      (۲) <math>\pm 11</math>                      (۳) <math>\pm \sqrt{10}</math>                      (۴) <math>\pm 100</math></p> <p>ه) نقطه سر به سر میزانی از تولید یک بنگاه را نشان میدهد که در آن میزان هزینه ها با میزان سود برابر است.</p>
۲	۲/۵	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) بدون حل معادله ، مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادله <math>2x^2 - 2x - 1 = 0</math> را بیابید.</p> <p>ب) معادله ی عبارت کلامی " دو برابر عددی بعلاوه نصف آن عدد مساوی ۱۰ است " را بنویسید و حل کنید.</p> <p>ج) عددی را بیابید که مربع آن پنج برابر خود آن عدد باشد. (نوشتن معادله کافی است)</p>
۳	۱/۵	معادله درجه دوم $2x^2 + 5x - 3 = 0$ را به روش تجزیه حل کنید.
۴	۲	معادله ی $4x^2 - 3x - 1 = 0$ را به روش دلتا حل کنید.

۱/۵	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $x = -6, x = 2$ باشد.	۵
۲	معادله ی گویای $\frac{x+3}{x-2} = \frac{3}{x+2}$ را حل کنید.	۶
۲	هنگامی که دو چاپگر با هم کار می کنند، فیش حقوق کارگران یک کارخانه در ۴ ساعت چاپ میشود. اگر چاپگر قدیمی تر به تنهایی برای این کار، ۳ ساعت زمان بیشتری نسبت به چاپگر جدیدتر نیاز داشته باشد، در این صورت هرکدام از چاپگرها به تنهایی در چند ساعت این کار را تکمیل می کنند؟	۷
۱/۵	اگر یکی از جوابهای معادله $2x^2 - ax + 28 = 0$ برابر ۴- باشد، جواب دیگر این معادله چیست؟	۸
۱/۵	مقدار $m$ را طوری تعیین کنید که یکی از ریشه های معادله زیر، برابر ۲ باشد. $(m - 1)x^2 + (2m - 6)x - 1 = 0$	۹
۱	در رابطه ی زیر جاهای خالی را اعدادی قرار دهید که این رابطه تابع نباشد. $\{(2,3), (\dots,5), (3, \dots), (\dots, \dots)\}$	۱۰
۲	اگر رابطه ی $g = \{(5,2x + 1), (5, x + 3), (1, 6), (1, x - y)\}$ تابع باشد حاصل $x + y$ را بیابید.	۱۱
۲۰	ریاضیات را بلید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن، بلکه برای خردمند شدن... موفق باشید	