

مزمون مستمر شماره		نام درس : آمار و احتمال		پایه : یازدهم رشته ریاضی		مجتمع آموزشی استعداد های ناب صالحین		تاریخ :	
ردیف	نام و نام خانوادگی :			شماره دفتري :			بارم		
۱	در کارنامه زیر نمرات یک دانش آموز به همراه ضرایب اهمیت هر درس در محاسبه معدل داده شده است . میانگین نمرات این دانش آموز را به دست آورید .								
	مواد امتحانی	ریاضی	فیزیک	شیمی	ادبیات	دینی	عربی	زبان	
	نمره درس	۱۹	۱۴	۱۰/۵	۱۸	۱۹	۱۶	۱۲	
	ضریب درس	۴	۳	۱	۲	۴	۲	۱	
۲	میانگین ۱۲ داده آماری برابر ۴۰ است . اگر ۳ داده ۱۰ و ۳۰ و ۲۰ را به این داده ها اضافه کنیم ، میانگین جدید چقدر از میانگین در حالتی که داده های ۳۰ و ۶۰ را از داده های اولیه حذف می کنیم . کمتر خواهد بود ؟								
۳	اگر میانگین نمرات ریاضی کلاس های اول ، دوم و سوم در مدرسه ای به ترتیب ۱۰ و ۱۸ و ۱۶ باشد و تعداد دانش آموزان کلاس های اول و سوم به ترتیب ۹ و ۱۲ نفر باشند ، در صورتی که میانگین نمرات دانش آموزان ۳ پایه برابر ۱۵ باشد ، تعداد دانش آموزان کلاس دوم چند نفر است ؟								
۴	چارک های اول ، دوم و سوم و مد را برای داده های ۱۹ و ۲ و ۱۷ و ۴ و ۱۰ و ۱۲ و ۶ و ۱۰ و ۱۵ و ۸ و ۴ و ۱۰ تعیین کنید .								
۵	اگر میانگین داده های $x_i, i=1,2,\dots,10$ برابر ۲۳ باشد ، میانگین داده های $\frac{1}{3}x_i - 2, i=1,2,\dots,10$ را تعیین کنید .								
۶	یک تاس را ۲۰ بار می اندازیم . جدول فراوانی نسبی اعداد رو آمده به شکل زیر است . میانگین ، میانه و مد را بیابید .								
	اعداد رو آمده	۱	۲	۳	۴	۵	۶		
	فراوانی نسبی	۰/۰۵	؟	۰/۳	۰/۲۵	۰/۱	۰/۲		
نام دبیر : آقای ملاسعیدی		نمره کسب شده ی دانش آموز :			امضای ولی :			نوع آزمون : ۱۰ نمره ای	
نمره ی مستمر نوبت دوم شما تا کنون ( به انضمام این آزمون ) می باشد									

### حل کامل سوالات

$$\bar{x}_w = \frac{1 \times 12 + 2 \times 16 + 4 \times 19 + 2 \times 18 + 1 \times 10 + 2 \times 14 + 4 \times 19}{1+2+4+2+1+2+4} = \frac{284}{17} \approx 16.7$$

۲- داده ها  $x_1, x_2, \dots, x_{12} \Rightarrow x_1 + x_2 + \dots + x_{12} = 12 \times 40 = 480$   
داده ها سرسری اول :  $x_1, \dots, x_{12}, 10, 30, 20 \Rightarrow \bar{x} = \frac{480 + 10 + 30 + 20}{15} = 36$   
داده ها سرسری دوم :  $\bar{x} = \frac{480 - 20 - 30}{12-2} = 39$  (با حذف ۳ داده)

۳- میانگین اولی | ۱۰ ۱۸ ۱۶  
تعداد دانش آموزان | ۹ a ۱۲  $\Rightarrow \bar{x}_w = \frac{90 + 18a + 192}{9 + a + 12} = 15 \Rightarrow a = 11$

۴-  $Q_1 = \frac{2+4}{2} = 3$  ,  $Q_2 = 8$  ,  $Q_3 = \frac{12+14}{2} = 13$  و  $Q_4 = 10, 14, 10$

۵-  $2\bar{x} + d = 22 \Rightarrow \bar{x} = 9 \rightarrow \frac{1}{3}x - 2 = \frac{1}{3}\bar{x} - 2 = \frac{1}{3} \times 9 - 2 = 1$

۶-  $7x + 7d + 7x + a + 7d = 1 \Rightarrow a = 7$

$\bar{x}_w = 7 \times 6 + 7 \times d + 7 \times 4 + 7 \times 2 + 7 \times 1 = 37 + 7d$

عدد داده ها	۶	۷	۴	۳	۲	۱
فراوانی	۴	۲	۵	۶	۲	۱

مد عدد ۳ است زیرا بیشترین فراوانی را دارد.

داده ها ۱, ۲, ۲, ۳, ۳, ۳, ۳, ۳, ۳, ۴, ۴, ۴, ۴, ۴, ۵, ۵, ۶, ۶, ۶, ۶, ۶  
 $Q_2 = \frac{4+4}{2} = 4$  میانه