



۱- میانگین دمای هوا در روزهای مختلف یک منطقه به صورت زیر گزارش شده است.

+۲	+۲	+۴	+۵	+۶	۰	-۱	-۲	۰	-۳	-۷	-۲	-۱	۰	۰
-۱	-۳	-۶	-۷	(-۸) Min	+۸	+۷	(+۸) Max	+۷	+۶	+۳	+۱	+۲	+۳	+۴
+۲	+۲	-۴	-۲	-۱	۰	-۵	-۳	۰	۰	+۱	+۱	+۴	+۶	+۷

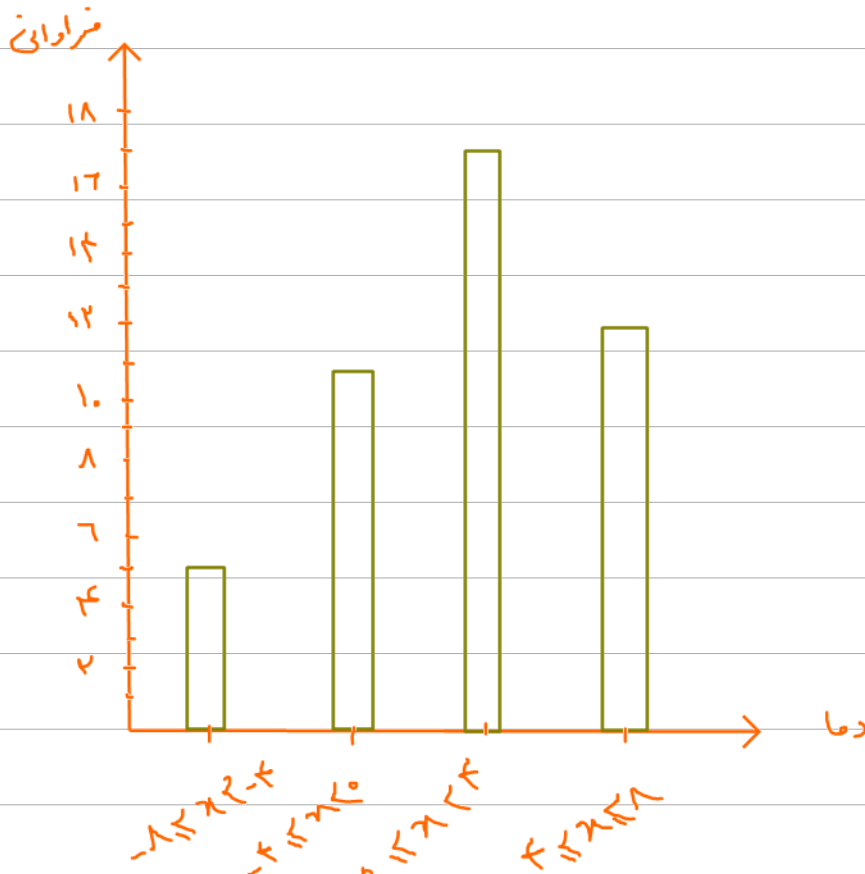
جدول فراوانی داده‌ها را براساس سؤال‌های زیر مشخص، و نموداری میله‌ای رسم کنید.

● دامنه تغییرات چقدر است؟
 دامنه تغییرات $= \text{Max} - \text{Min} = +۸ - (-۸) = ۸ + ۸ = ۱۶$

● داده‌ها را به چهار دسته تقسیم می‌کنیم؛ طول هر دسته چقدر است؟

طول هر دسته = $\frac{\text{دامنه تغییرات}}{\text{تعداد دسته}} = \frac{۱۶}{۴} = ۴$

صورت دسته	میزب خط	فراوانی
$-۸ < x < -۴$	////	۵
$-۴ < x < ۰$	//// //	۱۱
$۰ < x < ۴$	//// //// ////	۱۷
$۴ < x < ۸$	//// ////	۱۲



نمودار ستونی میانگین دما

۲- نمره‌های ریاضی دانش‌آموزان یک کلاس به صورت زیر است. با توجه به دامنه تغییرات، آنها را به ۵ دسته با طول مساوی دسته‌بندی کنید. پس از رسم جدول، نمودار میله‌ای را رسم کنید و با توجه به نمودار، وضعیت این کلاس را توصیف کنید.

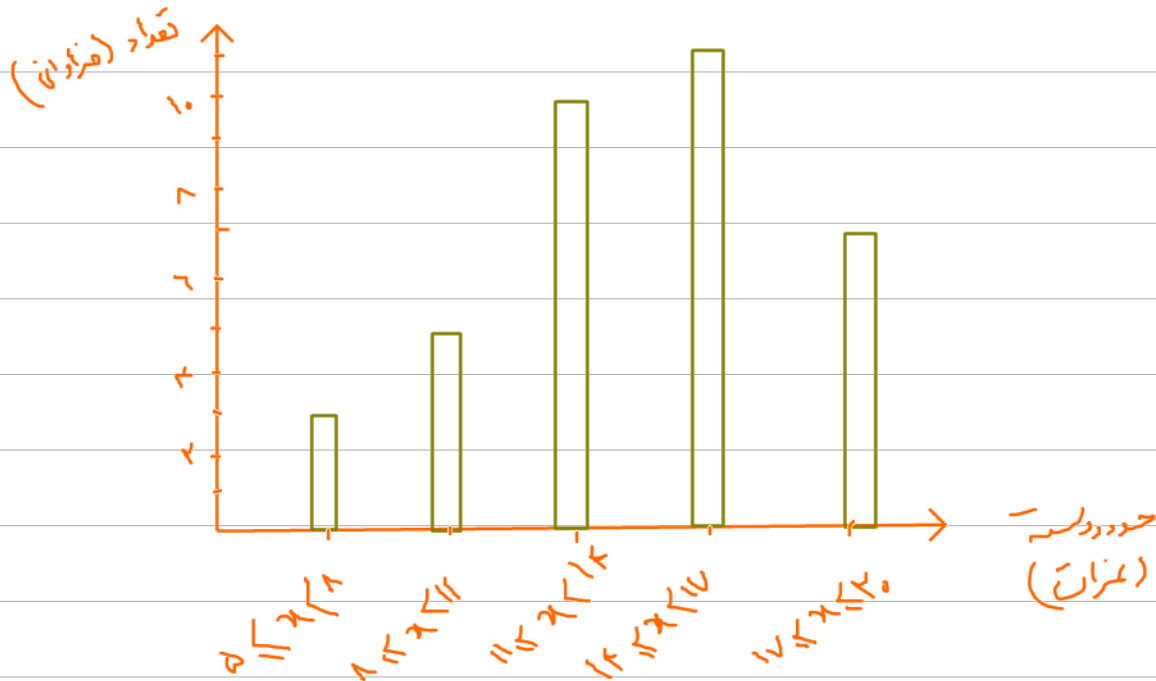
دامنه تغییرات = $Max - Min = 20 - 5 = 15$

دامنه تغییرات = $\frac{\text{طول هر دسته}}{\text{تعداد دسته}}$
 $= \frac{15}{5} = 3$

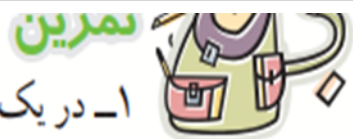
۱۶	۱۸	۱۵	۹/۵	۱۲/۵	۱۳	۱۲	۱۳/۵	۱۴	۱۱	۱۳	۹	۸
۱۵	۱۴	۱۹	۱۸/۵	۱۷	۱۵/۵	۱۶/۵	۱۱	۸/۵	۷	۵	۱۳	۱۵
۱۴	۱۰/۵	۱۱/۵	۱۵	۱۸	۱۷	۱۴	۶	۱۲/۵	۲۰			

Min (at 5), Max (at 20)

حد درجه	تعداد	فردانی
$5 < x < 8$	///	۳
$8 < x < 11$	####	۵
$11 < x < 14$	#####	۱۰
$14 < x < 17$	#####	۱۱
$17 < x < 20$	####	۷



نمودار ستونی سئوالات ریاضی دانش‌آموزان



۱- در یک کارگاه تولید لامپ، ۳۰ لامپ به صورت تصادفی انتخاب، و طول عمر آنها بر حسب ساعت اندازه گیری شده است. داده ها را به ۵ دسته تقسیم، و جدول

فراوانی و نمودار میله ای آن را رسم کنید.

دامنه تغییرات = $182 - 152 = 30$

طول هر دسته = $\frac{30}{5} = 6$

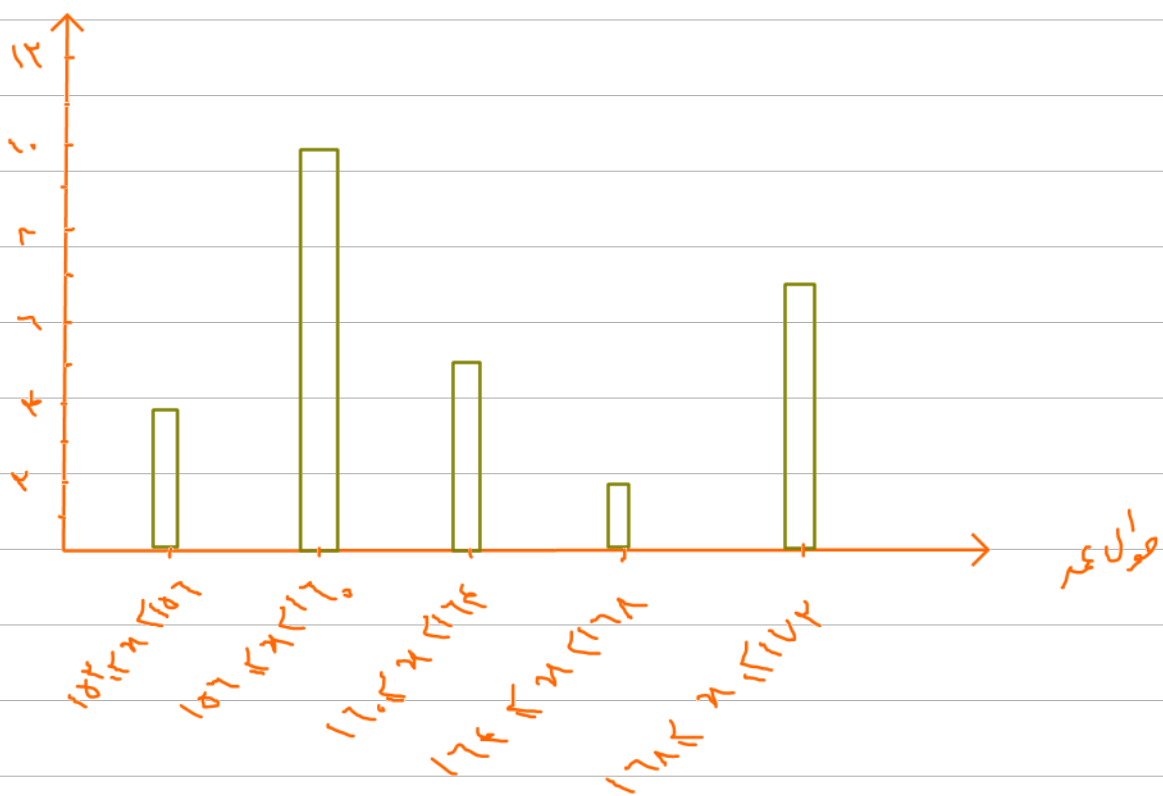
Max

156	159	165	163	161	157	154	157	168	172	163	158	157	161	171
163	168	167	159	152	153	158	157	169	170	153	169	158	165	156

Min

حد درجه	صوبه	فراوانی
$152 \leq x < 156$	////	4
$156 \leq x < 160$	#### /	11
$160 \leq x < 164$	###	5
$164 \leq x < 168$	///	3
$168 \leq x \leq 172$	###	7

فراوانی (تعداد)



نمودار ستونی طول عمر ۳۰ لامپ بر حسب ساعت

