

## بیک ریاضی (فصل آمار: جمع آوری و نمایش داده ها)

۱ میانگین داده های ۱۰-۱۲-۱۴-۱۶ را به دست آورید و سپس بگویید اگر به هر داده ۲ واحد اضافه شود ، میانگین جدید داده ها چه مقدار خواهد بود ؟

۲ میانگین ۴ درس فاطمه ۱۴ است . اگر ۳ تا از نمره های او ۱۵-۱۲-۱۳ باشد ، نمره چهارم چند است ؟

۳ در جدول زیر جمعیت ۵ شهر به طور فرضی بیان شده است . اعداد را با تقریب کم تر از ۱۰۰۰۰ گرد کنید و نمودار تصویری این ۵ شهر را رسم کنید .

| نام شهر | شهر اول | شهر دوم | شهر سوم | شهر چهارم | شهر پنجم |
|---------|---------|---------|---------|-----------|----------|
| جمعیت   | ۴۷۳۵۳   | ۲۵۴۷۵   | ۶۹۹۹۶   | ۸۴۹۹۹     | ۱۰۰۰۰۱   |
| گرد شده |         |         |         |           |          |
| میانگین |         |         |         |           |          |

۴

در کتاب خانه مدرسه ای ۱۸۰ جلد کتاب موجود است . ۲۰ درصد کتابها رمان و داستان  
- ۳۰ درصد آنها تاریخی - ۱۰ درصد آنها مذهبی - ۴۰ درصد آنها علمی است .  
الف) چه نموداری برای نمایش این مسئله مناسب تر است ؟ چرا

ب) نمودار آنها را بر اساس عناوین آنها رسم نمایید .

۵

میانگین ۵ عدد ۱۱۰ است . اگر عدد ۵۰ را به این اعداد اضافه نمایم ، میانگین جدید  
چه قدر خواهد بود ؟

۶

سارا در ۵ درس نمرات زیر را کسب کرده است .  
ریاضی ۱۹ - اجتماعی ۱۵ - علوم تجربی ۱۸ - قرآن ۲۰ و ادبیات ؟  
نمره درس ادبیات او چه قدر باشد تا معدل او در این دروس  $18/5$  شود ؟

۷

میانگین سه عدد  $22/5$  است . اگر یکی از آنها  $15/5$  باشد ، میانگین دو عدد دیگر  
چيست؟

۸

تعداد شرکت کنندگان در کنکور سراسری دانشگاه در یک سال مطابق جدول زیر است

| رشته                | ریاضی و فیزیک | تجربی  | علوم انسانی | هنر    | زبان خارجی |
|---------------------|---------------|--------|-------------|--------|------------|
| تعداد شرکت<br>کننده | ۴۲۷۸۲۴        | ۵۱۲۰۰۴ | ۷۸۴۲۱۳      | ۱۱۲۴۱۷ | ۲۳۷۸۸۱     |
| گرد شده             |               |        |             |        |            |

الف) اعداد را با تقریب کم تر از ۵۰۰۰۰ گرد کنید.

ب) نمودار تصویری را به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ یک آدم رسم نمایید.

پ) نمودار دایره ای را به صورت درصد افراد شرکت کننده نمایش دهید.

۹ میانگین اعداد زیر را به دست آورید. ۱۱ و ۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱

۱۰ محدوده سنی ۲۰۰ کارمند یک سازمان مطابق جدول زیر است؟

|             |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| محدوده سن   | ۲۰-۳۰ | ۳۰-۴۰ | ۴۰-۵۰ | ۵۰-۶۰ |
| درصد افراد  | ٪۲۰   | ٪۴۵   | ٪۲۵   | ٪۱۰   |
| تعداد افراد |       |       |       |       |

الف) تعداد افراد را در هر محدوده سنی به دست آورید.

ب) نمودار دایره ای را بر حسب تعداد افراد رسم کنید.

۱۱ میانگین ۷ نمره، ۱۴ است. اگر ۱۵ و ۱۳ و ۱۷ را به آن نمرات اضافه نماییم، میانگین جدید چیست؟

میزان بارندگی در یک شهر مطابق جدول زیر است .

| ماه           | فروردین | اردیبهشت | خرداد | تیر | مرداد | شهریور | مهر | آبان | آذر |
|---------------|---------|----------|-------|-----|-------|--------|-----|------|-----|
| میزان بارندگی | ۲۲      | ۲۱       | ۱۸    | ۱۵  | ۱۰    | ۱۷     | ۱۹  | ۲۱   | ۲۵  |

الف) نمودار خط شکسته آن را رسم کنید.

ب) میانگین بارندگی را حساب کنید.

ج) میزان رشد بارش ماه آذر نسبت به مرداد چیست؟

د) اگر بارش ماه دی و بهمن به ترتیب ۲۲ و ۱۹ باشد ، میانگین جدید چیست ؟

ث) نمودار میله ای بارش را رسم نمایید .