

تعداد مجموع

ب

۵ لیسر حسین با ۲۰ قدم ۸۶۰ سانتی متر راه رفته است. میانگین طول قدم های او چند سانتی متر است؟

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{۸۶۰}{۲۰} = ۴۳$$

۶ میانگین شش عدد مختلف ۹ شده است.

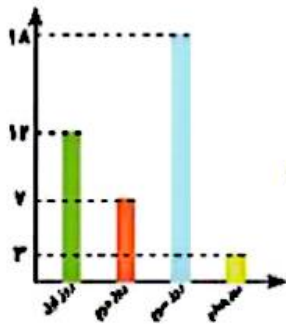
الف: مجموع این عددها را به دست بیاور.

$$\text{مجموع} = \text{میانگین} \times \text{تعداد} = ۹ \times ۶ = ۵۴$$

ب: اگر بزرگترین آنها ۲۰ و کوچکترین آنها ۵ باشد، مجموع چهار عدد دیگر را به دست بیاور.

۱۴۷۳، ۱۴۳۹، ۱۴۵۰، ۱۴۴۶، ۱۴۵۲

۷ میانگین اعداد مقابل را به دست بیاور.



میانگین = $\frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}}$

میانگین = $\frac{۱۲+۷+۱۸+۳}{۴} = \frac{۴۰}{۴} = ۱۰$

۲ میانگین امتیازات برنا را به دست بیاور.

۲ میانگین ۶ عدد ۱۹ است. مجموع آن اعداد را به دست بیاور.

مجموع = میانگین × تعداد = $۱۹ \times ۶ = ۱۱۴$

۲۸, ۳۴, ۵۲, ۷۳

میانگین اعداد زیر را به دست بیاور.
میانگین = $۷۳۰ + \frac{۲۸+۳۴+۵۲+۰}{۴} = ۷۵۱$

۵ میانگین دو عدد ۲۷ است. اگر عدد اول ۲۹ باشد، عدد دوم را به دست بیاور.

عدد دوم = $۲۷ \times ۲ - ۲۹ = ۷۴ - ۲۹ = ۴۵$
مجموع = میانگین × تعداد = $۲۷ \times ۲ = ۷۴$

تمرین

۱ هر عبارت را به پاسخ درست وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

- ۲۸ میانگین سه عدد ۱۷، ۱۹، ۲۱ برابر است با
- ۱۹ میانگین ۴ عدد مختلف ۷ شده است. مجموع این عددها برابر است با:
- ۲۱

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: برای این که میانگین چند عدد را به دست آوریم مجموع عددها را بر خودشان تقسیم می کنیم

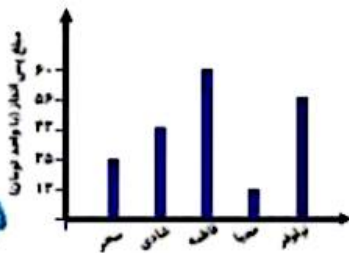
ب: برای به دست آمدن مجموع اعداد کافی است میانگین را در تعداد اعداد ضرب کنیم

۲ در جای خالی عدد و یا کلمه‌ی مناسب بگذار.

الف: میانگین برابر متوسط یا معدل است.

ب: برای پیدا کردن میانگین چند عدد می توانیم مجموع را بر تعدادشان تقسیم کنیم.

۳ میانگین پس انداز این دختران چقدر است؟



میانگین = $\frac{۲۰+۳۰+۵۰+۱۰+۴۰}{۵} = \frac{۱۹۰}{۵} = ۳۸$

نمرات درنا در درس‌های مختلف در جدول زیر آمده است. میانگین نمرات او را به دست بیاور و سپس به سوالات زیر پاسخ بده.

$$\text{میانگین} = 18 + \frac{2 + \frac{0}{5} + 5 + 11 + 1}{5} = 18 + \frac{5}{5} = 19$$

نام درس	ریاضی	فارسی	علوم	هدیه‌های آسمانی	ورزش
نمره	۲۰	۱۸/۵	۱۸	۱۹/۵	۱۹

الف: در چه درس‌هایی، نمره‌ی او از میانگین کمتر شده است؟

علوم و فارسی

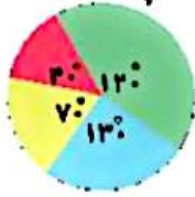
ب: در چه درس‌هایی، نمره‌ی او از میانگین بیشتر شده است؟

ریاضی، هدیه‌های آسمانی

سوالات ریاضی پیشرفته



1 چه کسری از دانش آموزان رنگ قرمز را انتخاب کرده اند؟ (نمودار دایره‌ای زیر میزان علاقه مندی ۳۶ دانش آموز به رنگ‌های مختلف را نشان می‌دهد.)



$$\frac{12}{100} = \frac{1}{9}$$

1/5 (۲)
1/10 (۳)

1/9 (۱)
1/36 (۴)

2 چه تعداد از دانش آموزان به بیض علاقه مندی بیش‌تری دارند؟ (با توجه به نمودار دایره‌ای سؤال ۱ پاسخ داده شود.)

$$\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$$

15 (۴)

18 (۳)

9 (۲)

12 (۱)

۳ آمار یعنی:

1 علم جمع آوری اعداد 2 علم پردازش اعداد 3 تولید علم پردازش اعداد 4 علم سازماندهی اعداد 5 علم جمع آوری اطلاعات

3 برای نمایش میزان پیشرفت با پسران در طی ۱۲ سال درس خواندن، کدام نمودار مناسب‌تر است؟

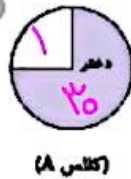
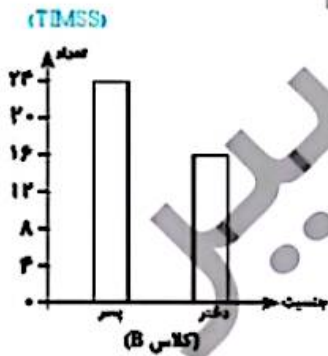
1 تصویری (۴)

2 خط شکسته (۳)

3 دایره‌ای (۲)

4 ستونی (۱)

4 کلاس‌های پیش دبستانی (A) و (B) هر کدام ۴۰ نو آموز دارند. در کلاس (A) تعداد دختران بیش‌تر از کلاس (B) است. چند نفر بیش‌تر است؟



$$\frac{10}{100} \times 40 = 4$$

14 (۱)

16 (۲)

24 (۳)

۳۰ (۴)

خودارزیابی

خیلی خوب خوب بد نیاز به تلاش

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<input type="radio"/>	توانایی جمع آوری داده‌ها به کمک روش‌های جمع آوری داده
<input type="radio"/>	توانایی رسم نمودار ستونی به کمک جدول داده‌ها
<input type="radio"/>	توانایی رسم نمودار دایره‌ای به کمک جدول داده‌ها
<input type="radio"/>	توانایی رسم نمودار خط شکسته به کمک جدول داده‌ها
<input type="radio"/>	توانایی انتخاب نمودار مناسب برای نمایش داده‌ها



۳

امیر حسین داده‌های جدول مقابل را که مربوط به حداقل دمای روزهای هفته‌ی گذشته در شهر شیراز است، از سایت هواشناسی برداشته است.

روز	حداقل دما بر حسب سانتی‌گراد
شنبه	۱۸
یکشنبه	۲۲
دوشنبه	۱۵
سه‌شنبه	۱۸
چهارشنبه	۲۰
پنج‌شنبه	۲۱
جمعه	۱۷

الف: بالاترین و پایین‌ترین دما را با دو رنگ مجزا مشخص کن.

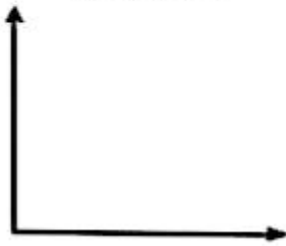
ب: نمودار میله‌ای آن را رسم کن.

پ: نمودار خط شکسته را رسم کن.

ت: بیش‌ترین تغییر دما بین کدام دو روز اتفاق افتاده است؟

یادگین و نویسنده

نمودار میله‌ای



نمودار خط شکسته



۵ تعداد دانش‌آموزان سه کلاس یک مدرسه ۵۰، ۶۰، ۷۰ است. در نمودار دایره‌ای این سه کلاس زلویه مربوط به کلاس ۵۰ نفری چند درجه است؟



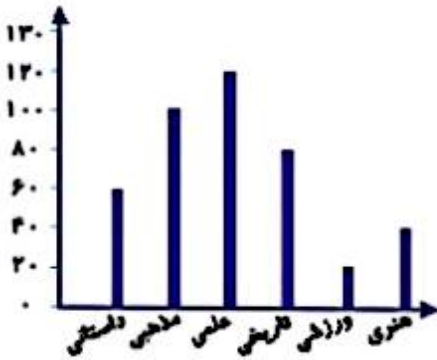
$$50 + 60 + 70 = 180$$

$$\begin{array}{r} \times 2 \\ \times 2 \\ \times 2 \\ \times 2 \\ \hline 100 \end{array}$$

۶ گروه خونی اعضا یک باشگاه ورزشی در جدول زیر آمده است. درصد مربوط به گروه خونی‌ها را مشخص و نمودار دایره‌ای آن را رسم کن.

گروه خونی	تعداد افراد	درصد
A	۲۰	$\frac{20}{50} \times 100 = 40\%$
B	۱۰	$\frac{10}{50} \times 100 = 20\%$
AB	۱۵	$\frac{15}{50} \times 100 = 30\%$
O	۵	$\frac{5}{50} \times 100 = 10\%$
کلیه	۵۰	





۳ با توجه به نمودار میله‌ای مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

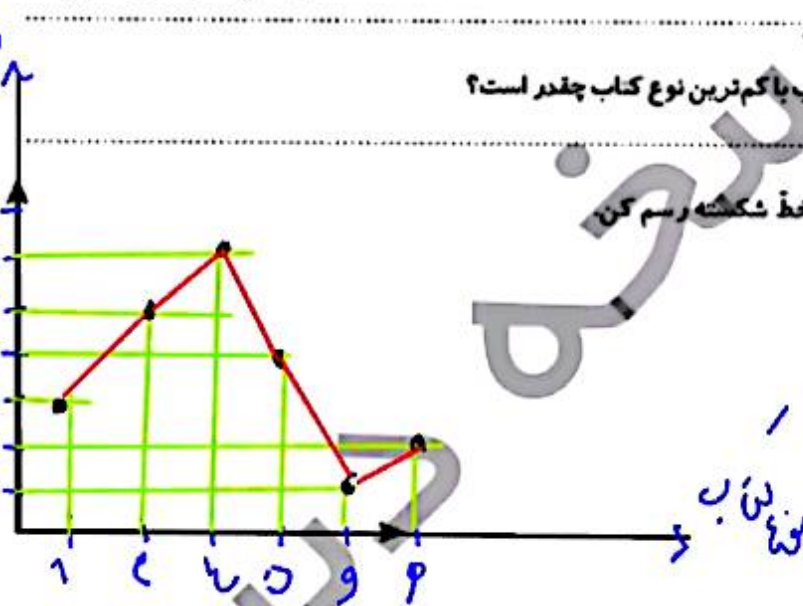
الف: بیش‌ترین و کم‌ترین آمار مربوط به کدام کتاب‌هاست؟

ب: در این نمودار چند کتاب وجود دارد؟

پ: کدام نوع کتاب از میانگین کتاب‌ها کم‌تر می‌باشد؟

ت: اختلاف تعداد آمار بیش‌ترین نوع کتاب با کم‌ترین نوع کتاب چقدر است؟

ث: با توجه به نمودار داده شده، نمودار خط شکسته رسم کن.



تمرین

۱ برای جمع آوری داده از چه روشی می‌توان استفاده کرد؟ (به پاسخ مناسب وصل کن.)

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| ۱ | میزان مطالعه‌ی هر یک از دانش‌آموزان کلاس | ۱ | مراجعه به کتاب (نقشه) |
| ۲ | فاصله‌ی بین شهرهای یک استان | ۲ | پرسیدن یا پرسشنامه |
| ۳ | دمای هوای شهر در طول یک هفته | ۳ | اندازه‌گیری |

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: در نمودار خط شکسته، نشان دهنده‌ی کاهش است.

ب: برای نمایش داده‌ها می‌توان از جدول داده‌ها استفاده کرد.

۳ جای خالی را با کلمه مناسب کامل کن.

الف: به اطلاعاتی که در مورد یک موضوع خاص جمع آوری می‌شود **داده** می‌گویند.

ب: به جدولی که اطلاعات در مورد یک موضوع خاص جمع آوری می‌شود **جدول داده‌ها** می‌گویند.

پ: در نمودار **دایره‌ای** در هر قسمت، نسبت یکی از داده‌ها به کل آنها نمایش داده می‌شود.

ت: در نمودار **خط شکسته** موضوعاتی استفاده می‌شود که در آنها نمایش تغییرات داده‌ها اهمیت دارد.