

ریاضی دهم انسانی

(نمایش داده ها)

گام به گام فصل چهارم

علی هاشمی

۱. سود خالص یک شرکت خدماتی در شش ماه نخست سال بر حسب میلیارد ریال به صورت زیر است:

فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
۲/۰	۲/۱	۲/۲	۲/۱	۲/۳	۲/۴

خریدار و فروشنده سهام این شرکت، نمودارهای زیر را رسم کرده اند. اعداد روی محورها را مشخص کنید:



نمودار از دید فروشنده

نمودار از دید خریدار

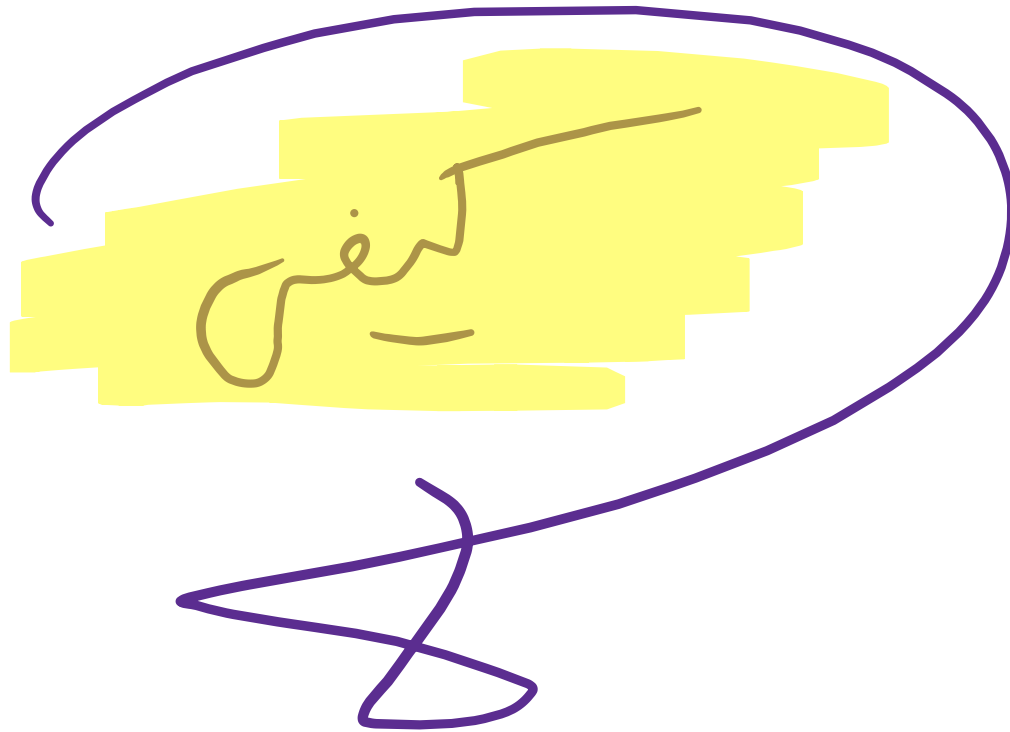
به نظر شما کدام یک منطقی تر است؟ آیا می توانید نموداری بهتر از این دو نمودار رسم کنید؟

سود

۲. اگر درصد یا فراوانی متغیرهایی که نمودارهای آنها را رسم می‌کنیم، نزدیک به هم باشند، آیا نمودار میله‌ای برای مقایسه مناسب‌تر است یا نمودار دایره‌ای؟



۳. رسم نمودارهای میله‌ای و دایره‌ای برای داده‌های کمی مناسب‌تر است یا برای داده‌های کیفی؟



ALIGEBRA.COM

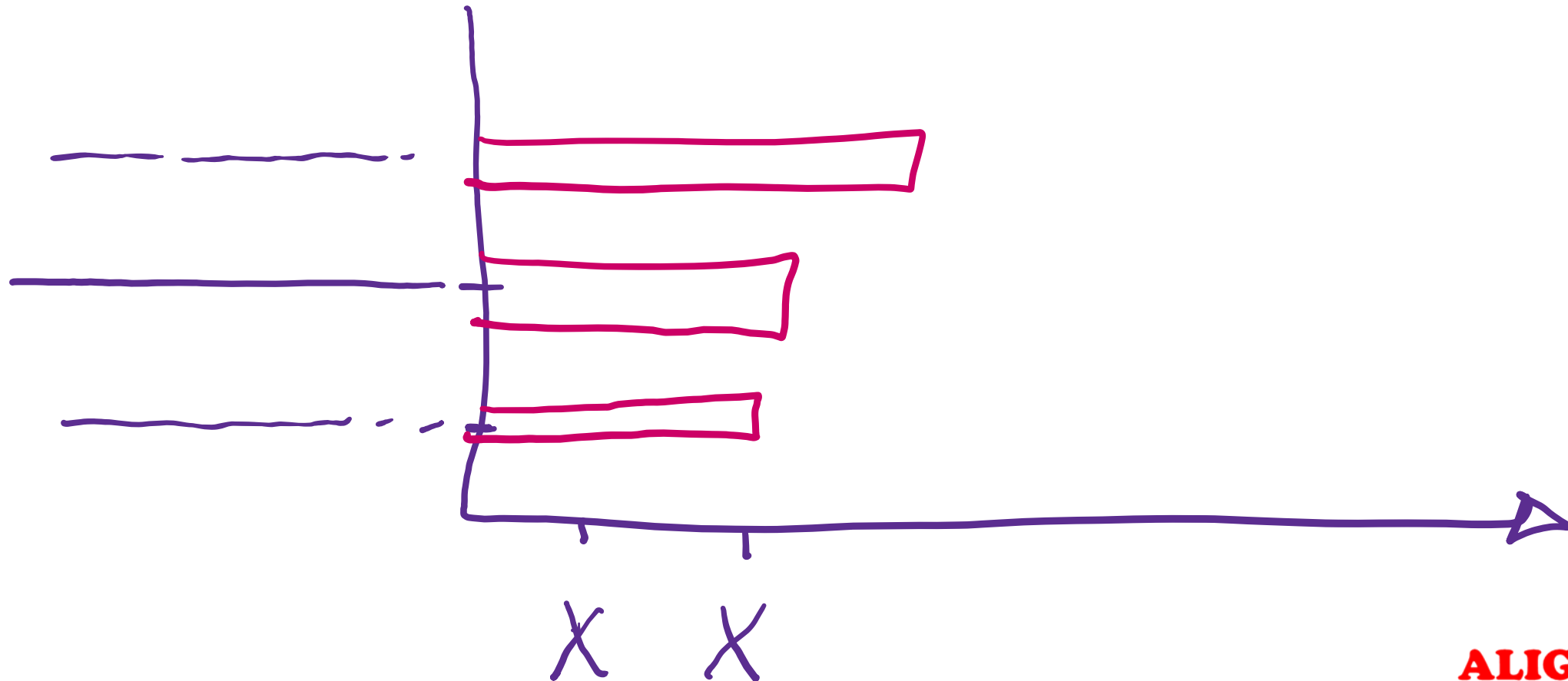
۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱. نمودارهای میله‌ای، فراوانی یا درصدها را نشان می‌دهند. چه زمانی باید از فراوانی‌ها استفاده کرد و چه زمانی از درصدها؟

—
✓ خرید
—

—
✓ آب
—

۲. نمودارهای میله‌ای افقی، درست شبیه نمودارهای میله‌ای عمودی هستند؛ با این تفاوت که محورهای چرخیده‌اند. نمودارهای میله‌ای عمودی مرسوم‌تر هستند. به نظر شما رسم نمودارهای میله‌ای افقی چه زمانی مفید است؟



۳. سن بازیکنان تیم ملی فوتبال یک کشور به شرح زیر است:

~~۲۷, ۲۴, ۲۶, ۲۶, ۲۹, ۲۹, ۲۱, ۲۸, ۲۳, ۲۲, ۲۵, ۲۶, ۲۷, ۲۳, ۲۹, ۲۵, ۲۵, ۳۳, ۲۱, ۲۴, ۲۶, ۲۵~~

(الف) نمودار نقطه‌ای آن را رسم کنید و مقادیر میانگین، مد و میانه سن بازیکنان این تیم را روی محور افقی نشان دهید.

(ب) نمودار جعبه‌ای داده‌ها را رسم کنید.

(پ) آیا تعداد بازیکنانی که سن آنها بیشتر از میانگین است، بیشتر است یا تعداد بازیکنانی که سن آنها کمتر از میانگین است؟

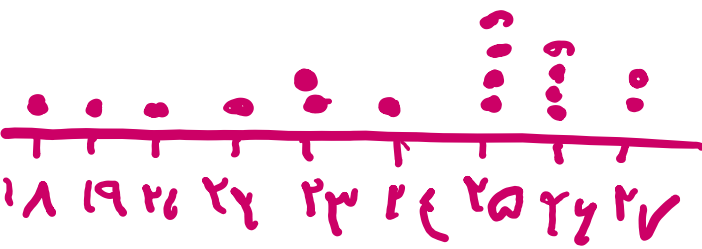
(ت) آیا تعداد بازیکنانی که سن آنها بیشتر از میانه است یا تعداد بازیکنانی که سن آنها کمتر از میانه است؟ میانه و میانگین را در این بررسی مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

(ث) سن چه تعدادی از بازیکنان، بین چارک اول و سوم قرار دارد؟ آیا بدون محاسبه چارک‌ها می‌توانستید.

به این سؤال پاسخ دهید؟

$$\bar{x} = \frac{25 + 26}{2} = 25.5 \quad \text{میان}$$

$$M = 25.5$$



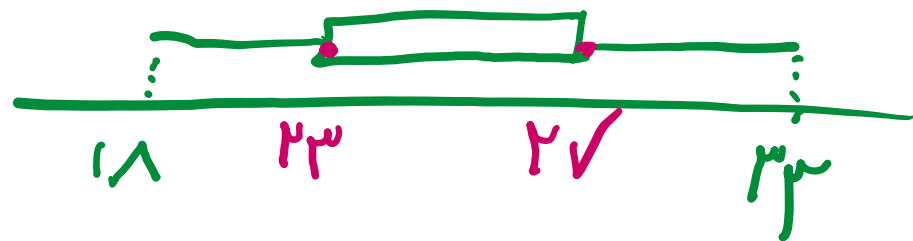
$$\bar{x} = \frac{521}{22} = 23.68$$

۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۲، ۲۳، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۵، ۲۵، ۲۵، ۲۶، ۲۶، ۲۶، ۲۶، ۲۷، ۲۷

۲۹، ۲۹، ۳۱، ۳۱، ۳۳، ۳۳ $Q_1 = 23$ $Q_3 = 27$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



حجۃ

۱. مقدار متغیر سوم در نمودار حبابی، متناسب با کدام یک از موارد زیر است؟

الف) شعاع دایره‌ها

ب) قطر دایره‌ها

پ) محیط دایره‌ها

ت) مساحت دایره‌ها

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲. نمودارهای حبابی برای نمایش چند متغیر عددی در یک نمودار به کار می‌روند؟

الف) یک متغیر

ب) دو متغیر

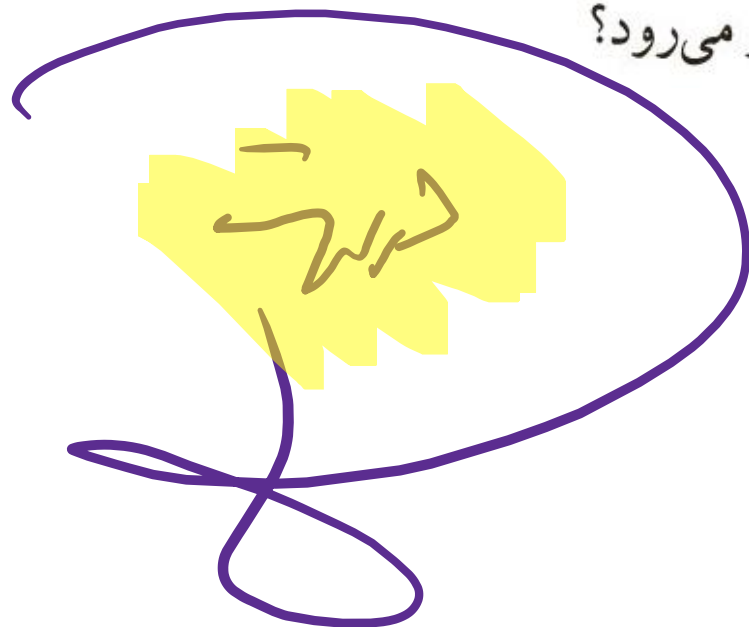
پ) سه متغیر

ت) محدودیتی ندارد

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱. نمودار راداری برای نمایش داده‌های چند متغیر کمّی به‌طور هم‌زمان به کار می‌رود؟



ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲. زاویه بین شعاع‌های مجاور در نمودار را داری، چه چیزی را نشان می‌دهد؟

کیان

چیز خاصی را نشان نمی‌دهند

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳. نمودار راداری چه چیزی به ما می گوید؟

۱- مشاهده

۲- داره درآمده

۳-

۴-

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۴. کاربرد نمودار راداری در ورزش چیست؟



ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۵. اگر زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری، 40° درجه باشد، چند متغیر در نمودار حضور دارد؟

$$\frac{1}{40} = \frac{1}{40} = 4$$

علی جیرا سایت تخصصی ریاضی فیزیک

WWW.ALICEBRA.COM



۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

