

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دیرستان حضرت رسول اکرم

کلاس دوم ریاضی

موضوع:

بررسی وضعیت سنی بازیکنان تیم تراکتور در لیگ برتر ۹۳-۹۴

استاد مربوطه:

جناب آقای استاد علیپور

محقق:

علیرضا اصلانی

بهار ۹۴

فهرست:

مقدمه:

در این تحقیق به روند سنی بازیکنان تیم فوتبال تراکتور سازی تبریز از طریق داده های پیش تهیه پرداخته می شود و در باره سن های بازیکنان زیر

سن بازیکن	تاریخ تولد	نام و نام خانوادگی
32	1361/12/15	<u>آندرانیک تیموتیان سمارانی</u>
22	1371/05/31	<u>ابراهیم عابد نژاد</u>
26	1367/10/15	<u>احمد امیر کامدار</u>
32	1361/05/31	<u>ادر لوسیانو</u>
<u>20</u>	1373/09/22	<u>بیمان بابایی علی بیک</u>
24	1369/09/03	<u>حامد لک</u>
32	1362/03/19	<u>حبیب گردانی</u>
28	1366/01/09	<u>خالد شفیعی</u>
24	1370/01/29	<u>سامان نریمان جهان</u>
<u>20</u>	1373/11/20	<u>سعید آقایی</u>
<u>21</u>	1372/06/03	<u>شاهین ثاقبی</u>
24	1370/01/01	<u>شهریار شیروند</u>
30	1364/01/01	<u>عیسی اندودی</u>
23	1370/08/27	<u>فردین عابدینی</u>
22	1371/07/01	<u>فرشاد احمد زاده</u>
26	1368/02/24	<u>فرید بهزادی کریمی</u>
27	1367/04/12	<u>محسن دلیر</u>

29	1364/06/30	<u>محمد ایران پوریان</u>
20	1373/10/11	<u>محمد پور رحمت الله</u>
22	1371/12/01	<u>محمد علی رضانیان</u>
28	1365/10/20	<u>مهدی کیانی</u>
24	1369/06/30	<u>مهرداد بایرامی</u>
25	1369/02/28	<u>میر مهدی قریشی</u>
32	1362/01/01	<u>میرحانی هاشمی</u>
26	1368/02/26	<u>دیتمار بیجاج</u>
<u>20</u>	1373/12/15	<u>پیمان کشاورز</u>
28	1366/04/20	<u>سلوی دوسانتوس</u>

مولفه های مد میانه میانگین واریانس انحراف معیار محاسبه میگردد داده ها در ۶ گروه طبقه بندی میشود و برای هر گروه فراوانی مطلق مرکز دسته و فراوانی نسبی و فراوانی تجمعی و درصد فراوانی محاسبه و نمودار های مستطیلی چند بر میله ای و دایره ای وجعبه ای برای آن رسم خواهد شد.

داده های خطی:

داده های بر خط به ترتیب:

۲۹ ۲۸ ۲۸ ۲۸ ۲۷ ۲۶ ۲۶ ۲۶ ۲۵ ۲۴ ۲۴ ۲۴ ۲۴ ۲۳ ۲۲ ۲۲ ۲۲ ۲۱ ۲۰ ۲۰ ۲۰ ۲۰
۳۲ ۳۲ ۳۲ ۳۲ ۳۰

اعداد ۲۰ و ۲۴ و ۳۲ مد هستند.

و میانه برابر ۲۵ می باشد.

و میانگین داده های بر خط برابر ۲۴/۲۵ به شرح زیر

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

$$\frac{20+20+20+20+21+22+22+22+23+24+24+24+24+25+26+26+26+27+28+28+28+29+30+32+32+32+32}{27} =$$

25.44

داده های طبقه بندی شده:

$$R = \max - \min$$

$$32 - 20 = 12$$

دسته ها	فراوانی مطلق	مرکز دسته	فراوانی نسبی	درصد فراوانی	فراوانی تجمعی
۲۰-۲۲	۵	۲۱	۰.۱۹	%۱۸	۵
۲۲-۲۴	۴	۲۳	۰.۱۵	%۱۵	۹
۲۴-۲۶	۵	۲۵	۰.۱۹	%۱۸	۱۴
۲۶-۲۸	۴	۲۷	۰.۱۵	%۱۵	۱۸
۲۸-۳۰	۴	۲۹	۰.۱۵	%۱۵	۲۲
۳۰-۳۲	۵	۳۱	۰.۱۹	%۱۹	۲۷
	۲۷				

میانگین داده های طبقه بندی شده:

$$\text{میانگین} = \frac{\text{فراوانی مطلق} \times \text{مرکز دسته}}{\text{مجموع فراوانی مطلق}}$$

$$= \frac{(5 \times 21) + (4 \times 23) + (5 \times 25) + (4 \times 27) + (4 \times 29) + (5 \times 31)}{27}$$

= 25.96

واریانس:

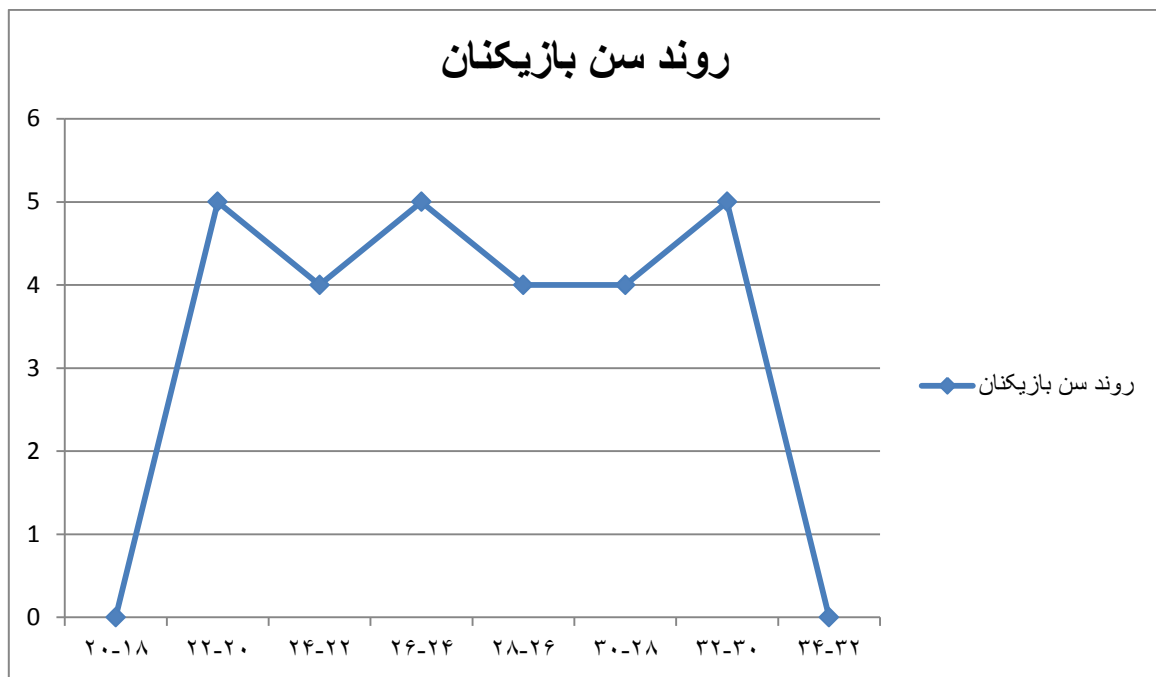
$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(21 - 25.96)^2 + (23 - 25.96)^2 + (25 - 25.96)^2 + (27 - 25.96)^2 + (29 - 25.96)^2 + (31 - 25.96)^2}{27} \\
 &= \frac{24.6016 + 8.7616 + 0.9216 + 1.0816 + 9.2416 + 25.4016}{27} \cong 2.6
 \end{aligned}$$

انحراف معیار:

$$S = \sqrt{2.6} = 1.6$$

نمودار ها:

چند بر:

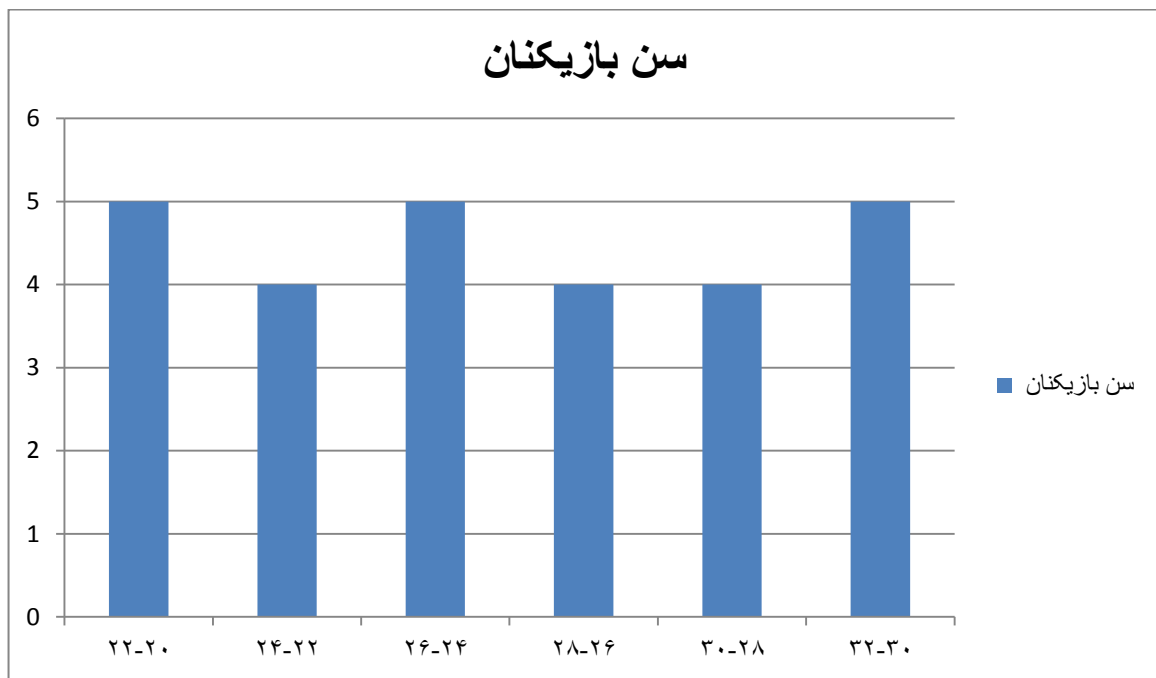


دایره ای:

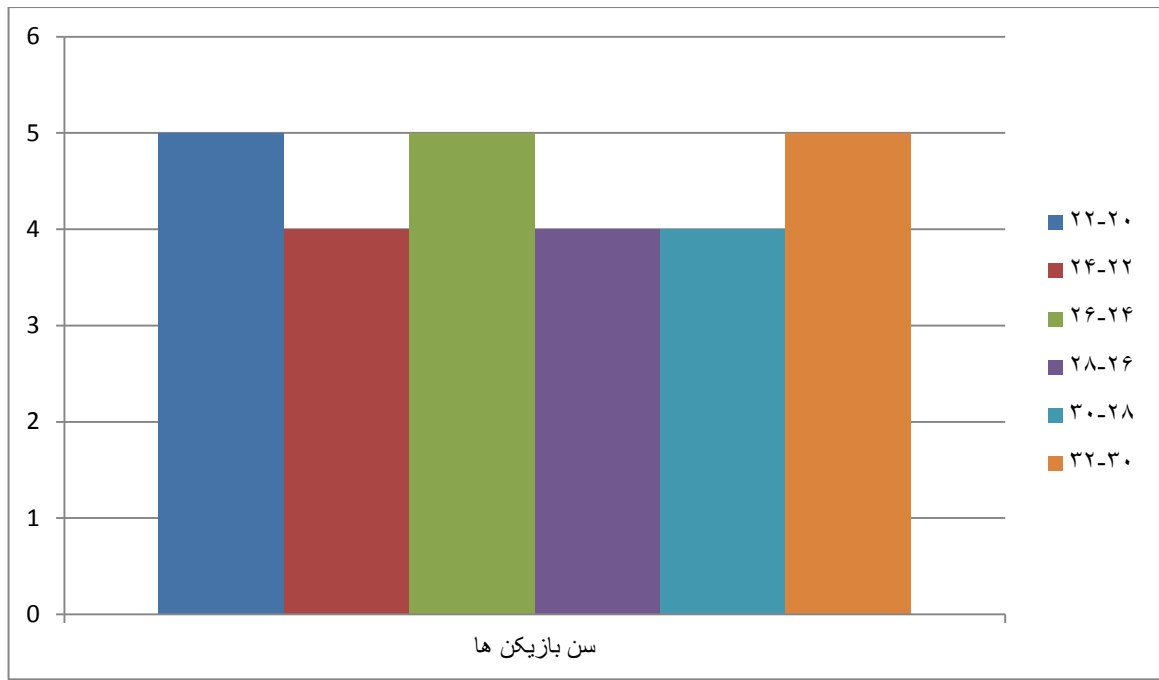
سن های مختلف



نمودار ستونی



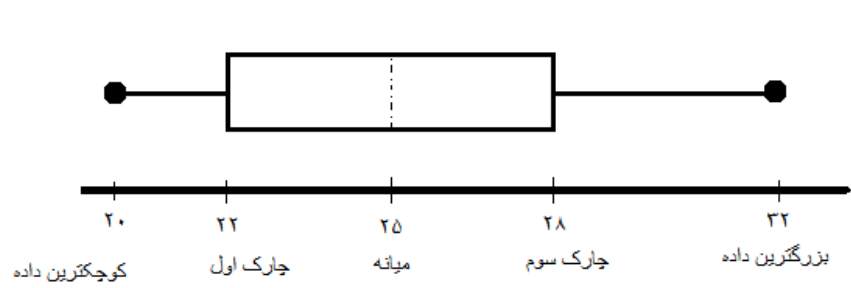
نمودار مستطیلی:



ساقه و برگ:

ساقه	برگ
۲ ۱ ۲ ۲ ۲ ۳ ۴ ۴ ۴ ۴ ۵ ۶ ۶ ۶ ۷ ۸ ۸ ۸ ۹
۳	. ۲ ۲ ۲ ۲

جعبه ای:



کوچک ترین داده ۲۰

$$\frac{22+22}{2} = 22 \text{ چارک اول}$$

چارک دوم (میانه) ۲۵

$$\frac{28+28}{2} = 28 \text{ چارک سوم}$$

بزرگترین داده ۳۲

منابع:

داده ها از سایت سازمان لیگ برتر به آدرس: <http://iranleague.ir/League/ClubProfile/59>