

جزوه های آموزشی، حبلان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حمیدی



سلام

وقت بخیر

جزوه های کلاس های مجازی یازدهم بهمن ماه نودون

مدرس: **مزبان حمیدی**

موضوع: **واحد های اندازه گیری زاویه - یازدهم ریاضی دبیرستان خورشیدیان - شیراز**

بزوه های آموزشی، حبلان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سلام ، وقت بخیر

حبلان یک ، یازدهم ریاضی یک

دیررسن حورسند ن س ا ز

شنبه چهارم محرم فودون ن ع ت ۸:۰۰

رصفوع :

واحد های انداز به تری برده

مره ن حبیبی

مزبان حبیبی

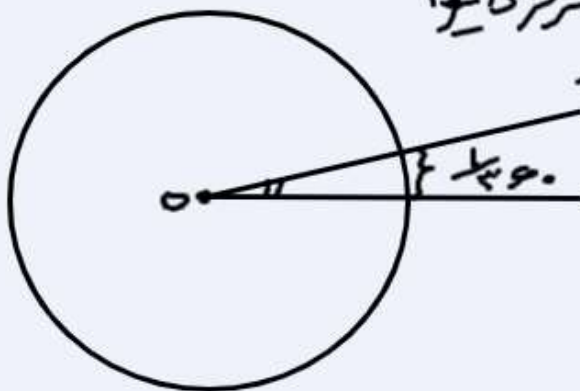
بزوه بی آموزشی، سلمان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



یادآوری:

پدرجه: اندازه زاویه ای که رأس آن در مرکز دایره است

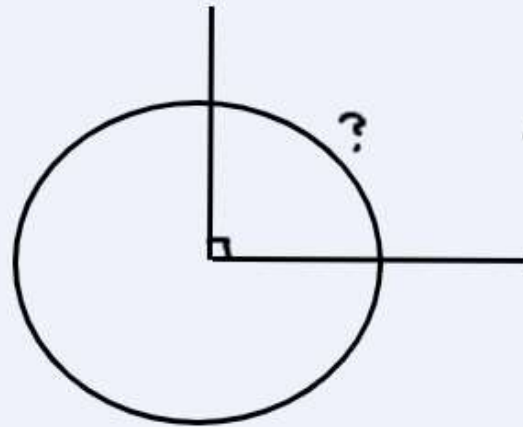
و اندازه کمان مقابل آن $\frac{1}{360}$ محیط دایره است



مزبان حبیبی



مثال :



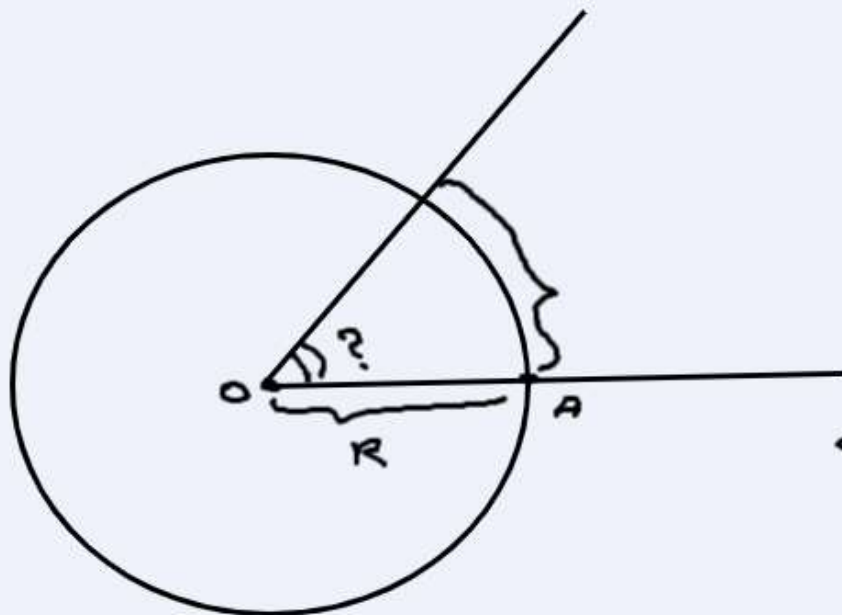
اگر محیط دایره = زاویه ۹۰°

مثال : زاویه ۳۶° چه کسری از محیط دایره را پوشش می دهد؟

$$\frac{36}{360} = \frac{1}{10}$$

مزبان حبیبی

بزه های آموزشی، سلمان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



پل :

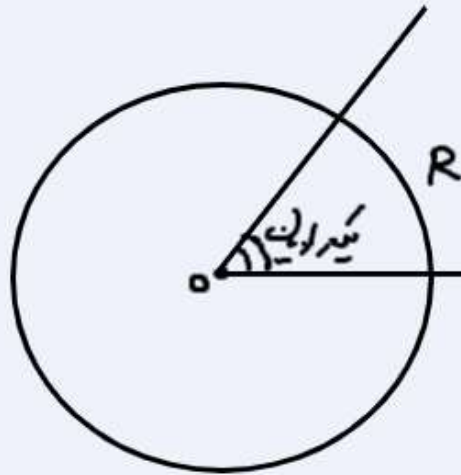
$$? \equiv \frac{0.4 \dots 4 \dots 4 \dots}{25 \dots}$$

$$? \equiv 0.4 \dots$$

مزبان حبیبی



تقریب رادیان :



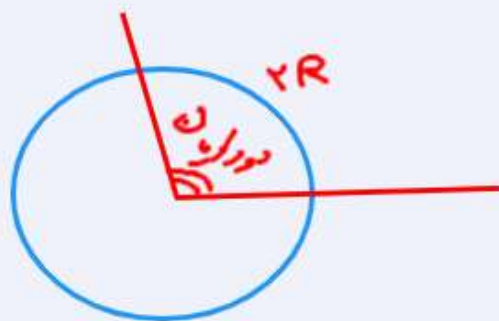
یک رادیان، اندازه زاویه ای است که راس آن در مرکز دایره است (زاویه مرکزی) و طول کمان مقابل آن با شعاع دایره برابر است.

مزبان حبیبی



شکل:

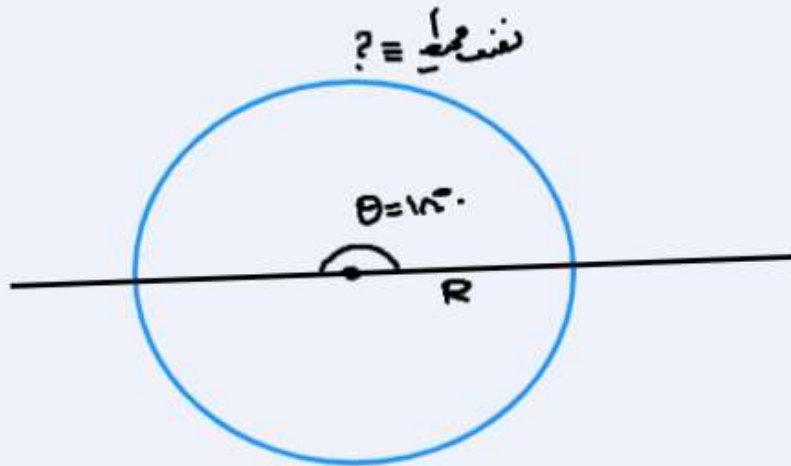
کمان مقابل به زاویه مرکزی، دو برابر کمان است $\hat{A} = 2\hat{B}$



مزبان حبیبی



سؤال: زاویه نیم صفت، چند رادیان است؟



$$\text{محیط دایره} = 2\pi R$$

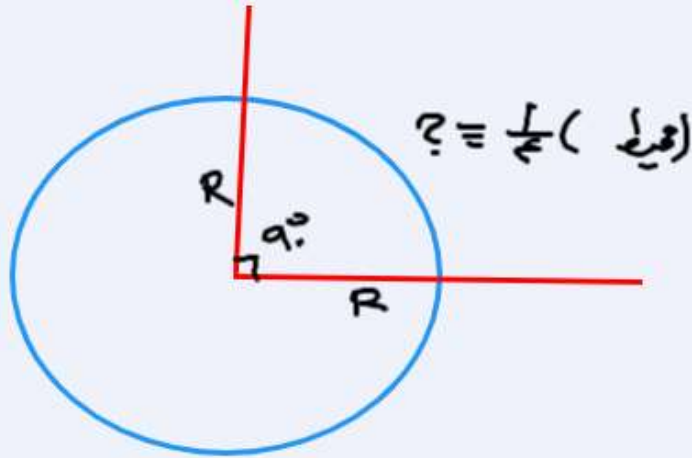
$$\text{نصف محیط} = \pi R$$

$$180^\circ = \frac{\pi R}{R} \text{ رادیان} = \pi \text{ رادیان}$$

مزبان حبیبی



مثال: اندازه زاویه 90° (قاعده) بر حسب رادین چقدر است؟



$$\text{محیط دایره} = 2\pi R$$

$$? \equiv \frac{1}{4} \times 2\pi R = \frac{\pi}{2} R$$

$$90^\circ \equiv \frac{\frac{\pi}{2} R}{R} = \frac{\pi}{2} \text{ رادین}$$

مزبان حبیبی



نتیجه:

$$\begin{aligned} 360^\circ \text{ درجه} &= 2\pi \text{ رادیان} \\ 180^\circ \text{ درجه} &= \pi \text{ رادیان} \\ 90^\circ \text{ درجه} &= \frac{\pi}{2} \text{ رادیان} \end{aligned}$$

معنی: اگر D و R به ترتیب اندازه زاویه بر حسب درجه و رادیان باشند:

$$\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi}$$

مزبان حبیبی



تمرین: اندازه زاویه ای $\frac{2\pi}{3}$ رادیان است. اندازه این زاویه چقدر است؟

$$\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi} \xrightarrow{R = \frac{2\pi}{3}} \frac{D}{180} = \frac{\frac{2\pi}{3}}{\pi} \Rightarrow D = \frac{2}{3} \times 180 = 120^\circ$$

پس:

$$\frac{2\pi}{3} \text{ رادیان} = 120^\circ$$
$$\frac{\pi}{6} \text{ رادیان} = 30^\circ$$

مزبان حبیبی



تمرین: اندازه زاویه بر حسب رادیان 72° است. اندازه آن بر حسب درجه چقدر است؟

$$\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi} \xrightarrow{D=72^\circ} \frac{72}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{72\pi}{180} = \frac{2\pi}{5}$$

یعنی: $36^\circ \equiv \frac{\pi}{5}$ رادیان

$18^\circ \equiv \frac{\pi}{10}$ رادیان
 $9^\circ \equiv \frac{\pi}{20}$ رادیان

$72^\circ = \frac{72\pi}{5}$ رادیان

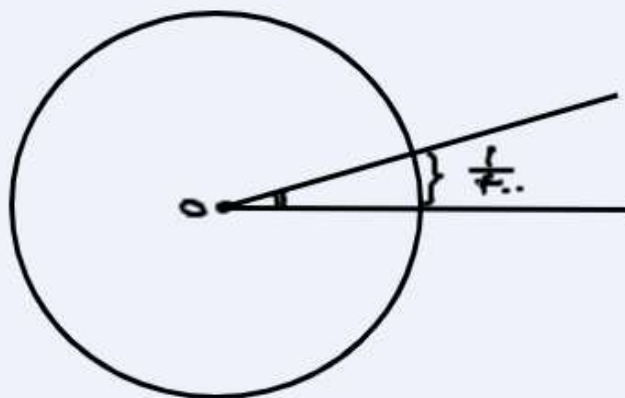
مزبان حبیبی

بزه های آموزشی، حبلان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



تذکره:

گراد:



کند گراد، اندازه زاویه ای است که رأس آن
در مرکز دایره است و کمانش معادل
به آن است، $\frac{1}{4}$ محلی دایره است.

مزبان حبیبی

بزه‌های آموزشی، حبلان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



نقده

$$۳۶۰^\circ \equiv ۲\pi \text{ رادیان} \equiv ۲ \text{ گراد}$$

$$۱۸۰^\circ \equiv \pi \text{ رادیان} \equiv ۲۰۰ \text{ گراد}$$

$$۹۰^\circ \equiv \frac{\pi}{۲} \text{ رادیان} \equiv ۱۰۰ \text{ گراد}$$

دیس: آر D و R و G به ترتیب اندازه‌های زاویه بزرگ درجه،

$$\frac{D}{۱۸۰^\circ} = \frac{R}{\pi} = \frac{G}{۲۰۰}$$

رادیک و گراد باشند:

مزبان حبیبی

بزه های آموزشی، سلمان یک یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



حسابی

۱۰

مزبان حبیبی

15 www.mezbanhabibi.ir +989176193511