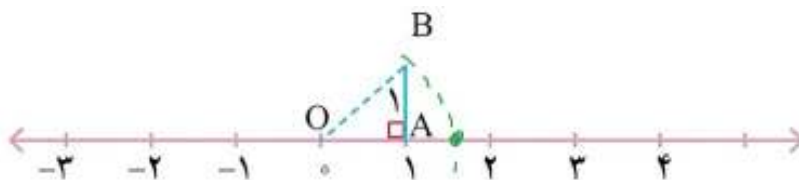


نمایش اعداد گویا و گنگ روی محور اعداد

در قسمت قبل با اعداد گنگ آشنا شدیم، در این قسمت می خواهیم به چگونگی نمایش این اعداد روی محور اعداد حقیقی بپردازیم.

چگونه باید یک عدد گنگ مانند $\sqrt{2}$ را روی محور اعداد نمایش دهیم؟ برای این کار روی محور اعداد مثلثی قائم الزاویه ای تشکیل می دهیم که اندازه وتر آن برابر با $\sqrt{2}$ باشد و سپس کمانی به اندازه وتر این مثلث و به مرکز مبدا محور می زنیم نقطه حاصل نشان دهنده عدد $\sqrt{2}$ روی محور اعداد است. اما چگونه باید این این مثلث را رسم کنیم؟ ابتدا یکی از اضلاع قائمه مثلث به اندازه ۱ واحد را روی محور رسم کرده، سپس ضلع قائمه دیگر به اندازه ۱ واحد را به روی آن عمود می کنیم، در آخر دو راس تشکیل شده را به یکدیگر وصل می کنیم، پاره خط بدست آمده، پاره خط مورد نظر به اندازه $\sqrt{2}$ می باشد.

به شکل زیر توجه کنید:



نقطه سبز رنگ روی شکل نشان دهنده عدد $\sqrt{2}$ می باشد.

اما همیشه این کار مانند مثال بالا ساده نیست فرض کنید می خواهیم عدد $\sqrt{3}$ را روی محور نشان دهیم، با توجه به رابطه فیثاغورس اگر یکی از اضلاع ۱

واحد باشد دیگری باید $\sqrt{2}$ واحد باشد، در این حالت باید ابتدا مثلی که وتر آن به اندازه $\sqrt{2}$ واحد است را رسم کنیم سپس ضلعی به اندازه یک واحد به روی وتر این مثلث عمود کرده و $\sqrt{3}$ را بدست آوریم.

همچنین ممکن است از ما بخواهند عددی مانند $1 + \sqrt{2}$ را نمایش دهیم، در این صورت به جای اینکه مرکز را مبدا مختصات انتخاب کنیم، عدد ۱ را به عنوان مبدا انتخاب کرده و به مرکز عدد ۱ کمان می زنیم.

در صورتی که عدد رادیکالی داده شده منفی باشد، از مبدا به سمت منفی محور اعداد کمان زده و عدد مورد نظر را روی محور اعداد می یابیم.

حال که با نمایش یک عدد گنگ روی محور اعداد آشنا شدیم، می خواهیم با نمایش یک بازه از اعداد حقیقی رو محور آشنا شویم، در نمایش یک بازه از اعداد حقیقی به صورت زیر عمل می کنیم:

