

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

حل تمرین های درس اول-فصل دوم

۱- عمودمنصف یک پاره‌خط: مجموعه نقاطی از صفحه که فاصله آن‌ها از دو سر پاره‌خط به یک اندازه باشد، عمودمنصف آن پاره‌خط گوئیم. عمودمنصف یک پاره‌خط، آن را نصف کرده و بر آن عمود می‌باشد.

۲- رسم عمودمنصف یک پاره‌خط:

الف) ابتدا دهانه پرگار را بیش از نصف طول AB باز کرده و یک بار به مرکز نقطه A و بار دیگر به همان شعاع و به مرکز نقطه B کمان می‌زنیم تا دو کمان یکدیگر را در نقاطی مانند P و Q قطع کنند.

ب) خط گذرنده از نقاط P و Q همان عمودمنصف پاره‌خط AB می‌باشد.

۳- عمودمنصف‌های اضلاع یک مثلث دلخواه همواره همدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند. (همرسند)

۴- محل تلاقی عمودمنصف‌های اضلاع یک مثلث، مرکز دایره محیطی مثلث می‌باشد.

۵- رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای غیر واقع بر آن:

خط d و نقطه P غیر واقع بر آن را در نظر بگیرید:

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

ابتدا به کمک پرگار به شعاع بیشتر از طول PH یک کمان به مرکز نقطه P می‌زنیم تا خط d را در نقاط A و B قطع کند. بنابراین: $PA = PB$
عمودمنصف پاره‌خط AB را رسم می‌کنیم. این عمودمنصف خطی است که بر خط d عمود و از نقطه P می‌گذرد.

6- تعریف نیمساز: مجموعه نقاطی از یک صفحه که فاصله آن‌ها از دو ضلع یک زاویه به یک اندازه باشد، نیمساز آن زاویه گوئیم. بنابراین نیمساز، زاویه را به دو زاویه مساوی تقسیم می‌کند.

7- رسم نیمساز یک زاویه:

الف) زاویه uOv را در نظر بگیرید. ابتدا به مرکز O و به شعاع دلخواه کمانی رسم می‌کنیم تا نیم‌خط‌های Ou و Ov را در نقاطی مانند P و Q قطع کند.
بنابراین $OP = OQ$

ب) دهانه پرگار را کمی بیش از نصف طول پاره خط PQ باز می‌کنیم و یک بار به مرکز P و بار دیگر به مرکز Q کمانی رسم می‌کنیم تا دو کمان مانند شکل یکدیگر را در نقطه‌ای مانند W قطع کنند. بنابراین $PW = QW$

پ) دو مثلث OPW و OQW طبق سه ضلع هم‌نهشت هستند. بنابراین زاویه‌های POW و QOW بنابر اجزای متناظر با هم برابر می‌شوند.

پس نیم‌خط OW نیمساز زاویه uOv است.

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

8- نیمسازهای زوایای یک مثلث دلخواه همواره همدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند. (همرسند)

9- محل تلاقی نیمسازهای زوایای یک مثلث مرکز دایره محاطی مثلث می‌باشد

