

۱. موارد زیر را تعریف کنید؟

(آ) استدلال :

(ب) مثال نقض :

(ج) فرض مسئله :

(د) حکم مسئله :

۲. جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

(آ) وقتی خاصیتی را برای یک عضو از یک مجموعه ثابت کردیم، اگر تمام ویژگی هایی که در استدلال خود به کار برده ایم، در سایر عضوهای آن مجموعه نیز باشد، می توان درستی نتیجه را به داد.

(ب) در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند، نظیر آنها با هم برابرند و اگر دو وتر برابر باشند، نظیر آنها نیز با هم برابرند.

(ج) هرگاه در دو چندضلعی همه ضلع ها به یک نسبت تغییر کرده باشد (کوچک یا بزرگ شده، یا بدون تغییر باشد) و اندازه زاویه ها تغییر نکرده باشد، آن دو چند ضلعی

۳. نشان دهید در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن برابر است.

۴. استدلالی برای گزاره (مجموع زاویه های مثلث ۱۸۰ درجه است) بیان کنید .

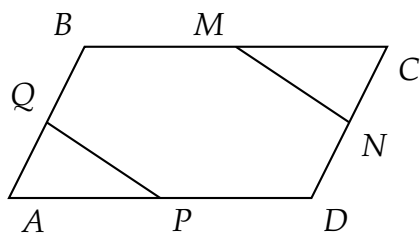
۵. در گزاره زیر فرض و حکم را نوشته و حکم را اثبات کنید.

در هر متوازی الاضلاع، ضلع های مقابل همواره با هم برابرند.

۶. ثابت کنید قطر های هر متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می کنند.

۷. در شکل مقابل $ABCD$ متوازی الاضلاع است و M و N و P و Q وسط های اضلاع متوازی الاضلاع اند، ثابت کنید:

$$MN = PQ$$



۸. آیا هر دو مثلث متساوی الاضلاع متشابه اند؟ چرا؟

آیا هر دو مثلث متساوی الساقین؟ چرا؟

۹. در شکل زیر:

(آ) مقادیر x و y را به کمک رابطه فیثاغورس بدست آورید.

(ب) آیا دو مثلث با هم متشابه اند؟

