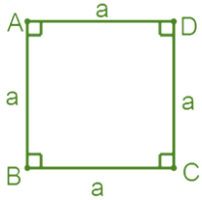


3. مربع

چهار ضلعی است که چهار ضلعی آن باهم مساوی و موازی باشد و هر چهار زاویه آن 90° می باشند.

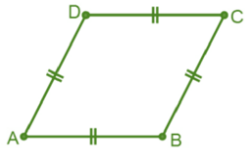


خواص مربع

- در مربع تمام اضلاع باهم مساوی اند.
- در مربع تمام زاویه ها باهم مساوی اند.
- قطر مربع باهم مساوی اند و یک دیگر را نصف می کنند.

4. لوزی یا معین

چهار ضلعی است که هر چهار ضلع آن باهم مساوی و زوایای مقابل آن باهم مساوی باشند.

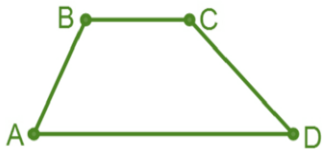


خواص لوزی

- در لوزی همچنان تمام اضلاع باهم مساوی اند.
- در لوزی زاویه های مقابل باهم مساوی است.
- در لوزی قطر ها زاویه راس را نصف می کنند.
- در لوزی قطر ها باهم عمود است و یک دیگر را نصف می کنند.

5. ذوزنقه یا منحرف

چهار ضلعی است که فقط دو ضلع مقابل آن باهم موازی باشند. اضلاع موازی قاعده ذوزنقه و اضلاع غیر موازی ساق های ذوزنقه است.



$$AD \parallel BC$$

روش های جمع آوری اطلاعات

برای جمع آوری معلومات، ابتدا جامعه احصایوی خود را مشخص کرده و سپس با استفاده از روش های زیر معلومات را جمع آوری می کنیم:

- از روش پرسش کتبی یا شفاهی
- از روش مشاهده و ثبت وقایع

راهنمای آموزشی تسریعی الف - دوره هفتم

چهار ضلعی ها Quadrilaterals

چهار ضلعی ها شامل متوازی الاضلاع، مستطیل، مربع، لوزی و ذوزنقه است که مستطیل، مربع و لوزی از جمله متوازی الاضلاع اند زیرا تمام خاصیت های متوازی الاضلاع را دارند.

1. متوازی الاضلاع

1. چهار ضلعی است که اضلاع مقابل آن دو به دو باهم موازی و مساوی می باشند.

$$\begin{cases} AB \parallel DC, AD \parallel BC \\ \hat{A} = \hat{C}, \hat{D} = \hat{B} \end{cases}$$



خواص متوازی الاضلاع

- در متوازی الاضلاع قطر ها همدیگر را نصف می کند.
- در متوازی الاضلاع اضلاع مقابل باهم مساوی اند.
- در متوازی الاضلاع زاویه های مقابل باهم مساوی اند.

نکته: اگر یک چهار ضلعی یکی از خواص بالا را داشته باشد چهار ضلعی متوازی الاضلاع است.

2. مستطیل

چهار ضلعی است که اضلاع مقابل دو به دو باهم مساوی و موازی اند و هر چهار زاویه آن 90° باشند.



$$\begin{cases} AB \parallel DC, AD \parallel BC \\ \hat{A} = \hat{C}, \hat{D} = \hat{B} \end{cases}$$

خواص مستطیل:

- راضلاع مقابل باهم مساوی اند.
- در مستطیل زاویه های مقابل باهم مساوی اند.
- قطر مستطیل باهم مساوی اند و یک دیگر را نصف می کنند.

نکته: اگر قطرهای یک متوازی الاضلاع باهم مساوی باشند مستطیل است.



نمونه تصادفی

برای آن که یک نمونه، نشان دهنده یک جامعه و دارای خصوصیات جامعه باشد، باید خصوصیات زیر را داشته باشند:

- امکان انتخاب هر فرد و یا شی به عنوان عضوی از نمونه امکان پذیر باشد.
- قبل از انتخاب نمونه نتوانم درباره اعضای نمونه قضاوت کنیم.
- تمام اعضای جامعه به عنوان یک نمونه سهم برابر داشته باشد.

مثال ۱

کدام یکی از نمونه های زیر یک نمونه تصادفی است؟

1. هر فرد که ساعت 5 از سرک عبور می کند. (یک نمونه تصادفی است؛ زیرا از قبل سواد افراد که از سرک عبور می کند را نمی توان پیش بینی کرد)
2. معلمان یک مکتب. (یک نمونه غیر تصادفی است؛ زیرا از قبل نتیجه می توان پیش بینی کرد)

متحول تصادفی و انواع آن

اگر اطلاعات جمع آوری شده از موضوع مورد مطالعه از یک عضو جامعه به عضو دیگر قابل پیش بینی نباشد، موضوع را متحول تصادفی می نامیم. متحول تصادفی به دو نوع است:

1. متحول کمی یا عددی: هرگاه اطلاعات را با عدد بیان نماییم، متحول کمی گویند. متحول کمی نیز به دو نوع اند:
 - اگر نتوانیم بین دو واحد پشت سرهم عدد پیدا کنیم، آن متحول را کمی مجزا می نامیم.
 - اگر بتوانیم بین دو واحد پشت سری هم عدد پیدا کنیم، آن متحول را کمی پیوسته می نامیم
2. متحول کیفی یا توصیفی: هرگاه اطلاعات را توصیف و بدون عدد بیان نماییم، متحول کیفی گویند.

- از روش انجام آزمایش
- استفاده از معلومات از پیش تهیه شده

مثال ۱

1. اگر بخواهیم درآمد خانواده متعلمین را بدانیم ممکن است شاگردان خوش نداشته باشند معلومات دهند. (پرسش شفاهی یا کتبی)
2. در بررسی نمرات ریاضی یک صنف امکان دارد که متعلمین نمرات واقعی خود را نگویند. (از دفاتر ثبت شده یا معلومات از پیش تهیه شده)
3. اگر بخواهیم تعداد خواهران و برادران شاگردان را بدانیم. (پرسش شفاهی یا کتبی)
4. اگر بخواهیم وزن نوزادان را بدانیم. (اندازه گیری وزن)
5. در بررسی رفتار حیوانات در شب. (مشاهده و ثبت وقایع)
6. در بررسی تعداد افراد با سواد یک. (پرسش شفاهی یا کتبی)

جامعه و نمونه

جامعه: در یک بررسی، همه افراد و اشیایی که از آن ها اطلاعات مورد نیاز را دریافت می کنیم، جامعه می نامیم.

رای پرسی همگانی: اگر اطلاعات را از همه اعضای جامعه به دست آوریم، این عمل را رای پرسی همگانی گویند. معمولا در رای پرسی همگانی با مشکلات زیر مواجه می شویم:

- کمبود وقت
- مشکلات اقتصادی
- در دسترس نبودن همه اعضای جامعه

نمونه: بخشی از اعضای جامعه است. نمونه از یک جامعه، باید خاصیت و صفات کل جامعه را داشته باشد.

مثال ۱

1. یک مشت برنج، نمونه بی از یک بوجی برنج است.
2. شاگردان صنف هفتم مکتب شما نمونه بی از شاگردان صنف هفتم افغانستان است.
3. گندم نمونه بی از محصولات زراعتی افغانستان است.
4. میزان تحصیلات اعضای خانواده شما. (جامعه، اعضای خانواده است)
5. تعداد خواهران و برادران شاگردان صنف شما. (جامعه، شاگردان است)
6. مدت زمان عبور موترها از یک سرک. (جامعه، موترها است)