מעגל

אוסף של הנקודות העשויות במרחק קבוע מנקודה קבועה נקרא מעגל. הנק' הקבועה היא "מרכז המעגל".

① AM = רדיוס לרדיוס. } AM ו- R מאותו הדבר.
R = רדיוס.
קו המחבר את מרכז המעגל עם נקודה על המעגל.

② BC = מיתר במעגל שמרכזו M. קו המחבר 2 נקודות על המעגל

③ קטר = מיתר העובר דרך מרכז המעגל. הקטר שווה לסכום הרדיוס, לכן כל הקטרים שווים בה לבד.
לדוגמא: קטר ED=2R

④ קשת = חלק המעגל המוגבל ע"י שתי נקודות העשויות על המעגל.
נרשם כך: $\overset{\frown}{BD}$

! הנקודות B, D עשויות על המעגל ויוצרות שתי קשתות. אם שתי הקשתות שוות, הכוונה היא לקשת הקטנה מבין השתיים. כלומר אם עוסקים בשאלה מעגלית אחרת.

! כל קשת מתאימה מיתר שהקצוות הן נקודות קצה הקשת $\overset{\frown}{BD}$ קשת ← מתאימה לה מיתר BD. ולהפך, לכל מיתר מתאימה קשת.

סוגי נקודות:

1) נקודות שבתוך המעגל: המרחק של נקודות אלה ממרכז המעגל קטן מרדיוס המעגל. נק' F

2) נקודות על המעגל: המרחק של נקודות אלה ממרכז המעגל שווה לרדיוס המעגל. נק' A

3) נקודות מחוץ למעגל המרחק של נקודות אלה ממרכז המעגל גדול מרדיוס המעגל. נק' H

קווים מרכזיים - הגדרה:

קווים שנקודת נשוא במרכז המעגל ושוכנת, הם רדיוסים המעגל נקראים "קווים מרכזיים"

! כל קווים מרכזיים יש קשת המתאימה לה ומיתר המתאים לה.

קשת: $\overset{\frown}{AB}$ "נשענת"

מיתר: AB

מעגלים

נטפס: במעגל, קווים מרכזיים שווים נשענים על קשתות שוות. להפך: על קשתות שוות נשענים קווים מרכזיים שווים.

נטפס: במעגל, קווים מרכזיים שווים נשענים על מיתרים שווים, ולהפך: למיתרים שווים מתאימים קווים מרכזיים שווים.

נטפס: במעגל, למיתרים שווים מתאימים קשתות שוות, ולהיפך: על קשתות שוות נשענים מיתרים שווים. ⇐ CD=AB ⇐ $\overset{\frown}{CD}=\overset{\frown}{AB}$

נטפס: לקווים מרכזיים שונים מתאימים קשתות שונות, כך שלקווים המרכזיים הגדולים מבין 2 מתאימה הקשת הגדולה מפן ה-2, ולהפך.

תרגול

סוגי יחס בשולש 6

1 AB=BC נתון

2 A=OC=OA שניים אלו רדיוס המעגל שמרכזו בנק' O

3 בגלל $\overset{\Downarrow}{OABC}$ נוצרים כי שתי צלעות מאורכות שווות הוא בגלל

4 $\overset{\Downarrow}{\measuredangle ABC=\measuredangle ABO}$ (בגלל הקשקוש הראשי חופה את קווים המרכז)

סוגי יחס בשולש 8

1 $\measuredangle BC = \measuredangle ABO+\measuredangle ACO$ נתון

2 רדיוס OA (כמות אלה)

3 $\triangle ABO$ שווה שוקיים (R = AO = BO)

4 $\alpha=\measuredangle ABO=\measuredangle BAO$ (קווים הבסיס המשלים שווה-סימן)

5 $\triangle AOC$ שווה שוקיים (R = OC = AO)

6 $\alpha-\measuredangle BC=\measuredangle ACO=\measuredangle CAO$ (נמשיך לפי שלב 4+ קווים הבסיס המשלים שווים)