

نقد اقليدس

سنقدم هنا التعاريف والبديهيات التي ذكرها اقليدس في كتابه (الأصول) والتي استنتج منها مبرهناته وسنعطي دراسة انتقادية للنظام البديهي لإقليدس الذي هو الأساس للهندسة المستوية الاقليدية وسنشير الى بعض العيوب في طرق براهين اقليدس لمبرهناته.

التعاريف : لقد قدم اقليدس (23) تعريفا سنعرض (7) من هذه التعاريف

1. النقطة هي التي ليست لها ابعاد.
2. المستقيم هو طول بدون عرض.
3. نهايات المستقيم هي نقاط.
4. الخط المستقيم هو الخط الذي يقع كليا على نقاطه.
5. السطح هو الذي له طول و عرض فقط .
6. نهايات السطح هي خطوط .
7. السطح المستوي هو ذلك السطح الذي يقع كليا على مستقيماته .

الفرضيات : لقد اعطى اقليدس عشر فرضيات وقد قسمها الى مجموعتين سمي المجموعة الأولى مفاهيم عامة والثانية بالبديهيات (او الفرضيات).

مفاهيم عامة (Common Notions)

1. الأشياء المساوية لشيء واحد متساوية فيما بينها .
2. اذا أضيفت كميات متساوية الى أخرى متساوية تكون النتائج متساوية.
3. اذا طرحت كميات متساوية من أخرى متساوية تكون النتائج متساوية .
4. الأشياء المتطابقة متساوية فيما بينها .
5. الكل اكبر من الجزء.

البديهيات (Postulates) :

1. من الممكن رسم خط مستقيم من أي نقطة الى أي نقطة .
2. يمكن مد قطعة المستقيم من جهتها الى غير حد .
3. يمكن رسم دائرة اذا علم مركزها ونصف قطرها.
4. جميع الزوايا القوائم متساوية .
5. اذا قطع مستقيمان بمستقيم ثالث بحيث كان مجموع الزاويتين الداخليتين الواقعتين على جهة واحدة من القاطع اقل من قائمتين فان المستقيمين اذا مدا بغير حد يتلاقيان في تلك الجهة من القاطع التي يكون فيها مجموع الزاويتين اقل من قائمتين . (لاحظ الرسم صفحة 12)