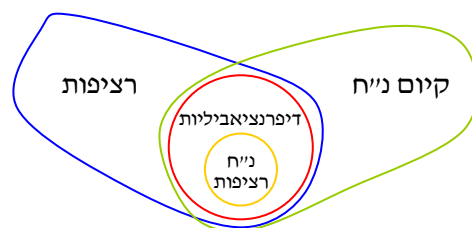


סיכום תנאים למשפטים מרכזיים

משפט / תנאי	תחום	רציפות	קיום נ"ח	נ"ח רציפות	דיפרנציאביליות	אחר / הערות
ערך הביניים		X				
ווירשטראס	סגור וחסום	X				
כלל השרשרת			X (עבור הפנימיות)		X	
נגזרת מכוונת $\frac{\partial f}{\partial \mathbf{n}} = \nabla f \cdot \mathbf{n}$					X	
כלל לייבניץ		X (במלבן סגור)	X (עבור הגבולות)			
פונקציות סתומות		X		X		$F(x_0, y_0) = 0$ $F'_y(x_0, y_0) \neq 0$
מערכת פונקציות סתומות		X		X		הנקי מקיימת את המערכת ובנוסף $J \neq 0$.
טיילור				X		
מינימום / מקסימום				X		נקי סטציונרית, $\Delta > 0$
החלפת משתנים באינטגרציה		X		X (עבור הפנימיות)		הטרנספורמציה חח"ע
קווי סוג 1		X (השדה)		X (עבור הפנימיות)		L עקום חלק
קווי סוג 2		X (השדה)				
שדה משמר	פשוט קשר (רק לכיוון אחד)	X		X		$\text{rot}(F) = 0$
משפט גרין		X		X		C חלק (או למקוטעין) וסגור ובכיוון הטריגונומטרי.
משטחי סוג 1,2				X		S משטח דו צדדי וחלק
משפט גאוס		X		X		S משטח סגור וחלק למקוטעין
משפט סטוקס		X		X		S משטח פתוח חלק למקוטעין בעל שפה חלקה למקוטעין (L).



תרשים חשוב ("מה גורר מה..."):

- קריטריוני אינטגרציה:
 1. f רציפה בתחום חסום.
 2. f רציפה (אולי פרט למספר סופי של נקודות / עקומים בעלי שטח 0) וחסומה בתחום.

חישוב פוטנציאל של שדה משמר:
$$\phi(x, y, z) = \int_{x_0}^x P(x, y, z) dx + \int_{y_0}^y Q(x_0, y, z) dy + \int_{z_0}^z R(x_0, y_0, z) dz + C$$