

حدود ریاضیات قبل

حدود مسائل ریاضیات اداره اصول و مفروضات اولیه ریاضیات است

روی بیان این اصول و استدلال کردن آنها نیازمند است

مشترک به بنسبیم

در بیان این اصول و استدلال کردن آنها نیازمند است

در بیان مشترک ریاضیات

معمولاً
تکراراً

بعد از آن که مسائل ریاضی به این روش بیان می شود

در بیان اصول اولیه ریاضیات

و تقویری بر این اصول ضرورتاً می آید

نظریه ریاضی

در نظریه ریاضی (حیث استناد به اصول اولیه)

نظریه اول (تغییرات در حساب)

نظریه دوم (تغییرات در حساب)

نظریه سوم (تغییرات در حساب)

منطق ریاضیات

منطق حکم ریاضیات منطقی است (که حتی در منطق هم آن استناد می شود)

صحت
بطلت

هم منطقی در این امر است

قوانین کورساری بیشتر در منطق است

معنا (مکتوب)



منطق ریاضیات

منطق ریاضیات

اصول اولیه منطق ریاضیات منطقی است

... در منطق ریاضیات

در منطق ریاضیات

منطق

در منطق ریاضیات منطقی است

(۲۸۹) ۷ (۲۱)

پس $p \leftrightarrow q$ تعادلی است که همیشه درست است
 است که هم p هم q درست است یا همیشه

مثال (تعریف)

$p \leftrightarrow q$

p	q	$p \leftrightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	T

هر دو صحت داشته باشند
 که درست است
 اگر یکی صحت داشته باشد و دیگری نه صحت داشته باشد

مثال $p \rightarrow q$

p	q	$p \rightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

استفاده کنیم

p	$\neg p$
T	F
F	T

مثال $p \rightarrow q$

p	q	$p \rightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

مثال $(p \rightarrow q) \vee (r \rightarrow s)$

منطق مرکب
 منطق
 منطق مرکب
 منطق

منطق مرکب

برگردای برای یکدیگر درست یا غلط است

دو جمله درست یا غلط که یکی درست و دیگری نادرست است

منطق مرکب

مثال $(p \rightarrow q) \vee (r \rightarrow s)$

p	q	r	s	$(p \rightarrow q) \vee (r \rightarrow s)$
T	T	T	T	T
T	T	T	F	T
T	T	F	T	T
T	T	F	F	T
T	F	T	T	F
T	F	T	F	F
T	F	F	T	T
T	F	F	F	T
F	T	T	T	T
F	T	T	F	T
F	T	F	T	T
F	T	F	F	T
F	F	T	T	T
F	F	T	F	T
F	F	F	T	T
F	F	F	F	T

مثال $(p \rightarrow q) \vee (r \rightarrow s)$

مثال

مثال (تعریف)

$p \vee q$ یا

p	q	$p \vee q$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

$p \vee q$ تصدیق
 اگر یکی از p یا q تصدیق باشد
 آنرا تصدیق میگویند

در صورتی که هر دو p و q نادرست باشند
 آنرا نادرست میگویند
 $T \vee T = T$

مثال (تعریف)

$p \wedge q$ و

p	q	$p \wedge q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

فقط در صورتی که هر دو p و q تصدیق باشند
 آنرا تصدیق میگویند

مثال

جدول ارزش گزاره $p \vee \neg p$ را بنویسید

p	$\neg p$	$p \vee \neg p$
T	F	T
F	T	T

در ردیف آخر جدول ارزش به صورت نظر بر ارزش p گزاره T داریم

تعریف: گزاره که در هر صورت جدول ارزش آن نادرست نباشد
 گزاره توتالیتر

با عنوان جدول ارزش گفته می شود

مثال

جدول ارزش $(p \vee q) \wedge (p \wedge q)$

p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$(p \vee q) \wedge (p \wedge q)$
T	T	T	T	T
T	F	T	F	F
F	T	T	F	F
F	F	F	F	F

عبارت $(p \vee q) \wedge (p \wedge q)$

سوال

چرا اگر P, Q معادل باشند

نه توهم $P \Leftrightarrow Q$ ؟

بیرون هم فرمول $P \Leftrightarrow Q$ و

$P \Leftrightarrow Q$ چیست ؟

تعریف

P, Q را با هم معادل می نامیم هرگاه که در گزاره

جدول ارزش P, Q یک ن باشد در این صورت می نویسیم

$P \Leftrightarrow Q$

توجه

نیاید آنچه گفته شد داریم

گزاره $P \Leftrightarrow Q$ به آن معناست