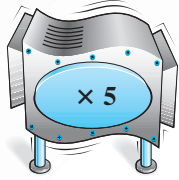


فیملی مراسلہ

عزیز طالب علم اور اہل خانہ،

ہمارا اگلا باب تفاعل اور ان کے گرافوں کے بارے میں ہے۔ تفاعل کا تصور الجبرا میں مرکزی حیثیت کا حامل ہے اور اس پورے کورس کے دوران ایک اہم سلسلہ رہا ہے، اگرچہ تفاعل کی اصطلاح اب تک استعمال نہیں کی گئی ہے۔



تفاعل کو سمجھنے کے لئے ایک مفید نسخہ یہ ہے کہ اسے ایک مشین کی طرح سمجھا جائے، جو ان پٹ (کوئی عدد یا کوئی اور چیز) لیتی ہے اور آؤٹ پٹ دیتی ہے۔ آؤٹ پٹ کو منفرد ہونا چاہیے، مطلب یہ کہ کسی مخصوص ان پٹ کے لئے آپ کو صرف ایک آؤٹ پٹ ملے۔ مزید برآں، آؤٹ پٹ کو یکساں ہونا چاہیے: کسی ایک ان پٹ کے لئے آپ کو ہر دفعہ وہی آؤٹ پٹ ملنی چاہیے۔ مثال کے طور پر، اس مشین میں اگر ان پٹ 3 ہو، تو یہ مشین کے اندر جائے گا، 5 سے ضرب کھائے گا اور اس لئے آؤٹ پٹ 15 ہو گا۔ ہر دفعہ جب آپ ان پٹ 3 دیں گے، آپ کو وہی جواب، 15، ملے گا۔

تفاعلات کو اکثر علم ریاضی کے فقروں سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر ان میں سے ہر قاعدہ اوپر دی گئی مشین سے منسوب تفاعل کو بیان کرتا ہے: 5 سے ضرب۔

$$y = 5xf(x) = 5xg(t) = 5t$$

جب ہم ان پٹ-آؤٹ پٹ مشینوں کی مدد سے تفاعلات پر غور و فکر مکمل کر لیں گے تو پھر ہم تفاعلات کی زیادہ ترین اور کم ترین قیمتیں معلوم کرنے کے لئے گراف کا استعمال کریں گے۔ سوالات حل کرنے کے لئے بھی ہم تفاعلات کو استعمال میں لائیں گے۔ جیسے کہ اگر آپ کے پاس خرگوشوں کے باڑے کے لئے 6 میٹر لمبی باڑے اور آپ زیادہ سے زیادہ رقبہ کا احاطہ کرنا چاہتے ہیں تو آپ تفاعل $A(L) = L(3 - L)$ استعمال کرتے ہوئے تعین کر سکتے ہیں کہ باڑے کی ہر جانب 1.5 میٹر باڑ لگنی چاہیے۔

فرہنگ ساتھ ساتھ ہم فرہنگ کی ان نئی اصطلاحات کے بارے میں بھی جانیں گے:

حلقہ اثر یا ڈومین
تفاعل
زد
-x انٹرسیپٹس

آپ گھر میں کیا کچھ کر سکتے ہیں؟

اگلے چند ہفتوں کے دوران ممکن ہے کہ آپ کا طالب علم تفاعلات اور ان کے گرافوں میں دلچسپی ظاہر کرے۔ آپ اسے ایسی مثالوں کے بارے میں سوچنے میں مدد دے سکتے ہیں جن کو تفاعل کی صورت میں ظاہر کیا جا سکے، جیسے کہ:

ان پٹ: رستوران کا کل بل
ان پٹ: مربع کے ایک ضلع کی لمبائی
ان پٹ: فلمیں دیکھنے والے بالغوں کی تعداد
آؤٹ پٹ: 15% کے حساب سے ٹپ
آؤٹ پٹ: اس مربع کا رقبہ
آؤٹ پٹ: 8 ڈالر فی کس کے حساب سے ٹکٹوں کی کل قیمت

