ہیلو سب کو یہ binomial theorem پر پہلا لیکچر ہے اور binomial theorem اس فنکشن سے متعلق ہے a plus b کو n کی طرف n کا اندازہ کیسے لگاتے ہیں پاور b تک بڑھایا گیا ہے اب یہ اس باب کا بنیادی موضوع بننے والا ہے کہ ہم مجموعی طور پر ایک جمع اور ہم اس موضوع میں جو کچھ بھی سیکھا اس کی بنیاد پر مختلف مسائل کو بھی دیکھنے جا رہے ہیں لہذا اس کے ساتھ شروع کرنے کے لئے ایک ایسی چیز ہے جو آپ سب جانتے ہیں کہ ہم ایک جمع بی پورے مربع کے ساتھ شروع کرنے جا رہے ہیں اور یہ وہ چیز ہے جو آپ سب جانتے ہیں کہ آپ سب نے اس کا مطالعہ کیا ہے یہ ایک مربع جمع 2 بار اے بی پلس بی مربع ہے آپ سب جانتے ہیں کہ یہ کیوں سچ ہے اس کے بعد آپ پورے مکعب کو جمع کر سکتے ہیں اور یہ بھی ایک ایسی چیز ہے جسے آپ سب جانتے ہیں ایک مکعب جمع تین اے مربع بی جمع تین اے بی اسکوائر جمع بی کیوب اب دو چیزیں اور ہیں جو آپ جانتے ہیں کہ میں نے نہیں لکھا اور ایک جمع بی پوری طاقت ون ہے لہذا آہ یہاں کوئی جگہ نہیں ہے ایک جمع بی پوری طاقت ایک اور اس کے برابر ہے ایک پلس بی اور ایک اور غیر معمولی نتیجہ ہے اگرچہ بہت آسان ہے اور وہ ہے ایک جمع بی پوری طاقت صفر اور وہ کیا ہے جو طاقت 0 کے برابر ہے 1 عظیم

تو یہ وہ چیزیں ہیں جو آپ پہلے ہی جانتے ہیں کہ اب میں ہوں یقینی طور پر آپ میں سے کچھ جو اس لیکچر کو سن رہے ہیں اس سے زیادہ جانتے ہیں آپ کو ایک جمع بی پوری طاقت 4 ایک جمع بی پوری طاقت 5 6 اور اسی طرح اور اسی طرح آپ کو ان میں سے کچھ چیزیں معلوم ہوسکتی ہیں لیکن اب ایک نمونہ ہے لوگوں میں سے لوگوں نے اس کے بارے میں سوچا ہو گا آپ نے خود اس کے بارے میں سوچا ہو گا اور آپ کو اس کا جواب پہلے سے ہی معلوم ہو گا اور ایک پیٹرن ہے جو پیٹرن مندرجہ ذیل ہے اس لیے اس پیٹرن کو پاسکل کا مثلث کہا جاتا ہے اس لیے آپ ایک سے شروع کرتے ہیں تاکہ مثلث دو کے ساتھ چلی جائے۔ کناروں کو دائیں اور آپ مثلث کو جہاں چاہیں ختم کر سکتے ہیں لہذا آپ مثلث کے ان دونوں اطراف پر ایک بار لکھیں اب آپ ایک سے شروع کریں یہ ایک جمع بی پوری طاقت صفر ہے اور پھر ایک جمع بی پوری طاقت ایک میں 1 بار جمع 1 ٹھیک ہے لہذا یہ آپ کا دوسرا جواب ہے لہذا پاسکل کا مثلث آپ کو ان انفرادی اصطلاحات میں سے ہر ایک کے کوفیسٹینٹس دینے جا sb بار ہے رہا ہے تیسرا ایک جمع بی مکمل مربع ہے اور آپ جو کرتے ہیں وہ ان دو میں سے ہے آپ ان کو شامل کرتے ہیں اور آپ کو ایک ملتا ہے۔ دو پھر اگلا ایک جمع بی مکمل مکعب ہے ٹھیک ہے

تو ایک جمع بی پورا مربع یہ ایک ہے آپ کے پاس یہاں دو ہیں اور آپ کے پاس ایک ہے مجھے امید ہے کہ یہ واضح ہے اور پھر ایک جمع بی مکمل مکعب آپ کیا کرتے ہیں آپ کو کرنا ہوگا درمیانی اصطلاحات تلاش کریں جس پر آپ کو 3 ملتا ہے یہاں آپ کو 3 ملتا ہے یہاں 2 جمع 1 3 درست ہے

مربع جمع ab جمع تین b تو یہ 1 3 3 اور 1 ہے اور آپ پلس بی پورے مکعب کو دیکھتے ہیں اس کا ایک بار ایک مکعب جمع تین ایک مربع ہے ایک بار b مکعب

تو آپ کو عدد صحیح مل گئے ہیں اور پھر آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ اگر یہ سب درست ہے

تو امید ہے کہ ایک اور تین مجھے یہاں ایک چار دیں گے اور تین اور تین مجھے چھکا دیں گے۔ یہاں تین اور ایک مجھے 4 دینا چاہئے اور اس کا سے ہونا چاہئے۔ جمع بی پوری طاقت 4 اور پھر ایک جمع بی پوری طاقت 5 ہوگی 1 5 10 10 5 1۔ اور پھر ایک جمع بی پورا حصہ a تعلق ہوگا 1 6 15 20 15 6 اور 1 اور اسی طرح آگے اور اسی طرح یہ کافی ہے۔ سیدھے آگے اسے پاسکل کا مثلث کہا جاتا ہے اور اندازہ 6 لگائیں کہ یہ تکون پہلی بار کس کے ساتھ آیا یہ پاسکل تھا لیکن اس کے ساتھ آنے والے بہت سے دوسرے لوگ بھی ہیں یہاں تک کہ قدیم ہندو ریاضی دانوں کو بھی اس کے بارے میں اطلاعات موجود ہیں۔ کئی میرا مطلب ہے کہ اگر آپ مجھ سے پوچھیں کہ اس کا پتہ لگانا بہت مشکل نہیں ہے یہاں تک کہ ایک اسکول کے طور پر 5ویں کلاس 6 میں ایک اسکول کے طالب علم کے طور پر آپ نے خود بھی پاسکل یا کسی اور کی مدد کے بغیر اس کا اندازہ لگایا ہوگا، ٹھیک ہے

تو یہ کچھ نہیں ہے۔ بہت مشکل کیا مشکل ہے اگر میں آپ سے پوچھوں کہ پاور 95 کا پلس بی مکمل کیا ہے

تو آپ کیا کریں گے آپ اس مثلث کو لکھنا شروع کریں گے اور آپ جانتے ہیں کہ اسے 95 قدم آگے بڑھائیں اور پھر مجھے جواب دیں کہ آپ کیا کرنے جا رہے ہیں یا آپ کچھ کرنے جا رہے ہیں؟ اس سے زیادہ ہوشیار چیز ہے اور اس نے بہت سے لوگوں کو پریشان کیا ہے اور درحقیقت ریاضی دانوں نے یہ سوچ لیا ہے کہ کسی چیز کو زیادہ ہوشیار طریقے سے کیسے کیا جائے اور اس کے پیچھے جو خیال ہے وہ یہ ہے کہ اگر میں ایک پلس بی کرنے کا ارادہ رکھتا ہوں اور 95 کو نہیں کرنے دیتا ہوں۔ کچھ چھوٹا کرتے ہیں سات کرتے ہیں ٹھیک ہے میں اسے ایک مثال کے طور پر لینے جا رہا ہوں

تو ہم یہ کہتے ہیں کہ آپ 7 سے ایک جمع بی مکمل کرنا چاہتے ہیں آپ اسے کیسے کریں گے

تو ایک طریقہ یہ ہے کہ ایک جمع بی کو ایک جمع بی پورے کریں پاور سکس پر لیکن میں یہ نہیں کروں گا کہ میں ایک جمع بی کو ایک جمع بی کروں گا اور میں یہ سات بار لکھنے جا رہا ہوں ٹھیک ہے میں نے اسے سات بار لکھا ہے اور اب آپ کا کیا کام ہے آپ کا کام ان سات ضربوں کو کرنا ہے اور ایک وقت میں سات ضربیں کرنے کے بجائے آئیے کوشش کریں اور ان سب کو ایک ہی وقت میں ایک شاٹ میں کریں ہم اسے کیسے کریں گے

تو سب سے پہلی چیز جو آپ کر سکتے ہیں وہ یہ ہے کہ ہم یہاں سے ایک لیں گے

کو لیں a's آئیے ہم تمام a ایک ساتھ ہے لہذا ہم اسے پھیلا دیں گے تمام عوامل کو پھیلا دیں اور ہمیں a تو ہم سب لیں گے۔

اور یہ ایک طاقت 7 کے برابر ہوتا ہے جو کہ پہلی اصطلاح ہے جو کہ سب سے آسان ہے a تو ایک دفعہ ایک دفعہ ایک دفعہ ایک دفعہ ایک دفعہ اس کے بعد جو ہم کرنے جا رہے ہیں وہ صرف اس کے لیے ہے ۔ پہلی ٹرم اور صرف پہلی ٹرم کے لیے ہم بی کو رکھنے جا رہے ہیں ہم صرف استعمال کرنے دیں گے a استعمال کرنے جا رہے ہیں اور پھر باقی سب ہمیں b پہلی ٹرم کے لیے

تھے a's کا انتخاب کیا ہے اور باقی تمام b پاور دے گا اب جس طرح آپ نے صرف پہلی ٹرم سے b تو وہ مجھے کیا دے گا جو مجھے 6 بار میں سے کسی ایک کا انتخاب کر سکتے b کو منتخب کر سکتے تھے اور باقی باقی صحیح ہو سکتے تھے لہذا آپ سات b آپ دوسرے سے بھی تھے۔ سات ب میں سے ایک کا انتخاب کیا جا سکتا تھا

کو چنتے ہیں اور باقی تمام b تو آپ یہ سات بار کرتے ہیں کیا میں ٹھیک ہوں آپ سات بار کرتے ہیں آپ یہ پہلی بار کرتے ہیں جب آپ اگلی بار اس a اور تمام اوتھ کے طور پر چنیں۔ b کی چوتھی بار آپ اسے a تیسری بار جب آپ اسے چنتے ہیں ایک ب کے طور پر اور باقی تمام er کے طور پر ملے گا لہذا آپ دوسری b اٹھا سکتے ہیں اور سات بار آپ کو پروڈکٹ 6 گنا b اور اسی طرح اور اسی طرح آپ سات بار a's کے ساتھ ختم ہوجائیں گے اب آپ کیا ہیں؟ آگے کیا کرنے جا رہے ہیں ہم آگے کیا کرنے جا رہے ہیں ہم یہ b پاور 6 گنا a اصطلاح کے ساتھ 7 ہے اور بقیہ 5 ہمارا حق رکھیں گے b یہ b کہنے جا رہے ہیں کہ چلو یہ ہے

کے طور پر منتخب کر b مربع اب آپ صرف ان دو کو b تو ہم کیا حاصل کرنے جا رہے ہیں ہمیں ایک پاور 5 حاصل کرنے جا رہے ہیں اوقات کے طور پر منتخب کر سکتے تھے لہذا آپ 7 میں سے کسی بھی 2 کو ب کو صحیح کے طور پر b سکتے تھے آپ 7 میں سے کسی بھی 2 کو منتخب کر سکتے ہیں اور آپ ان کو شامل کریں ان سب کو شامل کریں ایک کے بعد ایک اصطلاحات آپ کو کیا ملتا ہے اس عمل کو کیا کہتے ہیں آپ کے پاس سات عناصر ہیں آپ کے پاس سات عناصر ہیں اور آپ سے کہا جا رہا ہے کہ کوئی دو چنیں اور آپ کتنے مختلف طریقوں سے ایسا کام کر سکتے ہیں آپ کتنے مختلف طریقے چن سکتے ہیں یہ سات عناصر اس لیے مختصراً ایک شارٹ کٹ ہے جسے 7 کہتے ہیں۔ c 2 remem ber یہ آپ کے combinatorics سے ہے

دو کیا ہے جس طرح c دو انتخاب کے کتنے مجموعے کے کتنے مختلف امتزاج آپ سات امکانات میں سے منتخب کر سکتے ہیں سات 2 c تو 7

دو ہے سات فیکٹوریل سات تقسیم فیکٹوریل دو سے تقسیم فیکٹوریل کے لحاظ سے پانچ دائیں اور فیکٹوریل سات ایک میں دو میں سے c سے سات
تین میں چار میں پانچ میں سولہ سے 7 دائیں فیکٹوریل 5 پہلی 5 شرائط کو منسوخ کر دیتے ہیں
تو یہ 2 جزوی طور پر منسوخ ہو جاتے ہیں اور آپ کے پاس یہاں 6 سے 7 رہ جاتے ہیں اور فیکٹریل 2 ہے صرف 2
کچھ نہیں ہے مگر 21 اگلا آپ کیا کر سکتے ہیں 2 c تو یہ 7
جیسی تین اصطلاحیں ہوں گی اور باقی چار میں انہیں b مربع اس کے بعد آپ کہتے ہیں کہ میرے پاس b تو یہ ایک پاور مکمل کرتا ہے 5 گنا
لٹکا کر رکھوں گا۔ جیسا کہ اگر آپ ایسا کام کرتے ہیں
تو آپ کو کیا ملے گا آپ کو ایک پاور فور بی مکعب صحیح ملے گا اور آپ کتنے ممکنہ طریقوں سے یہ کر سکتے ہیں آپ کتنے مختلف طریقوں سے
ہے 5 میں 6 میں 7 ایک میں 3 c 7 3 c 3 ہے اور جو 7 3 c 7 er سات امکانات میں سے تین ہی کا انتخاب کر سکتے ہیں صحیح جواب
دو میں تین اور اس سے مجھے پینتیس ملتے ہیں اور پھر آپ جو کر سکتے ہیں وہ یہ ہے کہ آپ چار ہی کا انتخاب کریں اور باقی جو آپ رکھیں ان
کے طور پر a کو
4 c اب 7 4 c تو آپ ایک کیوب بی پاور فور کے ساتھ ختم کرتے ہیں اور آپ یہ کتنے مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں جواب یقیناً 7
فیکٹوریل 7 ہے فیکٹوریل 4 از فیکٹوریل 3 رائٹ اور فیکٹوریل 7 از فیکٹوریل 4 ایک بار پھر 5 سے 6 میں 7 ہے فیکٹوریل 3 کے حساب سے 1 میں
میں 3. 2
تو آپ کو وہی جواب ملتا ہے جو پہلے تھا کہ ایک حیرت یہ ہے کہ حیرت یہ ہے کہ آپ کو یہ دونوں ایک جیسے ہیں
کو منتخب a's تو آپ کتنے طریقوں سے چار ہی کا انتخاب کرسکتے ہیں؟ سات میں سے یکساں ہے کہ آپ کتنے طریقوں سے سات میں سے تین
کا انتخاب کر سکتے ہیں b کر سکتے ہیں اور آخری مشق میں آپ نے کتنے طریقوں سے یہ کیا کہ آپ سات امکانات میں سے تین
تو سات اگر آپ کے پاس سات کا پول ہے
تو کتنے آپ تین طریقوں سے انتخاب کر سکتے ہیں اور اس کی تکمیل یہ ہے کہ آپ کتنے طریقوں سے 7 کو منتخب کر سکتے ہیں معذرت کے
ساتھ 4 کو چن سکتے ہیں جو آپ کو دینے ہیں وہ آپ کو وہی جواب دیں اور ہمیں دونوں کے لیے ایک ہی جواب ملا ہے اور پھر آگے کیا ہونے والا
ہے
اور اس سے مجھے ایک a تو یہ ابھی نہیں کیا گیا ہے آپ کہہ سکتے ہیں کہ میں 5 شرائط ب کے طور پر رکھوں گا اور ان میں سے 2 بطور
کے 2 c 7 5 c اور 7 5 c مربع ہی کی طاقت 5 صحیح ملے گی اور آپ کتنے طریقوں سے 7 میں سے 5 کو چن سکتے ہیں جواب ہے 7
برابر ہوتا ہے اور یہ ایک بار پھر ہوتا ہے۔ 21 کے برابر اور پھر آخر میں نہیں، مجھے افسوس ہے کہ آپ کے پاس دو اور اصطلاحات باقی ہیں آپ
a ہو سکتے ہیں اور صرف ایک b کے پاس چھ
ہونے والا ہے وہاں سات امکانات واضح طور پر صحیح ہیں a تو ان میں سے کون سا
کے برابر ہوں گے جو کہ سات c چھ سات c چھ اور سات c ہے کہ سات b تو آپ چھ کو کتنے طریقے سے چن سکتے ہیں؟ سات میں سے
کے برابر ہے
کے ساتھ چھوڑ دیتا ہے۔ طاقت سات b کو اکٹھا کرنے جا رہا ہوں اور یہ مجھے b تو یہ جواب آسان ہے اور آخر میں آپ کہتے ہیں کہ میں تمام
پر
فوراً جواب کے ساتھ جواب دیتا ہوں اور ame تو یہ آپ کا جواب ہے اور اندازہ لگائیں کہ ہمیں پاسکل پر انحصار کرنے کی ضرورت نہیں تھی۔
مختصر یہ کہ پورا باب وہی ہے جو پورے باب کے بارے میں ہے بائنومیل تھیوریم کے بارے میں جو ہم نے ابھی کام کیا تھا اصل میں میں تھیوریم
جمع b مائنس n 1 سے پاور nc 1 a پلس n کے لیے ایک جمع ہی مکمل کچھ بھی نہیں ہے مگر پاور n تھیوریم کو بیان کروں گا کہ پاور
مائنس ncn 1 مکعب اور اسی طرح اور اسی طرح سب b مائنس 3 n سے پاور nc 3 a مربع جمع b مائنس 2 n سے پاور nc 2 a
ab power n minus 1 plus b power n تک کا راستہ اور ایسا ہی ہوتا ہے آپ درحقیقت اسے لکھ سکتے ہیں nc 0 right 1
چیزوں میں سے کسی کو بھی کتنے طریقے نہیں چن سکتے ہیں صرف ایک ہی راستہ ہے آپ کچھ n کے علاوہ آپ nc 0 کچھ بھی نہیں ہے
ہے لہذا ریاضی کی زبان میں جب کچھ پیچیدہ ہوتا ہے جو اس طرح لگتا ہے ہم اس سب کو ریاضی ncn بھی صحیح نہیں منتخب کر سکتے ہیں یہ
کے شارٹ ہینڈ میں کمپریس کرنے کی کوشش کرتے ہیں اور ریاضی کا شارٹ ہینڈ ایسا لگتا ہے کہ یہ بہت سی اصطلاحات کا مجموعہ ہے لہذا ایک
مجموعہ عام طور پر ہے کیپیٹل یونانی حروف تہجی سگما کے طور پر ظاہر کیا گیا ہے اور اس رقم کے اندر آپ کے پاس وہی ہے جو آپ کے پاس
اصطلاح ٹھیک kth کو استعمال کرنے جا رہے ہیں ہاں k کی اصطلاح کا تصور کریں اصل میں ہم kth ہے اور پھر یہ کچھ صحیح ہو سکتا ہے
ٹرم پر اس میں سے کوئی بھی عام اصطلاح آئیے ہم تیسری اصطلاح کہتے ہیں kth ہے لہذا اگر آپ دیکھیں
لکھتے ہیں k تو 3 کے بجائے آپ
کے دائیں k سے پاور kb مائنس n ملے گا پاور ncka تو آپ کو
تک تمام راستے جاتے ہیں لہذا یہ n سے 0 k تک n کے برابر ہو سکتا ہے۔ 0 1 2 3 4 تمام راستے k برابر ہو سکتا ہے 3 k تو
ریاضیاتی شارٹ ہینڈ نوٹیشن ہے لہذا سگما کا مطلب ہے ان تمام اصطلاحات کا ایک بہت بڑا خلاصہ صحیح مجموعہ اور اس طرح ہم اس طرح کے
پیچیدہ فارمولے کو کمپریس کرتے ہیں۔ شارٹ ہینڈ میں ٹھیک ہے
تو یہ کافی حد تک یہ ہے یہ بائنومیل تھیوریم ہے اب یقیناً صرف تھیوریم کو جاننا کافی اچھا نہیں ہے ہمیں اس کی بہت سی ایپلی کیشنز کو دیکھنے
کرتے ہیں کیونکہ ہم 7 let ہم کہتے ہیں 7 b کی ضرورت ہے لہذا ہم سب سے پہلے یہ کہتے ہیں کہ نتیجہ مائنس ہونے والا ہے طاقت کو
نے پچھلی بار 7 کیا تھا
تو یہ وہی ہے جو ہم نے 7 کو ایک پلس بی بول کیا تھا اور اب میں آپ سے پوچھ رہا ہوں کہ کیا آپ جانتے ہیں کہ پاور 7 کو پلس بی مکمل کیسے
کرنا ہے کیا آپ مجھے یہ بھی بتا سکتے ہیں کہ کیا پاور 7 کا ایک مائنس بی بول ہے اور جواب بالکل سیدھا ہے آپ کو صرف پرانے ایکسپریشن میں
پوری طاقت سات کے برابر ہے ایک b جمع a سے بدل دیتے ہیں صحیح آپ کے پاس پرانا ایکسپریشن ہے b کو مائنس b کرنا ہے آپ ہر
کے لئے b مربع وغیرہ وغیرہ اب اس پرانے اظہار میں ہر b طاقت پانچ گنا AA جمع سات سی دو b طاقت سات جمع سات ایک طاقت چھ گنا
پوری طاقت سات ملتی ہے b لکھتے ہیں اور آپ کو مائنس b آپ مائنس
مربع ملا ہے ab اور پھر یہاں آپ کو b تو وہ کیا ہے ایک طاقت سات اور پھر مائنس سات ایک پاور سکس
تین بار ایک c ہوتا ہے اور پھر آپ کے پاس سات b سے بدلتے ہیں آپ کے آخر میں ایک جمع b کو مائنس b مربع کا مطلب ہے کہ آپ b تو
کیوب ملے گا اور پھر آپ کے پاس ہے 35 ایک کیوب بی b سے بدلیں گے آپ کو مائنس b کو مائنس b مکعب صحیح آپ b طاقت چار ہے بار
پاور 4 کے ساتھ ختم ہوتے ہیں اور پھر آپ کے پاس 21 گنا ایک مربع ہی پاور 5 یہ b سے بدلتے ہیں آپ اب بھی b کو ایک مائنس b پاور 4 آپ
سے b کو مائنس b پاور 6 آپ b کیا ہوگا یہ مائنس 21 ایک مربع ہی پاور ہونے والا ہے 5 آپ کا شکریہ اور پھر آپ کے پاس آہ 7 بار ایک بار
سے تبدیل کریں گے b کو مائنس b پاور سیون تھا آپ b پاور 6 کے ساتھ ختم ہوجاتے ہیں۔ اور آخر میں آپ کے پاس b بدلتے ہیں آپ پھر بھی
آپ کو کیا ملے گا؟ مائنس بی پاور سیون گریٹ حاصل کریں
تو یہ ہمارا پہلا نتیجہ تھا اگر آپ جانتے ہیں کہ پلس بی پوری پاور این کیسے کرنا ہے

تو پھر کوئی وجہ نہیں ہونی چاہیے کہ آپ مائنس ہی پوری پاور این نہیں کر سکتے اور مجھے نہیں ملے گا۔ فارمولے میں یہ صرف اس کی ایک
توسیع ہے ٹھیک ہے چلو ایک فوری ایپلی کیشن کرتے ہیں ایک فوری ایپلی کیشن ایسی چیز ہے جس کا آپ نے شاید مطالعہ نہیں کیا ہے لہذا آپ نے
بینکوں میں سادہ سود کا مطالعہ کیا ہے دائیں بینک آپ کو سادہ سود دیتے ہیں لیکن حقیقی زندگی میں سود ایسا نہیں ہے۔ سادہ
تو آپ ہمیں کہتے ہیں ہزار روپے بینک میں جمع کرائیں۔ اور بینک اب آپ کو چھ فیصد سود دینے والا ہے اگر آپ اسے ایک سال کے لیے رکھتے ہیں

تو بینک آپ کو چھ فیصد دیتا ہے
تو آئیے سود کا مسئلہ کرتے ہیں یہ ریاضی کی
توسیع ہے آئیے اس درخواست کو دیکھتے ہیں ٹھیک ہے میں چن رہا ہوں۔ یہ سود ایک درخواست کے طور پر اس لیے آپ بینک میں رقم رکھیں گے
ہزار روپے چھ فیصد سود چھ فیصد سالانہ سود اب یقیناً اگر آپ اسے ایک سال کے لیے رکھیں گے
تو ہزار روپے چھ فیصد سود آپ کو ساٹھ روپے اضافی دے گا اس لیے آپ ایک کے ساتھ ختم ہوجائیں گے۔ ہزار ساٹھ روپے ٹھیک ہے
رکھیں p تو ایسا ہو جاتا ہے اگر آپ اصول
حاصل ہوتا ہے جو دو سال کے آخر میں ہوتا ہے دو سال کے آخر میں آپ شروع نہیں p تو ایک سال کے آخر میں آپ کو ایک پوائنٹ صفر چھ گنا
تک کیا ملتا ہے یہ وہ چیز ہے جو p سے شروع کرتے ہیں اور آپ کو 1.06 سے 1.06 p آپ کو 12 فیصد نہیں ملتا ہے آپ 1.06 p کرتے
آپ نے اسکول میں نہیں سیکھی یا شاید آپ میں سے کچھ نے آہ کی لیکن حقیقت میں ایسا ہی ہوتا ہے۔ حقیقی زندگی میں آپ کو سال بہ سال چھ فیصد
نہیں ملتا اسی اصول پر حقیقی زندگی میں اصول بڑھتا ہے
ہو جاتا ہے اور اب یہی آپ کا اصول ہے p رکھیں آج ایک سال کے بعد یہ 1.06 گنا p تو آپ اصول
کے ساتھ ختم کیا p تو اگلے سال آپ کے آس پاس اس نئے اصول پر آپ کے سود کے مطابق 6 فیصد ملے گا لہذا آپ کو 1.06 گنا 1.06 گنا
جائے گا اگر آپ اس رقم کو 20 سال تک بینک میں بند رکھیں گے
سالوں میں یہ 1.06 20 p سال میں اس کا 1.06 مربع 2 p تو کیا ہونے والا ہے آپ کو میرا مطلب ہے 1 میں ملے گا۔ سال اس کا 1.06
یہ ہونے والا ہے اگر آپ 20 سال تک بینک میں رقم رکھیں گے p پوری طاقت 20 گنا
تو آپ کی رقم کتنی بن گئی ہے اب آپ یہ کیسے کریں گے؟ بلاشبہ 1.06 گنا 20 پر کام کرنے کا ایک آسان طریقہ یہ ہے کہ پاور 20 کو
کیلکولیٹر میں نمبروں کو پنچ کریں اور اسے صحیح طریقے سے نکالیں لیکن یہ وہ نہیں ہے جو ہم ریاضی کی کلاس میں ریاضی کی کلاس میں
میں a کرنے جا رہے ہیں۔ ہم اسے 1 اور 0.06
توڑنے جا رہے ہیں ۔ اور پھر ہم پوری طاقت 20 درست کرنے جا رہے ہیں اور آپ کو کیا ملے گا آپ کو 1 پاور 20 ملے گی ہمیشہ یاد رکھیں آپ
درحقیقت میں اس ii کو فارمولہ حفظ کرنے کی ضرورت نہیں ہے یہ بہت بڑا فارمولا ہے لیکن حفظ کرنے کی بالکل بھی ضرورت نہیں ہے۔ یہ
کلاس کو پڑھا رہا ہوں لیکن مجھے یہ حق یاد نہیں ہے میں نے شروع سے ہی آپ کے سامنے اس پر کام کیا ہے اس لیے میں اسے حفظ نہیں کرتا
اور نہ ہی آپ کو اسے یاد کرنے کی ضرورت نہیں اگر آپ سے کہا جائے 1 جمع 0.06 پوری طاقت 20 آپ کو پہلے اصولوں سے یہ کرنے
کے قابل ہونا چاہئے آپ اسے کیسے کریں گے آپ اسے کئی ٹکڑوں میں تقسیم کرنے جا رہے ہیں 1 جمع 0.06 1 جمع 0.06 1 جمع 0.06 1
جمع 0.06 کئی بار 20 بار صحیح اور پھر آپ ان کو منتخب کرتے ہیں جن کو آپ ایک ساتھ ضرب دیتے ہیں پھر اگلے مرحلے میں آپ کچھ کو
ضرب دیتے ہیں اور کچھ پوائنٹ سکس وغیرہ وغیرہ
تو ہم کیا کرنے جا رہے ہیں یہ ہے کہ ہم اسے 20 بار
توڑ دیں گے میں نہیں جا رہا ہوں۔ یقیناً اسے لکھنا ہے کیونکہ کچھ لکھنا 20 بار ہنگ انتہائی بے وقوفانہ لگتا ہے ٹھیک ہے میں ایک ہی چیز نہیں لکھنا
چاہتا 20 بار میں ہینڈ رائٹنگ کی پریکٹس نہیں کر رہا ہوں لہذا میں ایسا نہیں کروں گا آپ کو بھی ایک ہی چیز کو 20 بار لکھنے کی زحمت نہیں کرنی
چاہئے لیکن آپ کے دماغ کے اندر کیا ہونا چاہئے اس کی سمجھ ہے۔ کہ آپ اسے 20 بار
توڑ رہے ہیں لہذا آپ 1 جمع 0.06 پوری طاقت 20 کرتے ہیں۔ پہلا مرحلہ یہ ہے کہ ان تمام 20 شرائط میں سے ایک کو منتخب کریں تاکہ آپ کو
کو منتخب کریں ان بیس شرائط میں سے کسی ایک میں سے چھ اور باقی سب ایک ہونے o پاور 20 ملے جو کہ اگلے مرحلے میں آپ پوائنٹ 1
چھ گنا ایک سے پاور نائنٹین ون سے پاور نائنٹین ظاہر ہے ایک ہے o چاہئیں اس لیے آپ کو پوائنٹ
چھ ملتا ہے اور آپ کتنے ممکنہ طریقے چن سکتے ہیں 0.06 میں 20 سی 1 رائٹ ہیں جو 20 کے علاوہ کچھ نہیں o تو آپ کو صرف پوائنٹ
ہے۔ ٹھیک ہے
تو یہ پہلی اصطلاح ہے پھر آپ آگے کیا کریں گے آپ 0.06 میں سے کسی بھی دو کو منتخب کریں گے باقی 18 ایک بار صحیح ہونا چاہئے کہ آپ
دو کو کیسے چنیں گے؟
تو آپ وہاں بائیس سی دو کرتے ہیں۔ پوائنٹ صفر چھ دائیں کو منتخب کرنے کے مختلف طریقوں کے بائیس سی دو مختلف امکانات ہیں اور باقی سب
گنا پوائنٹ c 3 ایک بار 1 پاور 18 میں ہو جائیں گے جسے میں نہیں لکھوں گا پھر اگلی ٹرم کیا ہونے جا رہی ہے اگلی ٹرم ہونے جا رہی ہے 20
پوائنٹ ہو جائے گی کچھ نمبروں کا اندازہ کرنے کے لیے کیونکہ میں ریاضی کر رہا ہوں c 4 چھ مکمل مکعب اور پھر اگلی اصطلاح 20 o
چھ اس کا پوائنٹ ایک دو اور پوائنٹ ایک دو گنا دس ہے ایک پوائنٹ دو ٹھیک ہے بیس سی o چھ کیا دو گنا پوائنٹ ہے o تو یہ 1 20 گنا پوائنٹ ہے
فیکٹوریل 20 کو فیکٹوریل 18 سے تقسیم کرنے کے علاوہ کچھ نہیں ہے لہذا ان 20 شرائط میں c 2 20 c 2 آپ کیسے کام کرتے ہیں 20
سے 18 ان تمام شرائط کو منسوخ کر دیں جو آپ کے پاس ہیں 20 میں 19 تقسیم فیکٹوریل 2 سے جو کہ 2 ہے۔
تو یہ ایک سو نوے کے برابر ہے۔ ٹھیک ہے اور بس میں اس نتیجہ کو بھی ٹی پر رکھوں گا۔ اس کی طرف آپ بیس سی تھری کیسے کرتے ہیں تئیس
سی تھری کچھ نہیں ہے مگر فیکٹوریل 20 کو فیکٹوریل 17 سے تقسیم کیا گیا ہے
تو 17 اصطلاحات منسوخ ہو گئی ہیں اور پھر 20 سے 19 میں 18 جو باقی ہے وہی باقی ہے اور پھر پوری چیز کو فیکٹوریل 3 سے تقسیم کیا گیا
ہے 2 میں 3 دائیں اور یہ آپ کو 190 گنا چھ دیتا ہے جو بھی صحیح ہے وہ کیا ہے وہ ایک ایک چار صفر ہے کیا یہ ٹھیک ہے آئیے اسے سائیڈ پر
میں 19 میں 7 میں 18 میں 17 کو 20 c4 کو بھی سائیڈ پر رکھیں میں صرف یہ پہلے سے گنتی کرنا چاہوں گا پیشگی 20 c4 رکھیں اور 20
سے 3 میں 4 سے تقسیم کیا جائے گا جو کہ 20 سی 3 کے علاوہ کچھ نہیں ہے اوپر والے 17 میں اور نیچے 4 ٹھیک ہے اور 20 سی 5 بیس 2
اوپر میں چار سے سولہ اور نیچے دائیں میں پانچ c کے علاوہ کچھ نہیں ہوگا۔
تو بس آپ کو بتاتے ہیں اور ہم ان کو اپنے اچھے حساب کتاب کے لیے بالکل ٹھیک رکھنے جا رہے ہیں
جو c2 پلس 20 us 1.2 پر آ رہا ہے . pl تو یہ حساب ہے کہ ہم 1 جمع 0.06 پوری طاقت 20 پر کام کر رہے ہیں اور ہماری نتیجہ 1
کہ 190 میں 0.06 میں 0.06 ٹھیک ہے اور پھر اگلی ٹرم 190 میں چھ میں چھ میں ہو گی جی ہاں پوائنٹ او سکس میں پوائنٹ او سکس پوائنٹ او
سکس میں ٹھیک ہے اور پھر اگلی ٹرم اس طرح ہو گی وہی ہے 1140 میں 17 بائی 4۔ پوائنٹ اے سکس میں پوری طاقت چار اور اسی طرح یہ وہی
ہے جو ہم صحیح کرنا چاہتے ہیں بہت پیچیدہ لگتا ہے لیکن دن کے آخر میں دیکھیں اگر آپ ریاضی کے بہت سنجیدہ طالب علم ہیں
تو آپ ہیں اب اسے بہت درست طریقے سے انجام دینے جا رہے ہیں اگر آپ اس کے بارے میں اتنے سنجیدہ نہیں ہیں اگر آپ ایک ایسے شخص ہیں
جو بینک میں کام کرنے جا رہے ہیں اور جو صرف اس وقت تک کام کرنے والا ہے جب تک کہ آپ کو روپیہ معلوم نہ ہو اور اس سے آگے نہ کہو

PRUTOR@IITK

کہ وہ نہیں جا رہا ہے۔ آپ کو 1 پیسا کا ایک حصہ دینے کے لیے آپ کو اتنی درستگی سے کام کرنے کی ضرورت نہیں ہے
تو آئیے صرف یہ دیکھتے ہیں کہ ان میں سے کتنی درست شرائط ہیں اگر آپ اس کے بارے میں سوچیں
تو 0.06 ضرب 0.06 یہ کیا ہے یہ پوائنٹ صفر ہے تین چھ
چھ گنا o اس سے بھی چھوٹا دائیں اگلی اصطلاح پوائنٹ ہے oming ہے۔ bec تو یہ ایک چھوٹی اصطلاح بن رہی ہے پھر اگلی اصطلاح
تین چھ دائیں oo پوائنٹ
تو وہ پوائنٹ کیا ہے صفر صفر صفر دو معذرت
تو یہ چھوٹا پوائنٹ بن گیا صفر صفر صفر دو ایک چھ ٹھیک ہے عدد بھی بڑھ رہا ہے یہ اصطلاح بڑی ہوتی جا رہی ہے لیکن جس رفتار سے یہ بڑا ہو
رہا ہے ضروری نہیں کہ وہ رفتار ہو جس سے دوسری اصطلاح چھوٹی اور چھوٹی ہوتی جا رہی ہے اس لیے شاید آپ کو یہاں بہت زیادہ
اصطلاحات کی گنتی کرنے کی ضرورت نہیں ہے اس لیے پہلی اصطلاح ٹھیک ہے 1 اگلی اصطلاح 1.2 ہے جو تیسری اصطلاح بہت اہم ہے 190
ضرب 0.0036 کتنی ہے
تو یہ 19 گنا صفر تین چھ دائیں اگر آپ انیس کو بیس کے طور پر لگائیں
تو اس کے بیس گنا پوائنٹ صفر تین چھ دائیں دو بار پوائنٹ تین چھ پوائنٹ 0.72 ہے
یہ نہیں چاہتا کہ میرے پاس کیلکولیٹر نہیں ہے میں صرف اس بات کا اندازہ حاصل کرنا چاہتا ہوں کہ نمبر ii تو یہ تقریباً 0.7 کچھ 0.72 ہے
کیسا نظر آنے والا ہے
تو یہ 0.7 کی طرح ہے پھر تیسری اصطلاح گتانک کے پاس ہے 6 کے فیکٹر سے بڑھ گیا ہے جبکہ دوسری اصطلاح 0.06 وہ ٹرم ایک فیکٹر
دائیں سے نیچے گئی ہے وہ چھوٹی ہو گئی ہے جبکہ گتانک بڑا ہو گیا ہے لہذا 6 میں 0.06 اس رقم سے ہے جس سے یہ 6 بڑھ گیا ہے۔ 0.06
میں 0.36 کے علاوہ کچھ نہیں ہے لہذا آپ اس پوری اصطلاح کی 0.36 گنا 0.7 کی طرح کچھ ہونے کی 0.06
توقع کر سکتے ہیں لہذا یہ حقیقت میں چھوٹا ہو گیا ہے کہ یہ کتنا چھوٹا ہو جائے گا 0.7 گنا پوائنٹ تھری سکس پوائنٹ ٹو ٹو کی طرح کچھ ہے میں
کام نہیں کرنا چاہتا مجموعی طور پر یہ چھوٹا ہوتا جا رہا ہے چوتھی اصطلاح میں گتانک میں 17 ضرب 4 کا اضافہ ہوا ہے لیکن ایکسپوننٹ کی وجہ
سے آپ صحیح سکڑ گئے ہیں
تو یہ 17 ضرب 4 گنا 0.06 صحیح ہے کیا یہ 17 گنا 0.015 ہو جائے گا ٹھیک ہے
تو یہ تقریبا صفر آٹھ پانچ ہے لہذا یہ اب پچھلے والے سے بہت چھوٹا ہے لہذا اگر آپ کہتے ہیں کہ اس کا نقطہ ایک ہے
تو یہ اور بھی سکڑ گیا ہے اور پھر اگلی مدت میں آپ کو زیادہ پریشان نہیں ہونا پڑے گا۔ ٹھیک ہے کہ یہ چھوٹے اور چھوٹے ہوتے جارہے ہیں لیکن
آپ یہاں کیا دیکھتے ہیں کہ یہ دونوں اصطلاحات بالکل بھی اہم نہیں ہیں وہ کافی اہم ہیں 0.7 اور 0.22 ٹھیک ہے
ہزار روپے کے اصول سے شروع کیا آپ نے ہزار روپے پر ختم کیا۔ جمع 1200 روپے جمع 700 روپے جمع 220 روپے جمع 20 p تو آپ نے
روپے صحیح اور مزید اور مزید شرائط چھوٹی سے چھوٹی ہوتی جا رہی ہیں اگر آپ نے صرف سادہ دلچسپی سے کام کیا ہوتا
تو آپ کو صرف یہ پہلی میعاد مل جاتی بس آپ کو یہ سب مل جاتا۔ اگر آپ نے بیس سال تک اپنے اسکول سے سادہ سود کے ساتھ کام کیا تھا
تو آپ نے اسے بینک میں رکھا ہے جو آپ کو واپس ملتا ہے وہ آپ کا پرنسپل اور ہزار دو سو روپے بطور سود حق ہے لیکن بیس سال تک یہ بہت کم
ہے لہذا اگر آپ کمپاؤنڈ کے ساتھ کام کرتے ہیں
تو یہ ہے مرکب سود کہلاتا ہے اگر آپ مرکب سود کے ساتھ کام کرتے ہیں
آپ کے دو نامی تھیوریم کا i تو آپ کو کچھ اور ملتے ہیں آپ کو مزید 700 اور 220 اور 20 ملتے ہیں اور اسی طرح آگے اور یہ سب کچھ
نتیجہ ٹھیک ہے
تو یہ ایک چھوٹی سی ایپلی کیشن ہے جسے ہم نے آپ کی این سی آر ٹی کتاب میں ٹھیک کیا ہے آپ کو اس طرح کے مسائل ملیں گے کہ کون سا بڑا
ہے آپ کو اس طرح کا مسئلہ ہو سکتا ہے اور آپ 1.01 پر کیا جواب دیتے ہیں؟ آپ اسے 1 اور 0.01 میں
توڑ دیں پہلی ٹرم 1 سے پاور 1000 ہوگی دوسری ٹرم 1000 گنا 1 سے پاور 999 گنا 0.01 1 پاور 999 ہے 1۔
تو یہ 1 میں ٹوٹ جاتا ہے۔ جمع 1000 پوائنٹ ون میں جمع ہزار ج ٹو پوائنٹ ون اسکوائر پلس ہزار سی تھری پوائنٹ ون مکعب اور اسی طرح آگے
ایک دس کے علاوہ o اب یہ واضح طور پر ہے مجھے افسوس ہے کہ یہ ایک پوائنٹ ہے ہاں اب یہ واضح طور پر ایک ہے اور ہزار میں پوائنٹ
کچھ نہیں ہے اس لیے میں نے اس مسئلے کو کس طرح تیار کیا اس لیے میں نے پہلی دو اصطلاحیں اپنے ذہن میں ڈالیں اور میں نے کہا کہ کون
ہے۔ ہاں 11. لہذا آپ t سی بڑی ہے 11 بڑی ہے یا 1.01 گنا 1000 بڑی ہے اور آپ کا جواب جا رہا ہے۔ طاقت کا 1.01 گنا ہونا 1000 بڑا
کی این سی آر ٹی کتاب کی مشقوں میں کچھ مسائل ہیں جو اس طرح نظر آتے ہیں لہذا یہ ایک چھوٹی سی ایپلی کیشن ہے ٹھیک ہے ہم ایک یا ایک دو
اور کرتے ہیں اور دیکھتے ہیں کہ ہم کتنا دیکھیں گے۔ ہمارے پاس وقت ہے
پوری طاقت 5 اور آپ یہ کیسے کریں گے کہ آپ پہلی اصطلاح لینا چاہتے ہیں جو 1 سے طاقت 5 ہے آپ اسے x تو یہ ایک آسان ہے 1 مائنس 2
گنا اگلی بار اپنے ارد گرد منتخب کریں گے۔ پہلی ٹرم کو چار بار اور دوسری ٹرم کو ایک بار صحیح منتخب کریں اور آپ یہ کتنے طریقوں سے 5
کر سکتے ہیں آپ یہ پانچ مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں
نہیں لکھوں گا اور پھر تیسری اصطلاح یہ ہے کہ آپ ایک کو تین بار چنیں گے xتو آپ کو 5 گنا 1 کا پاور 4 ملے گا جسے میں اوقات مائنس 2
دو بار لیں گے x تو یہ ایک مکعب ہے اور آپ مائنس دو
2 c 2 مربع صحیح ہے اور آپ یہ کتنے مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں آپ اسے چن سکتے ہیں 5 x پورا مربع جو جمع 4 x تو مائنس 2
بار چنیں گے 3 x ہے 5 سے 4 تقسیم 2 جو کہ 10 ہے پھر اگلی اصطلاح آپ ہیں 1 کو صرف 2 بار اور 2 2 c ضرب 5
تو اگر آپ 1 2 بار چنیں گے
تین بار ملے گا x میں مائنس دو x میں مائنس دو x تو آپ کو 1 اور مائنس 2
c مکعب ہے اور کتنے مختلف ہیں آپ ان 5 سیٹوں میں سے یہ کیسے کر سکتے ہیں کہ آپ 3 کو چننے جا رہے ہیں۔ لہذا 5 x تو یہ مائنس آٹھ
وہ ایک ہی چیز ہیں لہذا آپ کو یہاں پر 10 ملتے ہیں اور پھر آپ چننا چاہتے ہیں۔ 1 صرف ایک بار اور 2 2 c کچھ نہیں بلکہ 5 3 c اب 5 3
بار لینے جا رہے ہیں اس کا 4 xبار اور آپ کتنے طریقوں سے کر سکتے ہیں جو آپ پانچ مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں لہذا آپ 2 4 x
پاور 4 ہے اور پھر آخر میں ہم تمام دو ایکس کو لے کر ان کو ایک ساتھ x پوری طاقت 4 کرنے جا رہے ہیں جو کہ 16 xمطلب ہے کہ آپ 2
x مربع مائنس 80 x جمع 40 x پوری طاقت 5 ملے اور پھر آپ اسے بڑھا کر 1 مائنس 10 x ضرب دینا چاہتے ہیں تاکہ آپ کو مائنس 2
پاور 4 مائنس 32 ایکس پاور 5 اور آپ کا کام ہو گیا، آئیے ایک دو بار مزید کوشش کریں کہ آپ x مکعب جمع 5 ضرب 16 کے طور پر لکھیں 80
پاور سکس ملے گا x کو چھ بار منتخب کریں آپ کو x یہ ایکس پلس 1 بائی ایکس پوری پاور 6 کیسے کریں گے۔ اس کا امکان نہیں ہے کہ آپ
کو صرف ایک بار چنتے ہیں x کو پانچ بار اور ایک x سے نہیں اٹھاتے ٹھیک ٹھیک ہے پھر اگلے موقع میں آپ x آپ کبھی بھی ایک کو
بنتا ہے۔ پاور 4 اور کتنے مختلف طریقوں سے آپ یہ کر سکتے ہیں 6. x ہے جس سے یہ x پاور 5 گنا 1 x تو اس کی
دو بار منتخب کریں x کو چار بار اور ایک x تو یہ سکس ایکس پاور فور ہے پھر اگلی بار آپ کے آس پاس
مربع ملتا x مربع سے آپ کو x پاور چار گنا ایک x دو بار مربع x x دو بار کا مطلب ہے x پاور چار ایک x چار بار کا مطلب ہے x تو

x پھر اگلی بار آپ کے آس پاس 2 x کا انتخاب کریں تاکہ 6 میں 5 2 c ہے اور آپ اس چھ کو کتنے مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں 2 6
تین بار بناتا ہے اسے ایک دائیں کوئی بھی نہیں بالکل بھی ایک اور آپ کتنے مختلف طریقوں x کو تین بار ایک کرکے x بار چنیں 3 x گنا 1 3
کا انتخاب کر سکتے ہیں کہ 6 میں 5 میں 4 کو 3 سے 2 میں 1 تقسیم کیا جائے x میں سے تین 3 c سے اس چھ
تو یہ ہے 20 کے برابر اور پھر اگلی بار جب آپ 4 کا انتخاب کرتے ہیں
کو چار بار صحیح منتخب کرتے ہیں اور وہ دوبارہ چھ سی دو بار اور اس کے بعد آپ x x کو صرف دو بار اور ایک x تو معذرت کے ساتھ آپ
کی طاقت چار ملتی ہے اور آپ کتنے مختلف طریقوں x کو پانچ بار منتخب کرتے ہیں اور اس سے آپ کو ایک x کو صرف ایک بار اور ایک x
کو منتخب کرتے ہیں x سے یہ کر سکتے ہیں کہ آپ اسے چھ مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں اور آخر میں آپ صرف ایک
تو آپ کے پاس 1 بائی ایکس پاور 6 رہ گیا ہے ٹھیک ہے
تو میں کیا کرنے کی کوشش کر رہا ہوں میں آپ کو کچھ پریکٹس دینے کی کوشش کر رہا ہوں تاکہ آپ کو اس فارمولے کو بالکل حفظ کرنے کی
ضرورت نہ پڑے حالانکہ اس فارمولے کی ضرورت نہیں ہے اس کتاب میں یہ پیچیدہ چیز آپ کے ذہن میں ہونی چاہیے آپ کو اسے صحیح
طریقے سے حفظ کرنے کی ضرورت نہیں ہے آپ اسے ہر بار صرف پہلے اصولوں سے ہی نکال سکتے ہیں اور میں سمجھتا ہوں کہ بہت سے
طریقوں سے یاد رکھنا آسان ہے کیونکہ پہلے سے ہی بہت سی چیزیں ہیں جو آپ کو یاد رکھنے ہیں آپ کو اس اضافی معلومات کو یاد رکھنے کی
ضرورت نہیں ہے ٹھیک ہے خاص طور پر جب آپ اسے ہر بار کام کر سکتے ہیں جب یہ تھوڑی سی مشق کے ساتھ کافی تیز ہو
تو آپ دیکھیں گے کہ یہ قدرتی طور پر آتا ہے
تو آئیے ایک اور کوشش کریں۔ یہ کتاب 2 بائی ایکس مائنس ایکس بائی ٹو پوری طاقت پانچ میں بھی ہے لیکن ہم اسے کرتے ہیں
تو پہلی بار آپ تمام دو کو ایکس کے حساب سے چنیں گے
تو اگلی بار جب آپ ان میں سے کسی ایک کو منتخب کریں گے
کے دائیں طرف x کو دو سے اور دو میں سے چار کو x تو آپ کو دو بائی ایکس پوری طاقت پانچ ملے گی . مائنس
x 2 x 2 x 2 x x کو صرف ایک بار اٹھایا ہے اس لئے آپ کا اختتام مائنس اور 2 x x تو آپ کو مائنس ملے گا کیونکہ آپ نے مائنس
کو x پوری طاقت 4 کے سوا کچھ نہیں ہے پورے مکعب اور کتنے مختلف طریقوں سے آپ یہ پانچ کر سکتے ہیں اور اگلی بار جب آپ دو بار
کو 2 2 بار چنتے ہیں x کو 2 بذریعہ مائنس x صرف تین بار اور
کو 2 2 بار چنتے ہیں x تو جب آپ مائنس
کے ساتھ چھوڑتا ہے اور آپ اسے کتنے x x مکمل مکعب آپ کو صرف 2 x x پورے مربع گنا 2 2 x x x x تو یہ پلس بن جاتا ہے اور
x بار چنیں گے مائنس 3 2 x x دو بار اور x x جو کہ 10 ہے اور پھر اگلی بار جب آپ 2 2 2 c مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں 5
بار 3 2 by
e کے ساتھ جاتا ہے لیکن آپ نے یہ تین بار کیا ہے آپ نے ڈان کیا ہے by x دو x by two تو آپ ایک مائنس کے ساتھ ختم ہوتے ہیں اور
یہ دو بار
بائے دو رہ گیا ہے اور آپ یہ کتنے طریقوں سے کر سکتے ہیں آپ یہ کر سکتے ہیں 5 منتخب کریں 3 5 کا انتخاب 3 x تو آپ کے پاس مائنس
بار اس سے آپ 4 x 2 x x صرف ایک بار x کچھ نہیں بلکہ 10 ہے۔ یہ 5 کا انتخاب 2 جیسا ہی ہے۔ اور پھر آپ 2 کو منتخب کرتے ہیں۔
بار کا انتخاب کیا ہے 4 2 x x ہو جائے گا اب آپ نے مائنس 2 x x کے پاس مائنس
بالکل x بن جاتا ہے دو پورے مکعب صحیح اور آپ یہ پانچ اور آخر میں کتنے مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں ؟ آپ 2 بذریعہ x تو یہ پلس
کو 2 سے 5 بار چنتے ہیں x بھی نہیں چنتے ہیں آپ صرف مائنس
کو 2 پوری طاقت 5 دیتا ہے x تو مائنس سے پاور 5 آپ کو مائنس دیتا ہے اور پھر
تو یہ آپ کا جواب ہے ٹھیک ہے لہذا ہم اپنا کام سمیٹنے جا رہے ہیں یہاں دو نامی تھیوریم پر پہلا لیکچر دیا اور خالص کیا کہ ہم نے کیا پتہ لگایا ہم
ہے لیکن اس سے زیادہ اہم بات یہ ہے کہ ہم بائنومیئل تھیوریم پر جس طرح binomial theorem نے سب سے اہم چیز کا پتہ لگایا یہ ہمارا
سے پہنچے ہم اس کو
جمع بی پوری طاقت 7 کو سات ٹکڑوں میں a توڑ کر کیسے پہنچے۔ کئی ٹکڑوں میں
کا انتخاب کرتے ہیں a توڑ دیا گیا اور پھر آپ رکھیں پہلی بار جب آپ تمام
اور چھ کو منتخب کرتے ہیں b تو آپ کو ایک پاور سیون ملتا ہے جب آپ اگلی بار صرف ایک
کو کتنے مختلف طریقوں سے منتخب کرسکتے ہیں آپ اسے اس سے منتخب کرسکتے ہیں b کا پاور ملتا ہے اور آپ ایک b تو کیا آپ کو چھ بار
اسے اس ایک یا یہ یا یہ یا یہ یا یہ یا اس یا اس سے منتخب کر سکتے ہیں
کا حق ہے b تو ایسا کرنے کے سات مختلف طریقے ہیں پھر اگلی بار جب آپ پانچ کا انتخاب کریں گے اور دو
تین گنا ایک طاقت c دو اور پھر سات c مربع اور کتنے مختلف آپ یہ طریقے کر سکتے ہیں کہ سات b تو آپ کو ایک طاقت ملے گی پانچ گنا
طاقت 5 اور اسی طرح آگے اور اسی طرح آگے b پانچ ایک مربع c طاقت چار سات b چار بار ایک مکعب c مکعب سات b چار
تو یہ مختصراً خلاصہ ہے۔ پورے باب کے تمام مسائل اس اظہار کے گرد گھومتے ہیں جس طرح سے آپ نے اسے
توڑا اور نتیجہ ٹھیک پایا آپ کی
توجہ کا شکریہ اور امید ہے کہ آپ سے ملاقات ہوگی

Prutor@IITK