

تقسیم پذیری اور باقی

رہنما A

چیزوں کو منصفانہ طریقے سے کیسے بانٹیں، بچ جانے والی چیزوں کو تلاش کریں، اور اس کے ہندسوں سے کسی نمبر کے راز کو کیسے پڑھیں۔

کچھ بھی نہیں بچا کے ساتھ اشتراک

تصور کریں کہ آپ کے پاس 12 کوکیز اور 3 دوست ہیں۔ آپ کارڈز کی طرح ایک وقت میں ان سے نمٹتے ہیں: ہر دوست کے لیے ایک، پھر دوسرا دور، پھر دوسرا۔ ہر کوئی بالکل 4 کوکیز کے ساتھ ختم ہوتا ہے، اور آپ کے ہاتھ خالی ہیں۔

یکساں طور پر تقسیم کرنے کا یہی مطلب ہے۔ کے ساتھ کچھ بھی نہیں بچا، لہذا ہم کہتے ہیں 12 3 سے قابل تقسیم ہے۔ جب $12 \div 3 = 4$ کوئی عدد یکساں طور پر تقسیم ہوتا ہے، تو آپ اشیاء کو ایک کامل مستطیل میں ترتیب دے سکتے ہیں — برابر قطاریں، کوئی سٹرگلرز نہیں۔

باقی: آپ کے ہاتھ میں کیا بچا ہے۔

اب 4 دوستوں کے ساتھ 14 بسکٹ آزمائیں۔ آپ بانٹنے کے 3 دور کرتے ہیں، جس میں 12 بسکٹ لگتے ہیں، مگر ہاتھ میں بچے 2 بسکٹ ایک اور مکمل دور کے لیے کافی نہیں۔ یہ 2 باقی ہیں: وہ حصہ جو برابر تقسیم نہیں ہو سکا۔

آپ اسے عددی لکیر پر دیکھ سکتے ہیں۔ 4 کے حساب سے شمار کریں: 0، 4، 8، 12، 16، 14 نمبر 12 اور 16 کے درمیان آتا ہے — یہ 12 سے آگے 2 قدم ہے۔ وہ خلا باقی ہے۔ ایک اصول ہمیشہ برقرار رہتا ہے: بقیہ اس تعداد سے چھوٹا ہونا چاہیے جس سے آپ تقسیم کر رہے ہیں، کیونکہ اگر یہ بڑا ہوتا، تو آپ ایک اور مکمل راؤنڈ سے نمٹ سکتے تھے۔

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

کام کی مثال کیا ہے؟ $23 \div 5$

1. 5 کو 23، 10، 5، 15، 20 کی طرف شمار کریں — یعنی 4 پانچ۔

2. ایک اور پانچ 25 ہوں گے، جو بہت بڑا ہے، لہذا 20 پر رکیں۔

3. جو بچا ہے اسے تلاش کریں: $23 - 20 = 3$ ۔

جواب: 4 باقی 3

آخری ہندسوں کی چال (2، 5، اور 10)

یہاں کچھ حیران کن ہے: یہ چیک کرنے کے لیے کہ آیا کوئی نمبر 2، 5، یا 10 سے یکساں طور پر تقسیم ہوتا ہے، آپ کو صرف اس کے آخری ہندسے کو دیکھنے کی ضرورت ہے۔ آپ ہر چیز کو نظر انداز کر سکتے ہیں — یہاں تک کہ 4,981,730 جیسی بڑی تعداد میں۔

یہ کام کرتا ہے کیونکہ ہر عدد دسیوں اور آخری ہندسے سے بنا ہوتا ہے، اور دسیوں ہمیشہ 2، 5، اور 10 سے یکساں طور پر تقسیم ہوتے ہیں۔ اس لیے صرف آخری ہندسہ ہی بقایا کا سبب بن سکتا ہے۔ 2 سے قابل تقسیم؟ آخری ہندسہ 0، 2، 4، 6، یا 8 ہے۔ 5 سے قابل تقسیم؟ آخری ہندسہ 0 یا 5 ہے۔ 10 سے قابل تقسیم؟ آخری ہندسہ 0 ہے۔

5 کو عددی لکیر پر شمار کرنے کی کوشش کریں: ہر اسٹاپ ہمیشہ کے لیے 0 یا 5 پر ختم ہوتا ہے۔ وہ پیٹرن پوری چال ہے۔

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

کام کی مثال کیا 6,340، 2، 5، اور 10 سے تقسیم ہے؟

1. صرف آخری ہندسے کو دیکھیں: یہ 0 ہے۔

2. 0 برابر ہے، لہذا 6,340 2 سے قابل تقسیم ہے۔

3. 0 یا 5 فہرست میں بھی ہے، لہذا یہ 5 سے قابل تقسیم ہے۔

4. 0 کے آخری ہندسے کا مطلب ہے کہ یہ 10 سے بھی قابل تقسیم ہے۔ جواب: تینوں کو ہاں

ہندسوں کی رقم کی چال (3 اور 9)

3 اور 9 کے لیے، آخری ہندسہ کافی نہیں ہے — لیکن اس سے بھی زیادہ ٹھنڈی چال ہے۔ جمع کریں تمام ہندسے اوپر۔ اگر اس رقم کو 3 سے تقسیم کیا جا سکتا ہے، تو پوری تعداد بھی ہے۔ اگر رقم 9 سے قابل تقسیم ہے، تو پوری تعداد بھی ہے۔

ہندسوں کا اضافہ کیوں کام کرتا ہے؟ دس ہمیشہ تقسیم کریں یکساں طور پر 3 اور 9، لہذا 9s اور 99s ہے۔ 9 + 1 سو 9 + 1 ہر ایک ہندسے کے لیے ایک۔ یہ بالکل وہی ہے جو ہندسوں کی رقم شمار کرتا ہے۔ — 1s صرف چیک کرنا باقی رہ گیا ہے چھوٹا

اگر ہندسوں کا مجموعہ اب بھی ایک بڑا نمبر ہے تو صرف جمع کریں اس کے ہندسے دوبارہ کریں۔ آپ اس وقت تک دہرا سکتے ہیں جب تک کہ نمبر اتنا چھوٹا نہ ہو کہ آپ کے سر میں چیک کیا جا سکے۔

کام کی مثال کیا 741 3 سے تقسیم ہے؟ کیا یہ 9 سے تقسیم ہے؟

1. جمع کریں ہندسے: $7 + 4 + 1 = 12$

2. لہذا 741 3 سے قابل تقسیم ہے۔ $12 = 3 \times 4$

3. لیکن 12 9 سے قابل تقسیم نہیں ہے (9 کے ساتھ ایک بار فٹ ہوجاتا ہے)، لہذا 741 9 سے قابل تقسیم نہیں ہے۔ جواب: قابل تقسیم بذریعہ 3: ہاں۔ قابل تقسیم بذریعہ 9: نہیں۔

حقیقی دنیا میں باقیات

جب بھی حقیقی چیزیں بالکل الگ ہونے سے انکار کرتی ہیں تو باقیات ظاہر ہوتے ہیں — لوگ، کاریں، بکس، ہفتے کے دن۔ ریاضی آپ کو ایک حصہ اور بقایا دیتا ہے، لیکن اصل سوال فیصلہ کرتا ہے کہ ان کے ساتھ کیا کرنا ہے۔

بعض اوقات بقیہ کا جواب ہوتا ہے: "آپ کے لیے کتنی کوکیز باقی ہیں؟" کبھی کبھی آپ راؤنڈ اپ کرتے ہیں: اگر 26 بچوں کو 4 رکھنے والی کاروں کی ضرورت ہوتی ہے، تو چھ کاریں 24 بچوں کو لے جاتی ہیں اور 2 بچے ابھی بھی کرب پر کھڑے ہیں — لہذا آپ کو ایک 7ویں کار کی ضرورت ہے۔ اور کبھی کبھی آپ نیچے گول کرتے ہیں: 26 انڈوں کے ساتھ، آپ 12 کے صرف 2 پورے کارٹن بھر سکتے ہیں۔ ایک ہی تقسیم، تین مختلف جوابات۔ ہمیشہ پوچھیں کہ بچ جانے کا کیا مطلب ہے۔

کام کی مثال ایک کیمپ میں 30 بچے ہیں۔ ہر خیمہ 4 سوتا ہے۔ کیمپ کو کتنے خیموں کی ضرورت ہے؟

1. تقسیم کریں: کے بعد سے۔ $30 \div 4 = 7$ باقی 2، $7 \times 4 = 28$

2. باقی 2 بچے ہیں — حقیقی بچے جنہیں اب بھی سونے کے لیے جگہ چاہیے۔

3. راؤنڈ اپ: آخری 2 بچوں کے لیے 7 مکمل ٹینٹ کے علاوہ 1 مزید۔ جواب: 8 خیمے۔

یاد رکھیں

- ★ 2، 5، اور 10 کے لیے، صرف آخری ہندسوں سے فرق پڑتا ہے — باقی نمبروں سے بچاؤ نہیں ہو سکتا۔
- ★ 3 اور 9 کے لیے، جمع کریں ہندسے؛ اگر رقم اب بھی بڑی ہے، جمع کریں اس کے ہندسے دوبارہ۔
- ★ ایک بقیہ ہمیشہ اس نمبر سے چھوٹا ہوتا ہے جس سے آپ تقسیم کریں کرتے ہیں — اگر ایسا نہیں ہے، تو آپ ایک اور راؤنڈ ڈیل کر سکتے ہیں۔
- ★ لفظی مسائل میں، بچا ہوا حصہ حقیقی ہے: فیصلہ کریں کہ آیا اسے رکھنا ہے، گول کرنا ہے یا جواب دینے سے پہلے۔

اب آپ آزمائیں

(1) آپ کے 10 اسٹیکرز اور 2 دوست ہیں۔ کیا آپ اسٹیکرز کو یکساں طور پر بانٹ سکتے ہیں جس میں کچھ نہیں بچا ہے؟
جواب: _____

(2) جب آپ 17 ماربلز کو 5 بچوں کے درمیان یکساں طور پر بانٹتے ہیں تو کیا بچتا ہے؟
جواب: _____

(3) کیا 74 کو 2 سے تقسیم کیا جا سکتا ہے؟
جواب: _____

(4) کیا 85 کو 10 سے تقسیم کیا جا سکتا ہے؟
جواب: _____

(5) کیا 522 کو 3 سے تقسیم کیا جا سکتا ہے؟
جواب: _____

(6) کیا 4,608 کو 9 سے تقسیم کیا جا سکتا ہے؟

جواب: _____

(7) آپ 50 مفنز کو 6 کے خانوں میں پیک کرتے ہیں۔ جتنے مکمل بکس آپ کر سکتے ہیں بھرے کے بعد، کتنے مفنز باقی رہ جاتے ہیں؟

جواب: _____

(8) جب 100 کو 9 سے تقسیم کیا جائے تو باقی کیا ہوتا ہے؟ (اشارہ: ہندسوں کی رقم کی چال آزمائیں۔) جواب: _____

جوابات — خود جانچیں

1. ہاں

2. باقی 2

3. ہاں

4. نہیں

5. ہاں

6. ہاں

7. 2

8. باقی 1