

گریڈ 5 ریاضی

مکمل نصاب

Illustrative Mathematics® K-5 ریاضی (v.360)

8 یونٹس • اکائی کے اہداف • سیکشن گولز • سبق بہ سبق خاکہ

ماخذ: <https://accessim.org/k-5/grade-5?a=teacher>

Illustrative Mathematics © • تحت اجازت یافتہ • CC BY-NC 4.0

نصاب کا اجمالی جائزہ

نصاب کی جماعت 5 کو 8 اکائیوں میں ترتیب دیا گیا ہے۔ طلبہ حجم معلوم کرنا سیکھتے ہیں، Illustrative Mathematics K-5 کسروں کو خارج قسمت کے طور پر سمجھتے اور کسروں کی ضرب کرتے ہیں، کسروں کی ضرب و تقسیم کرتے ہیں، کثیر ہندسی ضرب کا معیاری طریقہ سیکھتے ہیں، ہزارویں حصوں تک اعشاری اعداد اور ان پر حسابی عمل کرتے ہیں، کسروں اور اعشاری اعداد پر مزید حساب کرتے ہیں، محدودی جال پر شکلیں بناتے ہیں، اور آخر میں «تمام تصورات کو یکجا کرنا» کی اکائی مکمل کرتے ہیں۔

اکائیوں کی ترتیب یہ ہے:

- اکائی 1: حجم معلوم کرنا
- اکائی 2: کسریں بطور حاصل تقسیم اور کسروں کی ضرب
- اکائی 3: کسروں کی ضرب اور تقسیم
- اکائی 4: کئی ہندسوں والے اعداد کی ضرب اور تقسیم کا اعادہ
- اکائی 5: مقامی قدر کے نمونے اور اعشاری اعداد کے حسابی اعمال
- اکائی 6: اعشاری اعداد اور کسروں پر مزید حسابی عمل
- اکائی 7: محدوداتی جال پر اشکال
- اکائی 8: تمام باتوں کو یکجا کرنا

ہر یونٹ کو حروف والے حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے (A, B, C, D جیسا کہ قابل اطلاق)، اور ہر سیکشن روزانہ اسباق کا ایک سلسلہ ہے۔ اختیاری اسباق (اکثر "مرکزی دن" یا توسیعی سرگرمیاں) نوٹ کیے جاتے ہیں۔

اکائی 1: حجم معلوم کرنا

اکائی کا مقصد

طلباء کو دائیں مستطیل پرزموں کے حجم اور دو دائیں مستطیل پرزموں پر مشتمل ٹھوس اعداد و شمار ملتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

یہ یونٹ طالب علموں کو رقبہ اور ضرب کے بارے میں ان کی سمجھ کو بڑھا کر حجم کے تصور سے متعارف کراتا ہے۔ طلباء سیکھتے ہیں کہ ایک ٹھوس شکل کا حجم یونٹ کیوبز کی تعداد ہے جو اسے خالی جگہوں یا اوورلیپ کے بغیر بھرتے ہیں۔ وہ یونٹ کیوبز گن کر حجم کی پیمائش کرتے ہیں اور اس کی اضافی نوعیت کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ اگلا، طلباء دائیں مستطیل پرزم پر توجہ مرکوز کرتے ہیں: یونٹ کیوبز کا استعمال کرتے ہوئے انہیں بنانا، ان کی ساخت کا تجزیہ کرنا، اور ان کے حجم کو تلاش کرنا۔ وہ عام کرتے ہیں کہ مستطیل پرزم کا حجم ضمنی پیمائش کو ضرب دے کر یا بنیاد کے رقبہ کو اس کی اونچائی سے ضرب کر کے پایا جا سکتا ہے۔ بعد میں، وہ ان مقابیم کا اطلاق دو غیر متجاوز مستطیل پرزموں پر مشتمل ایک ٹھوس شکل کے حجم کو تلاش کرنے کے لیے کرتے ہیں۔

سیکشن A: یونٹ کیوبز اور حجم

حصے کے مقاصد

- حجم کو کسی ٹھوس چیز کے ذریعے لی گئی جگہ کے طور پر بیان کریں۔
- ایک مستطیل پرزم کے حجم کو بھرنے کے لیے درکار یونٹ کیوبز کی تعداد معلوم کر کے اس کی پیمائش کریں۔
- حجم تلاش کرنے کے لیے ایک مستطیل پرزم میں تھوں والی ساخت کا استعمال کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء یونٹ کیوبز کے ساتھ اشیاء بنا کر اور کیوبز کو گن کر حجم کو سہ جہتی اعداد و شمار کے طور پر سمجھتے ہیں۔ وہ ایک ہی تعداد میں کیوبز سے بنائے گئے مختلف اعداد و شمار کے ساتھ تجربہ کرتے ہیں اور انہیں ایک ہی حجم کے طور پر دیکھتے ہیں۔ وہ دائیں مستطیل پرزم بناتے ہیں اور تصویروں کا تجزیہ کرتے ہیں، ساخت کو دیکھتے ہیں اور افقی اور عمودی تھوں کی تعداد کو کیوبز کی کل تعداد سے جوڑتے ہیں۔

اسباق

1. حجم کیا ہے؟ - آئیے کیوبز سے بنی اشیاء بنائیں اور ان کا موازنہ کریں۔
2. حجم کی پیمائش کریں - آئیے کیوبز گنتے ہیں۔
3. حجم آف پرزم ڈرائنگز — آئیے حجم تلاش کرنے کے لیے پرتوں کا استعمال کریں۔
4. حجم کا تعین کرنے کے لیے پرتوں کا استعمال کریں — آئیے ضرب کو اس سے جوڑتے ہیں کہ ہم حجم کو تلاش کرنے کے لیے پرتوں کو کس طرح استعمال کرتے ہیں۔

سیکشن B: حجم تلاش کرنے کے لیے تاثرات

حصے کے مقاصد

- پچھلے حصے کے حسابات کو لمبائی $\times$ چوڑائی $\times$ اونچائی یا بیس رقبہ $\times$ اونچائی کے طور پر بیان کریں۔
- لمبائی $\times$ چوڑائی $\times$ اونچائی یا بیس رقبہ $\times$ اونچائی کا استعمال کرتے ہوئے حجم تلاش کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء ضمنی پیمائش کو حجم سے منسلک کرتے ہیں۔ وہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ ایک پرزم میں کیوبز کی تھوں کی تعداد کو ایک تہ میں کیوبز کی تعداد سے ضرب کرنے سے اسے حجم ملتا ہے۔ طلباء حجم کو عام کرتے ہیں۔

ایک دائیں مستطیل پرزم اس کی طرف کی لمبائی کی پیداوار کے طور پر اور اس کی بنیاد اور اس کی اونچائی کے رقبہ کی پیداوار کے طور پر۔ یہ کام ضرب کی ایسوسی ایٹیو پراپرٹی کو تقویت دیتا ہے۔

اسباق

1. مستطیل پرزم کی سائیڈ کی لمبائی - آئیے ایک پرزم کی سائیڈ کی لمبائی بیان کریں اور حجم تلاش کریں۔
2. حجم کے لیے اظہار — آئیے مستطیل پرزم کے حجم کے لیے اظہار لکھتے ہیں۔
3. پیمائش کی کیوبک اکائیاں — آئیے حجم کی پیمائش کے لیے مختلف کیوبک اکائیوں کا استعمال کریں۔

سیکشن C: ٹھوس اعداد و شمار کے حجم

حصے کے مقاصد

- مستطیل پرزموں پر مشتمل ایک شکل کا حجم تلاش کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء حقیقی دنیا اور ریاضی کے مسائل کو حل کرنے کے لیے حجم کی اپنی سمجھ کا اطلاق کرتے ہیں۔ وہ دو یا زیادہ دائیں مستطیل پرزموں پر مشتمل ٹھوس اعداد و شمار کا سامنا کرتے ہیں، حجم کی اضافی نوعیت کو تقویت دیتے ہیں۔ طلباء سابقہ سیکشنز کے مقابلے زیادہ سائیڈ لینتھ کے ساتھ کام کرتے ہیں، جو انہیں ضرب حکمت عملیوں کو فعال کرنے کا اشارہ دیتے ہیں۔

اسباق

1. منشوروں سے بنے اعداد و شمار - آئیے پرزم سے بنے اعداد و شمار کے حجم کو تلاش کرتے ہیں۔
2. پرزم سے تیار کردہ اعداد و شمار کی پیمائش کریں - آئیے مزید اعداد و شمار کی جلدیں تلاش کریں۔
3. اظہار کے ساتھ حجم کی نمائندگی کریں — آئیے اعداد کے حجم کے لیے اظہار لکھیں۔
4. تمام قسم کے پرزم — آئیے تمام مختلف قسم کے پرزموں کے حجم کو تلاش کریں۔
5. ٹن اور ٹن کچرا (اختیاری) - آئیے تحقیق کرتے ہیں کہ کوڑے کا کیا ہوتا ہے۔

اکائی 2: کسریں بطور حاصل تقسیم اور کسروں کی ضرب

اکائی کا مقصد

طلبہ سمجھتے ہیں کہ کسر، صورت کو مخرج سے تقسیم کرنے کا نتیجہ ہے۔ وہ غیر منفی صحیح عدد اور کسر کی ضرب کے مسائل حل کرتے ہیں، جن میں 1 سے بڑی کسریں بھی شامل ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلباء سیکھتے ہیں کہ کسر نمائندگی کر سکتا ہے: ایک تقسیم صورت حال، جہاں اشیاء کو یکساں طور پر شیئر کیا جا رہا ہے۔ ایک گروپ کا کسر؛ یا فریکشنل سائیڈ کے ساتھ مستطیل کا رقبہ۔ طلباء مستطیل کی سائیڈ کی لمبائی کے لحاظ سے پورے نمبر اور کسر کی پیداوار کی تشریح کرتے ہیں۔ تبادلوں اور ہم آہنگی کی خصوصیات واضح ہو جاتی ہیں کیونکہ طلباء ایک ہی خاکہ سے مختلف اظہار کو جوڑتے ہیں۔ تقسیمی جائیداد کو طلباء ضرب دیں مخلوط نمبروں کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

سیکشن A: کسریں بطور اقتباس

حصے کے مقاصد

- تقسیم اور کسریں کے درمیان تعلق کی نمائندگی اور وضاحت کریں۔
- مکمل اعداد کے تقسیم سے متعلق مسائل کو حل کریں جو کسریں کے جوابات کی طرف لے جائیں۔

حصے کی وضاحت

طلباء کسر کو ایک حصہ کے طور پر دیکھنا سیکھتے ہیں، شمار کنندہ کو نسب نما سے تقسیم کرنے کے نتیجے میں۔ وہ ایسے حالات کے بارے میں مسائل کی ایک ترتیب کو حل کرتے ہیں جن میں اشیاء کی پوری تعداد کو یکساں طور پر بانٹنا شامل ہوتا ہے۔ بار بار استدلال کے ذریعے، وہ تقسیم کے نتیجے میں باقاعدگی محسوس کرتے ہیں۔

اسباق

1. سینڈوچ شیئر کریں - آئیے سینڈوچ شیئر کریں۔
2. مزید سینڈوچز کا اشتراک کریں — آئیے تقسیم حالات کی نمائندگی کرنے کے لیے خاکے اور تاثرات استعمال کریں۔
3. مساواتیں کی تشریح کریں — آئیے تقسیم اور کسریں کے درمیان تعلق کو ظاہر کرنے کے لیے مساواتیں کا استعمال کریں۔
4. تقسیم حالات - آئیے تقسیم مسائل کو حل کریں اور ان کی نمائندگی کریں۔
5. تقسیم اور کسریں کو منسلک کریں — آئیے تقسیم اور کسریں کے درمیان تعلق کی وضاحت کریں۔

سیکشن B: مکمل اعداد کا کسریں

حصے کے مقاصد

- تقسیم کو پورے نمبر کے ضرب سے غیر یونٹ کسر کے ذریعے جوڑیں۔
- تقسیم کو پورے نمبر کے ضرب سے ایک یونٹ کسر سے جوڑیں۔
- ضرب اور تقسیم کے درمیان تعلق دریافت کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء کسر کی دو تشریحات کو جوڑتے ہیں — بطور ایک حصہ اور ایک یونٹ کسر کے کثیر کے طور پر۔ وہ تقسیم حالات کا احساس دلانے کے لیے خاکوں اور سیاق و سباق کا استعمال کرتے ہیں جن کے نتیجے میں جزوی حصہ ہوتا ہے۔ جب وہ تاثرات کی تشریح اور تحریر کرتے ہیں، طالب علم ضرب کی متغیر خاصیت کا مشاہدہ کرتے ہیں۔

اسباق

1. تقسیم اور ضرب کو منسلک کریں — آئیے ضرب اور تقسیم کے درمیان تعلق کو دریافت کریں۔
2. تقسیم کریں سے ضرب دیں یونٹ کسریں — آئیے مکمل اعداد کو یونٹ کسریں سے ضرب کرنے کے مسائل کو حل کریں۔
3. تقسیم کریں سے ضرب دیں نان یونٹ کسریں — آئیے مکمل اعداد $\times$ کسریں کو ضرب کرنے کے بارے میں مسائل کو حل کریں۔

سیکشن C: رقبہ اور فریکشنل سائیڈ کی لمبائی

حصے کے مقاصد

- مستطیل کا رقبہ تلاش کریں جب ایک طرف کی لمبائی ایک مکمل نمبر ہو اور دوسری طرف کی لمبائی ایک کسر یا مخلوط نمبر ہو۔
- کسر یا مخلوط نمبر کے ذریعہ پورے نمبر کے ضرب کو شامل کرنے والے مسائل کی نمائندگی اور حل کریں۔
- عددی تاثرات لکھیں، تشریح کریں اور اندازہ کریں جو کسر یا مخلوط نمبر کے ذریعہ پورے نمبر کے ضرب کی نمائندگی کرتے ہیں۔

حصے کی وضاحت

طلباء سیکھتے ہیں کہ وہ ایک مستطیل کے رقبہ کے بارے میں ایک جزوی سائیڈ کی لمبائی کے بارے میں اسی طرح استدلال کر سکتے ہیں جس طرح ان کے پاس مستطیل کے ساتھ پورے نمبر والی لمبائی کے ساتھ تھا: ڈایاگرام اور ضرب کا استعمال کرتے ہوئے۔ وہ جزوی طرف کی لمبائی کے ذریعے کام کرتے ہیں: ایک یونٹ کسر، ایک غیر یونٹ کسر، 1 سے بڑا کسر، اور ایک مخلوط نمبر۔ تقسیمی جائیداد کو طالب علم مستطیل کے رقبہ کے بارے میں استدلال کے طور پر دکھایا گیا ہے جہاں سائیڈ کی لمبائی ایک مخلوط نمبر پر مشتمل ہوتی ہے۔

اسباق

1. رقبہ کو ضرب سے جوڑیں — آئیے ایک طرف کی لمبائی کے ساتھ مستطیلوں کے رقبہ کو دریافت کریں جو ایک یونٹ کسر ہے۔
2. فریکشنل سائیڈ کی لمبائی 1 سے کم — آئیے ایک فریکشنل سائیڈ کی لمبائی کے ساتھ مستطیلوں کی رقبہ تلاش کریں۔
3. فریکشنل سائیڈ کی لمبائی 1 سے زیادہ — آئیے مزید مستطیلوں کی رقبہ تلاش کریں۔
4. ڈیکمپوز رقبہ — آئیے ان کے رقبہ کو تلاش کرنے کے لیے مستطیلوں کو گلتے ہیں۔
5. رقبہ اور آپریشنز کی خصوصیات — آئیے مستطیلوں کے رقبہ کی نمائندگی کرنے کے لیے اظہار لکھیں۔
6. رقبہ حالات — آئیے کسر ضرب کے بارے میں جو کچھ سیکھا ہے اسے لاگو کریں۔
7. ضرب دیں مزید کسریں — آئیے ضرب دیں مخلوط نمبرز کو دیکھیں۔
8. تخمینہ مصنوعات (اختیاری) — آئیے ایک پوری تعداد اور کسر کی مصنوعات کا تخمینہ لگائیں۔
9. موزیک پکچرز (اختیاری) - آئیے موزیک کے لیے ایک ڈیزائن بنائیں۔

اکائی 3: کسروں کی ضرب اور تقسیم

اکائی کا مقصد

طلبہ غیر منفی صحیح اعداد کی ضرب و تقسیم کی سمجھ سے کسر کو کسر سے ضرب دینا، اور غیر منفی صحیح عدد و اکائی کسر کو تقسیم کرنا سیکھتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلباء دو کسریں، تقسیم کریں ایک اکائی کسر، اور تقسیم کریں ایک اکائی کسر کو پورے نمبر سے تلاش کرتے ہیں۔ طلباء رقبہ ڈایاگرام کے ذریعے دو کسریں کے ضرب کو سمجھتے ہیں۔ بار بار استدلال کے ذریعے، طلباء باقاعدگی کو محسوس کرتے ہیں اور عام کرتے ہیں۔ اس کے بعد، طلباء تقسیم حالات اور اظہار کا احساس کرتے ہیں جس میں ایک مکمل نمبر اور ایک یونٹ کسر شامل ہوتا ہے۔ بعد میں یونٹ میں، طلباء مسائل کو حل کرنے کے لیے جو کچھ سیکھتے ہیں اس کا اطلاق کرتے ہیں۔

سیکشن A: کسر ضرب

حصے کے مقاصد

- تسلیم کریں کہ دو کسریں کی مصنوع کو ضرب ہندسوں اور ضرب حروف سے حاصل کیا جا سکتا ہے۔
- رقبہ تصورات کا استعمال کرتے ہوئے کسر کے ذریعے کسر کی ضرب کی نمائندگی اور وضاحت کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء دو کسریں کے ضرب کے بارے میں دلیل دیتے ہیں۔ وہ ایسے حالات پر غور کرتے ہوئے شروع کرتے ہیں جن میں کسر کا کسر تلاش کرنا شامل ہوتا ہے۔ طلباء دو کسریں کے مصنوع کو ایک مستطیل کے رقبہ سے کسری طرف کی لمبائی کے ساتھ جوڑتے ہیں۔ وہ غیر یونٹ کسریں کی مصنوعات کو تلاش کرنے کے لیے بصیرت کو بڑھاتے ہیں، بشمول کسریں 1 سے بڑا۔

اسباق

1. ایک حصہ کا ایک ٹکڑا — آئیے کسریں یونٹ کے بارے میں مسائل حل کریں۔
2. یونٹ کسر ضرب کی نمائندگی کریں — آئیے کسریں یونٹ کے ضرب کی نمائندگی کرنے کے لیے اظہار لکھیں۔
3. ضرب دیں یونٹ کسریں — آئیے مساواتیں کو حل کریں۔
4. کسریں کو ضرب دینے کے بارے میں حالات — آئیے ایک یونٹ کسر اور غیر یونٹ کسر کو ضرب کرنے کے بارے میں مسائل کو حل کریں۔
5. ضرب دیں ایک اکائی کسر بذریعہ غیر یونٹ کسر — آئیے ضرب دیں ایک یونٹ کسر اور ایک غیر یونٹ کسر۔
6. ضرب دیں کسریں — آئیے ضرب دیں دو نان یونٹ کسریں کو خاکوں اور تاثرات کا استعمال کرتے ہوئے بنائیں۔
7. کسر ضرب کو عام کریں — آئیے اس کو استعمال کریں جو ہم نے ضرب دیں کو کسی بھی دو کسریں میں سیکھا ہے۔
8. مخلوط نمبروں کے ساتھ کام کریں — آئیے استعمال کریں جو ہم نے ضرب دیں مخلوط نمبروں کے لیے سیکھا ہے۔
9. کسر ضرب کا اطلاق کریں — آئیے جھنڈوں کے بارے میں مسائل حل کریں۔

سیکشن B: کسر تقسیم

حصے کے مقاصد

- تقسیم کریں ایک یونٹ کسر مکمل نمبر تقسیم تصورات کا استعمال کرتے ہوئے پورے نمبر سے۔
- تقسیم کریں مکمل نمبر تقسیم تصورات کا استعمال کرتے ہوئے ایک یونٹ کسر کے ذریعہ ایک مکمل نمبر۔

حصے کی وضاحت

طلباء تقسیم خیالات کو تقسیم کریں ایک یونٹ کسر کو پورے نمبر اور تقسیم کریں کو ایک یونٹ کسر تک بڑھاتے ہیں۔ وہ حالات، خاکوں، اور تاثرات کے بارے میں استدلال کرتے ہیں جو تقسیم کی نمائندگی کرتے ہیں۔ طلباء نمونوں کی تلاش کرتے ہیں اور ان کو ملنے والے حصص کی معقولیت کا اندازہ لگاتے ہیں۔

اسباق

1. تقسیم کے تصورات (اختیاری) — آئیے خارج قسمت کی جسامت پر غور کریں۔
2. اکائی کسروں کو غیر منفی صحیح اعداد سے تقسیم کرنا — آئیے اکائی کسر کو غیر منفی صحیح عدد سے تقسیم کریں۔
3. اکائی کسر کو غیر منفی صحیح عدد سے تقسیم کرنے کی تمثیل — آئیے خاکوں سے یہ تقسیم دکھائیں۔
4. غیر منفی صحیح اعداد کو اکائی کسروں سے تقسیم کرنا — آئیے غیر منفی صحیح عدد کو اکائی کسر سے تقسیم کریں۔
5. غیر منفی صحیح اعداد کو اکائی کسروں سے تقسیم کرنے کی تمثیل — آئیے ایسی تقسیم سے مسائل حل کریں۔
6. کسر تقسیم حالات — آئیے حالات لکھتے ہیں اور مکمل اعداد کے تقسیم اور یونٹ کسریں کے مسائل کو حل کرتے ہیں۔
7. حاصل تقسیم کے بارے میں وجہ — آئیے تقسیم کے بارے میں جو کچھ جانتے ہیں اس کا اطلاق کریں تاکہ یہ یقینی بنایا جا سکے کہ ہمارے جوابات معنی خیز ہیں۔

سیکشن C: کسریں کے ساتھ مسئلہ حل کرنا

حصے کے مقاصد

•

کسر ضرب اور تقسیم کے مسائل حل کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء ضرب اور کسریں کے تقسیم کے مسائل حل کرتے ہیں۔ جب وہ حالات کے بارے میں استدلال کرتے ہیں اور ٹیپ ڈایاگرام کی تشریح کرتے ہیں، طلباء دیکھتے ہیں کہ اسی صورت حال یا خاکہ کو ضرب یا تقسیم کے ساتھ ظاہر کیا جا سکتا ہے۔

اسباق

1. کسر ضرب اور تقسیم حالات — آئیے کسریں کو ضرب اور تقسیم کرنے والے مسائل کو حل کریں۔
2. ضرب اور تقسیم کے ساتھ حالات کی نمائندگی کریں — آئیے ضرب اور تقسیم مساواتیں کے ساتھ مسائل کی نمائندگی کریں۔
3. کسر گیمز — آئیے ضرب دیں اور تقسیم کریں کسریں کے ساتھ۔
4. ترکیبی اور کسریں (اختیاری) — آئیے اس بارے میں سیکھتے ہیں کہ کسریں کا ترکیبوں سے کیا تعلق ہے۔

یونٹ 4: ضرب اور تقسیم کو کثیر ہندسوں کے ساتھ لپیٹنا

اکائی کا مقصد

طلبہ معیاری طریقے سے کئی ہندسوں والے غیر منفی صحیح اعداد ضرب دیتے ہیں۔ مقامی قدر اور حسابی خصوصیات سے چار ہندسوں تک کے اعداد کو دو ہندسوں والے مقسوم علیہ سے تقسیم کرتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلباء ضرب دیں کثیر عددی مکمل اعداد معیاری الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے، اور گریڈ کے اختتام کی روانی کی طرف کام کرتے ہیں۔ وہ چار ہندسوں تک کے ڈیویڈنڈز اور دو ہندسوں کے تقسیم کاروں کے ساتھ پورے نمبر کے اقتباسات بھی تلاش کرتے ہیں۔ طلباء ضرب کے معیاری الگورتھم کو سمجھنے کے لیے گریڈ 4 کی حکمت عملی تیار کرتے ہیں، جو جزوی مصنوعات کو گاڑھا انداز میں ریکارڈ کرتا ہے۔ طلباء گریڈ 4 تقسیم کام کو دو ہندسوں کے تقسیم کاروں کو شامل کرنے کے لیے بڑھاتے ہیں۔ چونکہ وہ کثیر ہندسوں ضرب اور تقسیم کے ساتھ سہولت تیار کرتے ہیں، طلباء رقبہ اور حجم کے بارے میں مسائل حل کرتے ہیں۔

سیکشن A: معیاری الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے کثیر عددی ضرب

حصے کے مقاصد

- ضرب دیں کثیر ہندسوں مکمل اعداد، معیاری الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے۔

حصے کی وضاحت

طلباء گریڈ 4 حکمت عملیوں اور نمائندگیوں پر نظر ثانی کرتے ہیں لیکن زیادہ ہندسوں والے عوامل کے ساتھ کام کرتے ہیں۔ وہ ڈایاگرام میں جزوی پروڈکٹس اور پچھلے الگورتھم کے درمیان معیاری الگورتھم میں نمبروں سے رابطہ بناتے ہیں۔ وہ نئی جگہ کی قدر کی اکائیوں کو ریکارڈ کرنے کے لیے اشارے بھی سیکھتے ہیں جو جزوی مصنوعات کی تلاش کے نتیجے میں ہوتے ہیں۔

اسباق

1. مصنوعات کا تخمینہ لگائیں اور ان کا حساب لگائیں۔
2. ڈایاگرام میں جزوی مصنوعات — آئیے ان خاکوں کی تشریح کرتے ہیں جو مصنوعات تلاش کرنے میں ہماری مدد کر سکتے ہیں۔
3. الگورتھم میں جزوی مصنوعات - آئیے جزوی مصنوعات تلاش کریں۔
4. معیاری الگورتھم: ایک ہندسہ اور کثیر ہندسوں کے نمبرز، کمپوزنگ کے ساتھ — آئیے معیاری الگورتھم کا استعمال ضرب دیں کثیر ہندسوں کو ایک عددی نمبروں کے ذریعے کریں۔
5. معیاری الگورتھم: کثیر ہندسوں کے نمبرز، بغیر تحریر کیے — آئیے معیاری الگورتھم کو ضرب دیں تین ہندسوں کے نمبروں کے ذریعے دو ہندسوں کے نمبروں پر استعمال کریں۔
6. معیاری الگورتھم: کثیر ہندسوں کے نمبرز، کمپوزنگ کے ساتھ — آئیے معیاری الگورتھم کے ساتھ ضرب دیں اور نئی اکائیاں تحریر کریں۔
7. ضرب روانی بنائیں — آئیے معیاری الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے ضرب دیں کثیر ہندسوں مکمل اعداد کو بنائیں۔
8. پرندے - آئیے ضرب کے مسائل حل کریں۔

سیکشن B: کثیر ہندسوں تقسیم جزوی مقدار کا استعمال کرتے ہوئے

حصے کے مقاصد

- مقامی قدر، حسابی خصوصیات اور ضرب و تقسیم کے تعلق سے کئی ہندسوں والے غیر منفی صحیح اعداد تقسیم کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء گریڈ 4 کام کو بڑھاتے ہیں تاکہ دو ہندسوں کے تقسیم کاروں کو شامل کیا جا سکے۔ وہ بڑی تعداد کی تقسیم کو حقیقی دنیا کے سیاق و سباق سے متعلق ایک ریسرچ کے ساتھ شروع کرتے ہیں، پھر تجزیہ کرتے ہیں اور ڈیویڈنڈ کو گلنے کے مختلف طریقے استعمال کرتے ہیں۔ طلباء دیکھتے ہیں کہ کچھ گلنا دوسروں کے مقابلے میں زیادہ مددگار ثابت ہو سکتا ہے۔ یہاں نظر آنے والے جزوی کوانٹ الگورتھم مقامی قیمت پر مبنی ہیں، جو طلباء کو معیاری الگورتھم کی منطق کو سمجھنے کی اجازت دے گا جو وہ گریڈ 6 میں سیکھیں گے۔

اسباق

1. ورلڈ کا ریکارڈ فوک ڈانس — آئیے کثیر ہندسوں کے ساتھ تقسیم کو دریافت کریں۔
2. مختلف جزوی اقتباسات — آئیے استعمال کریں جو ہم ضرب اور مقامی قیمت کے بارے میں جانتے ہیں وہ کونٹس تلاش کرنے کے لیے۔
3. ایک جزوی کوٹینٹ الگورتھم — آئیے ایک جزوی کوٹینٹ الگورتھم کو سمجھیں۔
4. تقسیم کریں، جزوی اقتباسات کا استعمال کرتے ہوئے — آئیے تقسیم کریں تین ہندسوں اور دو ہندسوں کے تقسیم کاروں کے ذریعے چار ہندسوں کے ڈیویڈنڈز کے لیے ایک جزوی کوانٹس الگورتھم استعمال کریں۔
5. جزوی-قطععات الگورتھم پر عمل کریں - آئیے جزوی-قطععات الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے مشق کریں۔
6. نامعلوم سائیڈ لینتھز تلاش کریں — آئیے مسائل کو حل کرنے کے لیے ضرب اور تقسیم کے درمیان تعلق کا استعمال کریں۔
7. ورلڈ کا ریکارڈ نوڈل سوپ — آئیے تقسیم کا استعمال کرتے ہوئے بڑی تعداد کے ساتھ ایک مسئلہ حل کریں۔
8. کسریں بطور جزوی مقدار (اختیاری) — آئیے تقسیم کریں مکمل اعداد ہماری مدد کے لیے کسریں استعمال کریں۔

سیکشن C: آئیے اسے کام پر لگائیں۔

حصے کے مقاصد

- ضرب دیں اور تقسیم کریں حقیقی دنیا اور ریاضی کے مسائل کو حل کرنے کے لیے جن میں رقبہ اور حجم شامل ہیں۔

حصے کی وضاحت

آخری حصہ طلبہ کو غیر منفی صحیح اعداد کی ضرب و تقسیم سے بڑی مقداروں کا تخمینہ لگانے اور حقیقی زندگی و ریاضی کے مسائل حل کرنے کی دعوت دیتا ہے۔ جغرافیہ اور روزمرہ استعمال کے سیاق میں رقبے اور حجم کے مسائل آتے ہیں۔ آخر میں ریاضیاتی ماڈل سازی کا موقع ملتا ہے۔

اسباق

1. بہت سا دودھ — آئیے بڑی تعداد کے ساتھ تخمینہ لگائیں۔
2. ٹریش ٹاک — آئیے ضرب دیں عظیم پیسیفک گاربیج پیچ کے رقبہ کے بارے میں مسائل حل کریں۔
3. شپنگ کوڑے دان - آئیے حجم کا اندازہ لگائیں۔
4. فوڈ ویسٹ جرنل (اختیاری) — آئیے کھانے کے فضلے کے بارے میں سوچنے کے لیے ضرب اور تقسیم استعمال کریں۔

اکائی 5: مقامی قدر کے نمونے اور اعشاری اعداد کے حسابی اعمال

اکائی کا مقصد

طلبہ مقامی قدر کی سمجھ بڑھاتے ہیں کہ کئی ہندسوں والے عدد میں کسی جگہ ہندسے کی قدر، اس کے دائیں والی جگہ میں اسی ہندسے کی قدر سے 10 گنا ہوتی ہے۔ اس سے اعشاری اعداد کے تقریبی قدریں نکالتے، موازنہ اور ترتیب کرتے، اور جمع، تفریق، ضرب و تقسیم کرتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلبہ اعشاری اعداد کی سمجھ بڑھا کر ہزارویں حصوں تک پڑھتے، لکھتے، موازنہ اور تقریب کرتے ہیں۔ صدم حصوں تک اعشاری اعداد پر حسابی عمل کر کے مقامی قدر اور اساس دس کے اعداد کی سمجھ بڑھاتے ہیں۔ ہزارویں حصوں تک اعشاری اعداد سمجھنے کے لیے خاکوں اور کسروں کی سمجھ پر انحصار کرتے ہیں۔ مقامی قدر اور حسابی عمل کی خصوصیات پر مبنی طریقوں سے اعشاری اعداد کی جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کرتے ہیں۔ وہ دیکھتے ہیں کہ غیر منفی صحیح اعداد پر عمل کے لیے استعمال کیے گئے استدلال اور حسابی طریقے اعشاری اعداد پر بھی لاگو ہوتے ہیں۔

سیکشن A: تعداد سے ہزارویں تک

حصے کے مقاصد

- ہر جگہ کے ہندسوں کی قدر کی بنیاد پر ہزارویں جگہ سے اعشاری اعداد کا موازنہ کریں، گول کریں اور آرڈر کریں۔
- اعشاری اعداد کو ہزارویں نمبر پر پڑھیں، لکھیں اور اس کی نمائندگی کریں، بشمول توسیع شدہ شکل میں۔

حصے کی وضاحت

طلباء اعشاری اعداد کے بارے میں ہزارویں نمبر پر استدلال کرتے ہیں۔ وہ گرڈ رقبہ ڈایاگرام پر اعشاری اعداد کی نمائندگی کرتے ہوئے شروع کرتے ہیں۔ خاکہ جگہ کی اقدار کے درمیان تعلقات کو نمایاں کرتا ہے۔ طلباء اعشاری اعداد کی نمائندگی کرنے اور ان کا موازنہ کرنے، ترتیب دینے اور گول کرنے کے لیے عددی لکیریں استعمال کرتے ہیں۔

اسباق

1. ہزارواں کیا ہے؟ - آئیے ہزارویں کا مطلب بنائیں۔
2. خاکوں پر اور الفاظ میں ہزارواں — آئیے خاکوں پر اعداد کو اعشاری اعداد، کسریں، اور الفاظ کے طور پر پیش کرتے ہیں۔
3. توسیع شدہ شکل میں ہزارویں — آئیے ہزارویں کی نمائندگی کرتے ہیں۔
4. مقامی قیمت تعلقات کو دریافت کریں (اختیاری) — آئیے مقامی قیمت تعلقات کو دریافت کریں۔
5. اعشاری اعداد کا موازنہ کریں — آئیے اعشاری اعداد کا موازنہ کریں۔
6. عددی لکیر پر اعشاری اعداد کا موازنہ کریں — آئیے عددی لکیر پر اعشاری اعداد کو تلاش کریں اور لیبل لگائیں۔
7. راؤنڈ ڈبلون — آئیے اعشاری اعداد کے ساتھ راؤنڈنگ کو دریافت کریں۔
8. گول اعشاری اعداد — آئیے اعشاری اعداد کو قریب ترین پورے، دسویں اور سوویں تک گول کریں۔
9. اعشاری اعداد آرڈر کریں — آئیے اعشاری اعداد کو ترتیب دیں۔
10. اعشاری اعداد کے ساتھ مسائل حل کریں — آئیے مسائل کو حل کرنے کے لیے اعشاری اعداد کو گول کریں اور آرڈر کریں۔

سیکشن B: جمع کریں اور منفی کریں اعشاری اعداد

حصے کے مقاصد

- جمع کریں اور منفی کریں اعشاری اعداد مقامی قیمت پر مبنی حکمت عملیوں کا استعمال کرتے ہوئے سوویں تک۔

حصے کی وضاحت

طلباء جمع کریں اور منفی کریں اعشاری اعداد سے سوویں تک۔ وہ ان طریقوں سے جوڑ اور گھٹا کر شروع کرتے ہیں جو ان کے لیے معنی خیز ہیں۔ معیاری الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے اعشاری اعداد کو شامل کرنے اور گھٹانے سے یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ ہندسوں کو کیسے ترتیب دیا جائے۔ طلباء یہ فیصلہ کرنے کے لیے کہ آیا رقوم اور فرق معقول ہیں اور صف بندی کو یقینی بنانے کے لیے جگہ کی قدر استدلال کا استعمال کرتے ہیں۔

اسباق

1. اعشاری عدد جمع کا احساس بنائیں — آئیے جمع کریں اعشاری اعداد۔
2. تخمینہ اور جمع کریں — آئیے جمع کریں اعشاری اعداد اور فیصلہ کریں کہ آیا ہمارے جوابات معقول ہیں۔
3. جمع غلطیوں کا تجزیہ کریں — آئیے جمع کریں اعشاری اعداد کے لیے مقامی قیمت حکمت عملی استعمال کریں۔
4. اعشاری عدد تفریق کا احساس بنائیں — آئیے منفی کریں اعشاری اعداد۔
5. تخمینہ اور منفی کریں — آئیے مقامی قیمت کو منفی کریں اعشاری اعداد استعمال کریں۔
6. جمع اور تفریق — آئیے جمع کریں اور منفی کریں اعشاری اعداد کے لیے مقامی قیمت حکمت عملی استعمال کریں۔

سیکشن C: ضرب دیں اعشاری اعداد

حصے کے مقاصد

- ضرب دیں اعشاری اعداد مصنوعات کے ساتھ جس کے نتیجے میں مقامی قیمت استدلال اور آپریشنز کی خصوصیات کا استعمال کرتے ہوئے سوویں حصے میں آتا ہے۔

حصے کی وضاحت

طلباء ضرب دیں اعشاری اعداد سیکھتے ہیں، مقامی قیمت کے لحاظ سے سوچنا جاری رکھتے ہیں، پورے نمبر کے آپریشنز کے ساتھ رابطہ قائم کرتے ہیں، اور استدلال کو سپورٹ کرنے کے لیے خاکوں کا استعمال کرتے ہیں۔ وہ ایک پوری تعداد اور اعشاری عدد کو ضرب دے کر شروع کرتے ہیں، پھر دو اعشاری اعداد کی پیداوار کے بارے میں وجہ بتاتے ہیں۔

اسباق

1. ضرب دیں اعشاری اعداد اور مکمل اعداد — چلو ضرب دیں مکمل اعداد کو دسویں اور سوویں حصے سے۔
2. پورے نمبر کے حقائق کا استعمال کریں — آئیے ضرب دیں مکمل اعداد اور اعشاری اعداد۔
3. ضرب دیں اعشاری اعداد کے لیے پراپرٹیز کا استعمال کریں — آئیے اعشاری اعداد اور مکمل اعداد کے ساتھ ضرب اظہار کی قدر کی تشریح اور تلاش کریں۔
4. مصنوعات سوویں جگہ پر — آئیے ضرب دیں کو دسواں دسواں حصہ بنائیں۔
5. ضرب دیں مزید اعشاری اعداد — آئیے ضرب دیں اعشاری اعداد۔

سیکشن D: تقسیم کریں اعشاری اعداد

حصے کے مقاصد

- تقسیم کریں اعشاری اعداد کوٹینٹ کے ساتھ مقامی قیمت استدلال اور آپریشنز کی خصوصیات کا استعمال کرتے ہوئے سوویں حصے کے نتیجے میں۔

حصے کی وضاحت

طلباء ضرب و تقسیم کے تعلق اور برابر گروہوں کے تصور سے اعشاری تقسیم سمجھتے ہیں۔ تقسیم کے مسائل کو یوں دیکھتے ہیں کہ ایک مقدار میں دوسری مقدار کتنی بار آتی ہے، یا کسی مقدار کو برابر گروہوں میں بانٹتے ہیں۔ بعد میں مساوی عبارتوں سے خارج قسمت نکالتے ہیں۔

اسباق

1. غیر منفی صحیح اعداد کو 0.1 اور 0.01 سے تقسیم کرنا — آئیے ان اعداد کو ایک دہم اور ایک صدم سے تقسیم کریں۔

2. غیر منفی صحیح اعداد کو اعشاری اعداد سے تقسیم کرنا—آئیے یہ تقسیم کریں۔
3. اعشاری اعداد کو غیر منفی صحیح اعداد سے تقسیم کرنا—آئیے یہ تقسیم کریں۔
4. اعشاری عدد کو اعشاری عدد سے تقسیم کرنا—آئیے یہ تقسیم کریں۔
5. کتاب میلہ (اختیاری)—آئیے چندہ جمع کرنے کے لیے کتاب میلے کی منصوبہ بندی کریں۔

اکائی 6: اعشاری اعداد اور کسروں پر مزید حسابی عمل

اکائی کا مقصد

طلبہ اکائیوں کی تبدیلی، نقطوں والے خطی خاکوں اور کسری حساب کے کئی مرحلوں کے مسائل حل کرتے ہیں، جن میں مختلف مخرج والی کسروں کی جمع اور تفریق بھی شامل ہے۔ وہ 10 کی قوتوں سے ضرب اور تقسیم کے نمونے سمجھاتے اور ضرب کو پیمانہ بدلنے کے طور پر دیکھتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلباء اساس دس میں نمبروں کے مقام کی قدر کے تعلقات، یونٹ کی تبدیلی، کسریں پر غیر متضاد ڈینومینیٹر کے ساتھ آپریشنز، اور ضربی موازنہ کے بارے میں اپنی سمجھ کو گہرا کرتے ہیں۔ وہ اعشاری اعداد کو ہزارویں تک شامل کرنے کے لیے "دس گنا" بصیرت کو بڑھاتے ہیں۔ وہ میٹرک اکائیوں میں پیمائش کے تبادلوں کو انجام دیتے ہیں، بشمول چھوٹی سے بڑی اکائیوں تک، یہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ 10 کی طاقت سے ضرب یا تقسیم کرنے پر ہندسے کیسے بدلتے ہیں اور ایکسپونینشل اشارے استعمال کرنا سیکھتے ہیں۔ طلباء پھر جمع کریں اور منفی کریں کسریں مختلف ڈینومینیٹرس کے ساتھ (مشترکہ ڈینومینیٹر تلاش کرتے ہیں)، لائن پلاٹ پر پیمائش کے ڈیٹا سے متعلق مسائل کو حل کرتے ہیں، اور اس کے عوامل کے مقابلے پروڈکٹ کے سائز کے بارے میں وجہ بتاتے ہیں۔

سیکشن A: پیمائش کی تبدیلیاں اور 10 کے اختیارات

حصے کے مقاصد

- میٹرک سسٹم کے اندر پیمائش کی تبدیلیاں انجام دیں، بشمول چھوٹی اکائیوں سے بڑی اکائیوں تک۔
- 10 کی طاقتوں کی نمائندگی کرنے اور 10 کی طاقتوں سے ضرب یا تقسیم کرتے وقت نمونوں کو سمجھنے کے لیے ایکسپونینشل اشارے کا استعمال کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء گریڈ 4 تبدیلی کے کام کو چھوٹے سے بڑے یونٹوں میں تبدیل کرنے تک بڑھاتے ہیں۔ وہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ 10 کی طاقت سے ضرب یا تقسیم کرنے پر ہندسے کیسے بدلتے ہیں اور ایکسپونینشل اشارے سیکھتے ہیں۔ وہ دیکھتے ہیں کہ ایک جگہ پر ایک ہندسے کی قدر دیکھیں — URL ہے اسی ہندسے کی قیمت اس کے بائیں جانب والی جگہ پر۔ (مکمل اسباق کی فہرست کے لیے، ماخذ 1/10 (عام طور پر 7 کے اسباق کا احاطہ کرتا ہے، بشمول 10 کے اختیارات، لمبائی، بڑے پیمانے اور صلاحیت میں میٹرک تبدیلی۔ A سیکشن

اسباق

1. سیکشن A اسباق — مکمل سبق در سبق کی فہرست کے لیے ماخذ دیکھیں (گریڈ 5 یونٹ 6 کا سیکشن A)۔

سیکشن B: جمع کریں اور منفی کریں کسریں کے برعکس فرقوں کے ساتھ

حصے کے مقاصد

- جمع کریں اور منفی کریں کسریں کے ساتھ متضاد ڈینومینیٹرس کو تلاش کر کے مشترکہ ڈینومینیٹر۔
- لائن پلاٹوں پر دکھائے جانے والے پیمائشی ڈیٹا سے متعلق مسائل کو حل کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء جمع کریں اور منفی کریں کسریں مختلف ڈینومینیٹرس کے ساتھ مشترکہ ڈینومینیٹر تلاش کر کے اور مختلف تکنیکوں کا تجزیہ کرتے ہوئے۔ وہ لائن پلاٹ پر دکھائے جانے والے پیمائش کے اعداد و شمار (آدھے، چوتھے اور آٹھویں حصے میں) کے مسائل کو بھی حل کرتے ہیں۔

اسباق

1. جمع کریں اور منفی کریں کسریں — آئیے جمع کریں اور منفی کریں کسریں۔

2. ایک ہی قدر کے ساتھ ایکسپریشنز کا استعمال کریں — آئیے ایک ہی قدر کے ساتھ ایکسپریشنز کو جمع کریں اور منفی کریں کسریں کے برعکس استعمال کریں۔
3. تمام قسم کے ڈینومینیٹرس - آئیے عام ڈینومینیٹر تلاش کریں۔
4. منفی کریں کے مختلف طریقے — آئیے منفی کریں کسریں اور مخلوط نمبرز۔
5. مسائل حل کریں — آئیے مزید مسائل کو حل کرتے ہیں کسریں کو جوڑ کر اور منقطع کر کے برعکس ڈینومینیٹر کے ساتھ۔
6. یہ سب ایک ساتھ رکھیں: جمع کریں اور منفی کریں کسریں — آئیے جمع کریں اور منفی کریں کسریں کو متضاد ڈینومینیٹر کے ساتھ کریں۔
7. ایک لائن پلاٹ پر کسریں کی نمائندگی کرنا — آئیے ایک لائن پلاٹ بنائیں اور جو ڈیٹا ہم جمع کرتے ہیں اس کا تجزیہ کریں۔
8. لائن پلاٹ کے ساتھ مسئلہ حل کرنا - آئیے لائن پلاٹ کا استعمال کرتے ہوئے مسائل کو حل کریں۔

سیکشن C: پروڈکٹ کا سائز

حصے کے مقاصد

- ضرب کیے بغیر دوسرے عامل کی جسامت کی بنیاد پر حاصل ضرب کا پہلے عامل سے موازنہ کریں، اور ضرب کو پیمانہ بدلنے کے طور پر سمجھیں۔

حصے کی وضاحت

طلباء کسریں کی مصنوعات کے سائز اور عوامل کے سائز کے بارے میں دلیل دیتے ہیں۔ یہ گریڈ 4 میں ضرب موازنہ کے کام پر بنتا ہے۔ طلباء خاکوں اور تاثرات کا استعمال کرتے ہوئے، ہر ایک پروڈکٹ کی قیمت معلوم کیے بغیر پورے نمبر اور کسر کی مصنوعات کے بارے میں استدلال کرتے ہیں۔ (مکمل سبق کی فہرست کے لیے، ماخذ URL — گریڈ 5 یونٹ 6 کا سیکشن C دیکھیں۔)

اسباق

1. سیکشن C اسباق — مکمل اسباق در سبق کی فہرست کے لیے ماخذ دیکھیں (سیکشن C گریڈ 5 یونٹ 6)۔

اکائی 7: محدوداتی جال پر اشکال

اکائی کا مقصد

طلبہ محدودی جال پر مرتب جوڑے لگاتے ہیں اور اضلاع کی لمبائیوں اور زاویوں کی پیمائش کی بنیاد پر مثلثوں اور چوکوروں کی درجہ بندی کرتے ہیں۔ وہ دو عددی نمونوں کے متعلقہ ارکان کے تعلقات بناتے، پہچانتے اور گراف پر دکھاتے ہیں، اور محدودی جال پر حقیقی اور ریاضیاتی مسائل کی نمائندگی اور وضاحت کرتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلباء کوآرڈینیٹ گرڈ کے بارے میں سیکھتے ہیں، دو جہتی شکلوں کے بارے میں اپنے علم کو گہرا کرتے ہیں، اور مختلف حالات میں اعداد کے جوڑوں کے رشتوں کا مطالعہ کرنے کے لیے کوآرڈینیٹ گرڈ کا استعمال کرتے ہیں۔ وہ شکلوں کے درجہ بندی کا احساس دلانے کے لیے متوازی اور کھڑے لکیروں، زاویوں اور شکل کی خصوصیات کے بارے میں بصیرت کا استعمال کرتے ہیں۔ بعد میں طلباء کوآرڈینیٹ گرڈ پر قواعد کے جوڑے اور نمبروں کے گراف کے جوڑوں کی بنیاد پر عددی نمونوں کا تجزیہ اور تخلیق کرتے ہیں۔

سیکشن A: کوآرڈینیٹ گرڈ

حصے کے مقاصد

- کوآرڈینیٹ گرڈ پر پوائنٹس تلاش کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء صرف زبانی وضاحتوں پر مبنی مستطیل ڈرائنگ کر کے شروع کرتے ہیں۔ وہ پوائنٹس کی پوزیشن کو بیان کرنے اور کوآرڈینیٹ گرڈ پر پلاٹ کرنے کے لیے افقی محور اور عمودی محور پر نمبروں کا استعمال کرنا سیکھتے ہیں۔ وہ محدودات دیئے گئے پوائنٹس کو پلاٹ کرنے اور پوائنٹس کے محدودات کی نشاندہی کرنے کی مشق کرتے ہیں۔

اسباق

1. کوآرڈینیٹ گرڈ کو دریافت کریں - آئیے کوآرڈینیٹ گرڈ کو دریافت کریں۔
2. کوآرڈینیٹ گرڈ پر پوائنٹس - آئیے کوآرڈینیٹ گرڈ پر پوائنٹس پلاٹ کریں۔
3. پلاٹ مزید پوائنٹس — آئیے کوآرڈینیٹ گرڈ پر پوائنٹس کو تلاش کریں اور ان کا نام دیں۔

سیکشن B: شکلوں کا درجہ بندی

حصے کے مقاصد

- زاویہ کی پیمائش اور سائیڈ کی لمبائی کی بنیاد پر تکون اور چوکور کو درجہ بندی میں درجہ بندی کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء چوکور اور مثلث کو مختلف زمروں میں درجہ بندی کرتے ہیں اور زمروں کے درمیان تعلقات کا مطالعہ کرتے ہیں۔ وہ ذوزنقے، مستطیل، متوازی الاضلاع، مربع، اور معین شکلیں کی خصوصیات سے متعلق پر توجہ مرکوز کرتے ہیں۔ طلباء رشتوں کی سمجھ کو اجاگر کرنے کے لیے وین ڈایاگرام کا استعمال کرتے ہیں۔

اسباق

1. چوکور کو ترتیب دیں - آئیے چوکور کو ترتیب دیں۔
2. ذوزنقے - آئیے ذوزنقے کو دریافت کریں۔
3. چوکوروں کا درجہ بندی - آئیے چوکور کے درجہ بندی کو دریافت کریں۔
4. مستطیل اور مربع - آئیے مستطیلوں اور مربعوں کے بارے میں مزید جانیں۔
5. مثلث ترتیب دیں - آئیے مثلث کو ترتیب دیں۔

سیکشن C: عددی پیٹرنز

حصے کے مقاصد

- ایک قاعدہ کو دیکھتے ہوئے، دو نمونوں میں متعلقہ اصطلاحات کے درمیان تعلقات بنائیں، شناخت کریں اور گراف کریں۔
- کوآرڈینیٹ گرڈ پر حقیقی دنیا اور ریاضی کے مسائل کی نمائندگی اور تشریح کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء مختلف سیاق و سباق میں دو مقداروں کے درمیان عددی تعلقات کا تجزیہ کرنے کے لیے اس یونٹ کے تصورات کا اطلاق کرتے ہیں۔ وہ ایک جوڑے کے قواعد کی پیروی کر کے پیدا ہونے والے نمونوں کی جانچ کرتے ہیں، میزوں میں نمونوں کو ریکارڈ کرتے ہیں، اور تعلقات کی تشریح کرتے ہیں۔ طلباء متعلقہ اصطلاحات سے ترتیب شدہ جوڑے بناتے ہیں اور انہیں کوآرڈینیٹ گرڈ پر گراف کرتے ہیں۔

اسباق

1. پیٹرنز تیار کریں - آئیے اصول اور نمونے دریافت کریں۔
2. تعلقات کی تشریح کریں - آئیے نمونوں کے درمیان تعلقات تلاش کریں۔
3. پیٹرنز اور آرڈر شدہ جوڑے - آئیے کوآرڈینیٹ گرڈ پر پیٹرن کی نمائندگی کرتے ہیں۔
4. کوآرڈینیٹ گرڈ پر مسائل کی نمائندگی کرتے ہیں - آئیے کوآرڈینیٹ گرڈ پر مسائل کی نمائندگی کرتے ہیں۔
5. مستطیلوں کے محیط اور رقبہ — آئیے کوآرڈینیٹ گرڈ پر مستطیلوں کے محیط اور رقبہ کو دریافت کریں۔
6. اعداد و شمار کی کاپیاں (اختیاری) - آئیے اعداد کی کاپی بنانے کے لیے کوآرڈینیٹ گرڈز کا استعمال کریں۔

اکائی 8: تمام باتوں کو یکجا کرنا

اکائی کا مقصد

طلبہ اس جماعت کے بنیادی کام سے متعلق تصورات اور مہارتوں کی سمجھ مستحکم کرتے ہیں۔ وہ جماعت کے لیے مقرر حسابی مہارتوں میں روانی پیدا کرنے کی کوشش بھی جاری رکھتے ہیں۔

اکائی کی وضاحت

طلباء بڑے کام اور روانی کے اہداف پر نظرثانی کرتے ہیں۔ سیکشن A: ضرب اور جزوی حصص تقسیم کے لیے معیاری الگورتھم۔ سیکشن B: ریاضیاتی ماڈلنگ کے مواقع کے ساتھ حجم کے بارے میں حقیقی دنیا کے مسائل۔ سیکشن C: گیمز کے ذریعے اعشاری اعداد اور کسریں کے ساتھ آپریشنز۔ سیکشن D: وارم اپ روٹین بنا کر بڑے کام کا جائزہ لیں۔ حصے الگ الگ ہیں اور ترتیب میں مکمل کرنے کی ضرورت نہیں ہے۔

سیکشن A: ضرب دیں اور تقسیم کریں مکمل اعداد

حصے کے مقاصد

- تقسیم کریں کثیر عددی مکمل اعداد جگہ کی قدر کی حکمت عملیوں اور آپریشنز کی خصوصیات کا استعمال کرتے ہوئے۔
- معیاری الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے روانی سے ضرب دیں کثیر عددی مکمل اعداد۔

حصے کی وضاحت

طلباء ضرب کے معیاری الگورتھم کے بارے میں اپنی سمجھ کو تقویت دیتے ہیں اور اسے استعمال کرنے کی مشق کرتے ہیں۔ وہ معقولیت کا تعین کرنے، جگہ کی قدر کے نمونوں کو پہچانے، اور جب عوامل میں صفر شامل ہوتے ہیں تو الگورتھم کو استعمال کرنے کا طریقہ سیکھنے کے لیے تخمینہ کا استعمال کرتے ہیں۔ طلباء جزوی-قطعاعات الگورتھم کا استعمال کرتے ہوئے کثیر ہندسوں مکمل اعداد کو تقسیم کرنے کی مشق بھی کرتے ہیں۔

اسباق

1. سب سے بڑا پروڈکٹ تلاش کریں — آئیے پیٹرن تلاش کریں جب ہم ضرب دیں کثیر ہندسوں کی تعداد کو دیکھیں۔
2. مزید ضرب — آئیے ضرب الگورتھم استعمال کرنے کی مشق کریں۔
3. ہماری حکمت عملی کے انتخاب میں فیکٹرز کے طور پر عوامل — آئیے ان حکمت عملیوں کے بارے میں سوچتے ہیں جنہیں ہم ضرب دیں میں استعمال کرتے ہیں۔
4. تقسیم میں واپس غوطہ لگائیں — آئیے اندازہ لگائیں اور تقسیم کریں۔
5. مزید تقسیم — آئیے تقسیم کریں۔

سیکشن B: حجم تصورات کا اطلاق کریں۔

حصے کے مقاصد

- حجم کے کثیر مرحلہ مسائل کو حل کریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء حجم کے معنی پر نظرثانی کرتے ہیں اور مسائل کو حل کرنے کے لیے اپنی سمجھ کا اطلاق کرتے ہیں۔ وہ مختلف سیاق و سباق میں مستطیل پرزم کے حجم کا تخمینہ لگاتے ہیں اور ان کا حساب لگاتے ہیں۔ یہ کام طلباء کو معقول تخمینہ لگانے، یونٹوں کے مناسب سائز پر غور کرنے، اور یونٹ کی تبدیلی کو مدنظر رکھنے کی ترغیب دیتا ہے۔

اسباق

1. حجم پر دوبارہ جائیں — آئیے حجم کے بارے میں مسائل حل کریں۔
2. دنیا کی سب سے بڑی ویگن کے حجم کا اندازہ لگائیں — آئیے حجم کے بارے میں مسائل حل کریں۔
3. دنیا کی سب سے بڑی ویگن بھریں — آئیے حجم کے بارے میں مزید مسائل حل کریں۔
4. حجم کے ساتھ مسئلہ حل کرنا: پانی (اختیاری) — آئیے پانی کے حجم کے بارے میں مسائل حل کریں۔

سیکشن C: کسر اور اعشاری عدد آپریشنز

حصے کے مقاصد

- جمع کریں اعشاری اعداد سے سوویں حصے تک۔
- جمع کریں، منفی کریں، اور ضرب دیں کسریں۔

حصے کی وضاحت

طلباء مختلف قسم کے گیمز کھیل کر کسریں اور اعشاری اعداد کے ساتھ آپریشنز کے بارے میں اپنی سمجھ کو مضبوط کرتے ہیں۔ ہر سبق کو گیم ڈے کے طور پر ترتیب دیا گیا ہے۔ طلباء شمار کنندہ اور نسب نما کے معنی پر غور کرتے ہوئے اور اسٹریٹجک انتخاب کرتے ہوئے زیادہ سے زیادہ یا کم سے کم رقم، فرق، یا مصنوعات تلاش کرنے کے لیے گیم کھیلتے ہیں۔

اسباق

1. یہاں آتا ہے رقم — آئیے کسریں شامل کرنے کی مشق کرنے کے لیے کچھ گیمز کھیلیں۔
2. کیا فرق ہے؟ — آئیے منفی کریں کسریں۔
3. اعشاری عدد گیم ڈے — آئیے کچھ گیمز کھیلیں اور اعشاری اعداد شامل کرنے کی مشق کریں۔
4. ضرب دیں کسریں گیم ڈے — آئیے ضرب دیں ایک کسر یا کسر کے ذریعہ پورے نمبر کو۔

سیکشن D: تخلیق اور ڈیزائن

حصے کے مقاصد

- تدریسی معمولات بنا کر اور ڈیزائن کر کے گریڈ کے بڑے کام کا جائزہ لیں۔

حصے کی وضاحت

طلباء اس ریاضی کو لاگو کرتے ہیں جو انہوں نے پورے کورس میں استعمال ہونے والے معمولات کو شامل کرتے ہوئے وارم اپس ڈیزائن کرنے کے لیے سیکھا ہے (نوٹس اینڈ ونڈر، تخمینہ کی تلاش، نمبر ٹاک، صحیح یا غلط؟، کون سے تین ایک ساتھ جاتے ہیں؟) ہر سبق ایک خاص روٹین کے لیے وقف ہے۔

اسباق

1. نوٹس اینڈ ونڈر - آئیے ایک نوٹس اینڈ ونڈر بنائیں۔
2. تخمینہ ایکسپلوریشن - آئیے ایک تخمینہ ایکسپلوریشن بنائیں۔
3. نمبر ٹاک - آئیے ایک نمبر ٹاک بنائیں۔
4. درست یا غلط؟ — آئیے «درست یا غلط؟» کی ایک سرگرمی بنائیں۔
5. کون سے تین ساتھ جاتے ہیں؟ — آئیے «کون سے تین ساتھ جاتے ہیں؟» کی ایک سرگرمی بنائیں۔

اس نصاب کے بارے میں

یہ نصاب accessim.org پر عوامی طور پر دستیاب نصاب سے مرتب کیا گیا تھا۔ Illustrative Mathematics K-5 v.360 یونٹ اور سیکشن بیانیہ، اہداف، اور سبق کے عنوانات استاد کے نقطہ نظر سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ اختیاری اسباق (عام طور پر مرکز کے دن اور اختتامی کام) پر "(اختیاری)" کا لیبل لگا ہوا ہے۔ اسسمنٹس (چیک پوائنٹس اور یونٹ کے اختتامی جائزے) کا حوالہ سورس نصاب میں دیا جاتا ہے لیکن دیکھنے کے لیے کینڈل ہنٹ ایجوکیٹر اکاؤنٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔ وہ یہاں شامل نہیں ہیں

<https://accessim.org/k-5/grade-5?a=teacher>