

جیومیٹری • یونٹ 6 ورک شیٹ

محدداتی ہندسہ

نام: _____

تاریخ: _____

اس اکائی میں، ہم ہندسی حقائق کو ثابت کرنے کے لیے محدودات اور الجبرا کا استعمال کرتے ہیں۔ فیثاغورث کا مسئلہ فاصلے دیتا ہے؛ ڈھلوانیں ہمیں متوازی اور کھڑے تعلقات بتاتے ہیں۔ ہوشیار رہو: چیزوں کو کوآرڈینیٹ شکل میں لکھنا آپ کو حساب کرنے دیتا ہے، لیکن پھر بھی آپ کو واضح دلیل کی ضرورت ہے۔

حصہ A • کوآرڈینیٹ ٹرانسفارمیشنز

1. مثلث ABC میں عمودی ہیں۔ ہر تبدیلی کو لاگو کریں اور تصویر کو عمودی شکل $A(1, 2)$ ، $B(5, 2)$ ، $C(3, 6)$ دیں۔

a. ترجمہ $(x, y) \rightarrow (x + 4, y - 3)$: $A'(_, _) B'(_, _) C'(_, _)$

b. عکاسی $(x, y) \rightarrow (-x, y)$: $A'(_, _) B'(_, _) C'(_, _)$

c. ہم شکل پھیلاؤ $(x, y) \rightarrow (2x, 2y)$: $A'(_, _) B'(_, _) C'(_, _)$ ان میں سے (a)، (b)، (c) میں کون فاصلے محفوظ رکھتے ہیں؟ کون مشابہ، مگر غیر متطابق، تصویر بناتے ہیں؟

حصہ B • فاصلہ اور دائرے

2. فاصلے کے فارمولے کا استعمال کرتے ہوئے پوائنٹس کے ہر جوڑے کے درمیان فاصلہ تلاش کریں۔ فیثاغورث کا مسئلہ سیٹ اپ دکھائیں۔

(a) $(2, 3)$ اور $(15, 7)$: فاصلہ = _____

b. $(1, -4)$ اور $(6, 8)$: فاصلہ = _____

3. ہر دائرے کے لیے ایک مساوات لکھیں۔

a. مرکز $(3, -5)$ ، نصف قطر 7: _____

b. مرکز کی اصل، $(6, 8)$ سے گزرتی ہے: _____

c. دائرہ x مربع + y مربع - کا مرکز اور نصف قطر کیا ہے؟ $6x + 4y - 12 = 0$

حصہ C • ڈھلوانیں اور مساواتیں لائنوں کا

4. لائن L (2, 5) اور (سے گزرتی ہے۔) $(-3, 7)$

L کی ڈھلوان: $m =$ _____

L کی مساوات نقطہ-ڈھلوان صورت میں: _____ نقطے $(1, 1)$ سے گزرنے والے L کے متوازی خط کی مساوات: _____ نقطے $(1, 1)$ سے گزرنے والے L پر عمود خط کی مساوات: _____

5. ڈھلوانیں متوازی لکیریں برابر ہیں؛ ڈھلوانیں عمودی لکیریں منفی مقلوب (پروڈکٹ = -1) ہیں۔

وضاحت کریں کہ متوازی لائنوں میں ڈھلوانیں برابر کیوں ہے۔ (اشارہ: انتقال کے بارے میں سوچیں۔)

وضاحت کریں کہ کھڑے ڈھلوانیں ضرب دیں سے -1 کیوں۔ (اشارہ: اصل کے بارے میں ایک 90 ڈگری گردش کے بارے میں سوچیں: $(x, y) \rightarrow (-y, x)$)

حصہ D • کوآرڈینیٹ ثبوت

6. دکھائیں کہ چوکور جس میں عمودی ایک متوازی الاضلاع ہے۔ (حکمت $A(0, 0)$, $B(5, 0)$, $C(8, 4)$, $D(3, 4)$ عملی: ڈھلوانیں کمپیوٹنگ کر کے مخالف سمتوں کے دونوں جوڑے متوازی دکھائیں۔

پوائنٹس: $A(0, 0)$, $B(5, 0)$, $C(8, 4)$, $D(3, 4)$

AB کا ڈھلوان: DC کا _____ ڈھلوان: AD کا _____ ڈھلوان: BC کا _____ ڈھلوان: _____
نتیجہ (کون سے اطراف متوازی ہیں، اور یہ ABCD کو متوازی الاضلاع کیوں بناتا ہے): _____

7. دکھائیں کہ عمودی مثلث ایک قائمہ زاویہ مثلث ہے۔ $P(-1, 2)$, $Q(4, 4)$, $R(2, 9)$ ہر طرف کا ڈھلوان تلاش کریں:

کون سے دو اطراف کھڑے ہیں؟ کیوں؟

متبادل: فاصلوں کا استعمال کرتے ہوئے فیثاغورث کا مسئلہ کی بات چیت کے ساتھ تصدیق کریں۔

حصہ E • تقسیم کرنے والے حصے

8. پوائنٹ P پارٹیشنز سیگمنٹ AB اس طرح کہ $AP:PB = 1:3$ ، $A = (2, 4)$ ، $B = (10, 12)$ تلاش کریں۔ (ویڈیو اوسط استعمال کریں۔) $P = (_ , _)$

کیا ہوگا اگر اس کی بجائے $AP:PB = 3:1$ ؟ $P = (_ , _)$

AB کا وسط نقطہ کس تناسب سے مطابقت رکھتا ہے؟

حصہ F • خرابی کا تجزیہ اور ترکیب

9. مائی لکھتی ہیں: "لائن کیا مائی" پر کھڑی ہے کیونکہ ڈھلوانیں مخالف ہیں۔ $y = -3x + 5$ لائن $y = 3x + 2$ صحیح ہے؟
ہاں / نہیں:

کھڑے ہونے کی صحیح شرط کیا ہے؟ کھڑا ڈھلوان سے 3 کیا ہے؟

10. ڈیاگو لکھتا ہے: ایک دائرہ نہیں ہے کیونکہ کوئی مستقل اصطلاح نہیں ہے اور $6y = 0$ + مربع y + مربع x کیا ڈیاگو صحیح ہے؟ اس مساوات کو سینٹر-نصف قطر فارم میں دوبارہ لکھیں۔ "اصطلاح نہیں ہے۔ x کوئی ہاں / نہیں:

مربع کو مکمل کریں:

مرکز: _____ نصف قطر: _____

11. کھولیں: محدودات کا استعمال کرتے ہوئے ثابت کریں کہ مستطیل کے اخترن لمبائی میں برابر ہیں۔ مستوی محدودات پر آسانی سے ایک مستطیل رکھیں (طول و عرض کے لیے متغیرات کا استعمال کریں)۔ مستطیل رکھیں: عمودی کو $(0, 0)$, $(0, b)$, (a, b) , $(a, 0)$ پر۔

فاصلاتی فارمولے کا استعمال کرتے ہوئے دو اخترن کی لمبائی تلاش کریں:

نتیجہ اخذ کریں:
