

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج السعودية



عرض جميل درس المسافة بين نقطتين

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج السعودية](#) ⇨ [الصف الثالث المتوسط](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الثالث](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-04-25 14:37:52

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثالث المتوسط"

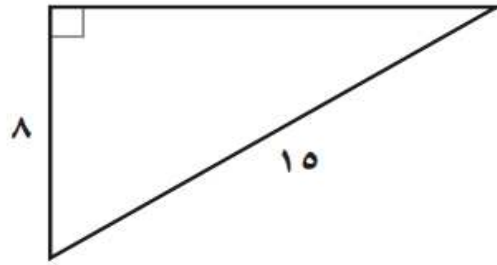
المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثالث

مراجعة وتدريبات لاختبار منتصف الفصل للفصلين الثامن والتاسع	1
نماذج اختبارات منتصف الفصل مع الحل	2
حل ملف نافس في الرياضيات 1445هـ	3
نموذج الاختبارات الوطنية نافس	4
حل الأسئلة المحاكية لاختبار نافس الوطني	5

المسافة بين نقطتين

معرفة سابقة:

(٣٨) هندسة: أوجد الطول المجهول في الشكل أدناه.



(ج) $\sqrt{1617}$

(أ) $17 -$

(د) 17

(ب) $\sqrt{1617} -$

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

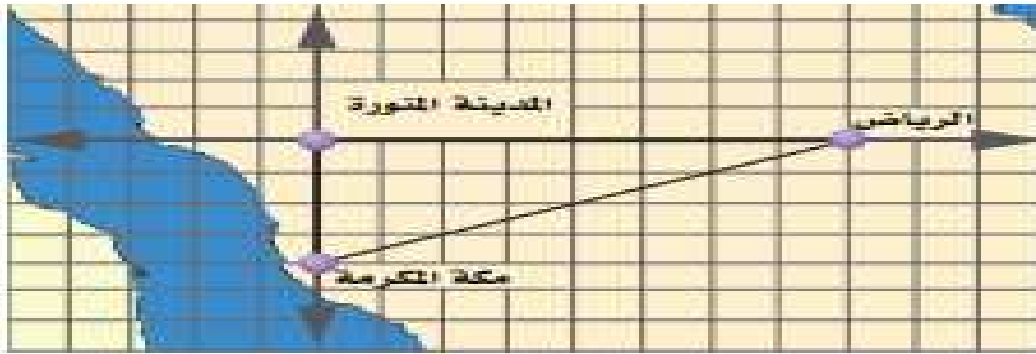
قانون المسافة بين نقطتين



المعادلات الجذرية والمثلثات

المسافة بين نقطتين

التمرين 5



فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين

تستعمل طائرة الإنقاذ المروحية نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لحساب المسافة المباشرة بين موقعين. وتستطيع التحليق لمسافة ٩٠٠ كيلومتر قبل إعادة تزويدها بالوقود. إذا كانت مهمة الطائرة نقل شخص من مكة المكرمة إلى الرياض، وإذا افترضت أن المدينة المنورة هي نقطة الأصل، ومكة المكرمة عند النقطة $(0, -٤٠٠)$ ، والرياض عند النقطة $(٨٠٠, ٠)$. فهل يمكن للطائرة إكمال المهمة دون التزود بالوقود في أثناء الطريق؟



المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين

المسافة بين نقطتين

ما الذي يجب أن تعرفه لتستعمل نظرية فيثاغورث
في تحديد المسافة بين النقطتين ؟

طولي ضلعي المثلث القائم لإيجاد
طول الوتر .

كيف تجد المسافة بين مكة المكرمة والمدينة
المنورة ؟

بإيجاد الفرق بين الإحداثيين
الصاديين .

كيف تجد المسافة بين المدينة المنورة والرياض ؟

بإيجاد الفرق بين الإحداثيين
السنيين .



المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

قانون المسافة بين نقطتين: يستعمل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) قانون المسافة بين نقطتين الذي يعتمد على نظرية فيثاغورس.

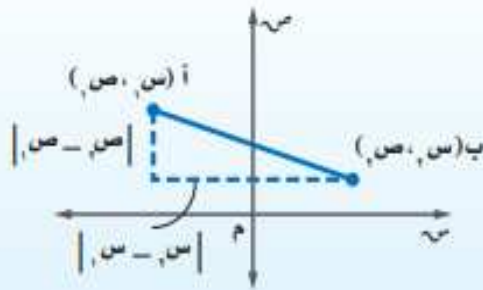
مفهوم أساسي

المسافة بين نقطتين

أضف إلى

مطويتك

النموذج:



التعبير اللفظي: المسافة في بين نقطتين إحداثياتها $(س_١, ص_١)$ ، $(س_٢, ص_٢)$ يُعبر عنها بالقانون:

$$ف = \sqrt{(س_١ - س_٢)^2 + (ص_١ - ص_٢)^2}$$

المسافة بين نقطتين

مثال ١

أوجد المسافة بين النقطتين $(٣, ٥)$ ، $(٢, ١)$.

$$قانون المسافة بين نقطتين \quad ف = \sqrt{(س_١ - س_٢)^2 + (ص_١ - ص_٢)^2}$$

$$(٢, ١) = (س_٢, ص_٢) \quad , \quad (٣, ٥) = (س_١, ص_١)$$

بسط

$$\sqrt{(٣ - ٢)^2 + (٥ - ١)^2} =$$

$$\sqrt{(١)^2 + (٤)^2} =$$

ربّع

$$\sqrt{١ + ١٦} =$$

بسط

$$\sqrt{١٧} = ٤,٤ \text{ تقريبًا}$$



المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

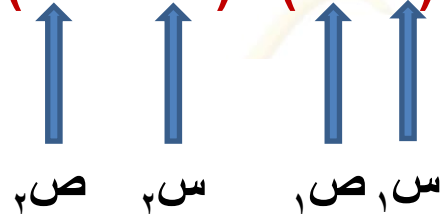
قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

تحقق من فهمك

أوجد المسافة بين النقطتين $(١, -٣)$ ، $(٢, ٤)$



$$ف = \sqrt{(ص١ - ص٢)^2 + (س١ - س٢)^2}$$

$$ف = \sqrt{(١ - ٢)^2 + (-٣ - ٤)^2}$$

$$ف = \sqrt{٩ + ٤٩}$$

$$ف = \sqrt{٥٨}$$

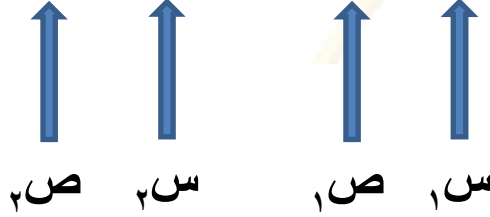
$$ف = ٧,٦$$



المسافة بين نقطتين

تحقق من فهمك

أوجد المسافة بين النقطتين $(-5, -8)$ ، $(-7, -2)$



$$f = \sqrt{((-5) - (-7))^2 + ((-8) - (-2))^2}$$

$$f = \sqrt{(-2)^2 + (-6)^2}$$

$$f = \sqrt{4 + 36}$$

$$f = \sqrt{40}$$

$$f = 2, 6$$

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

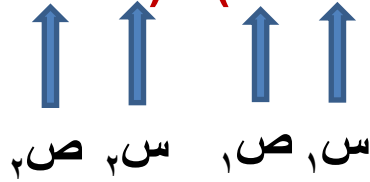
قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

تأكد

أوجد المسافة بين النقطتين $(2, 6)$ ، $(12, 8)$



$$f = \sqrt{(12 - 2)^2 + (8 - 6)^2}$$

$$f = \sqrt{(10)^2 + (2)^2}$$

$$f = \sqrt{100 + 4}$$

$$f = \sqrt{104}$$

$$f = 11,66$$

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

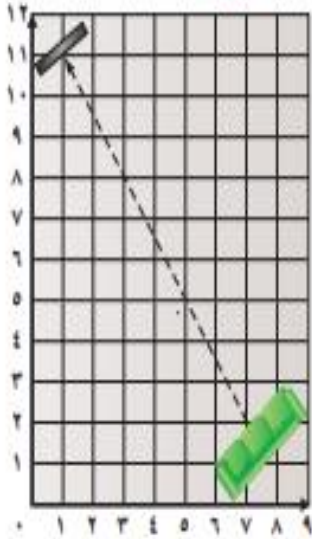
المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

مثال ٢ من واقع الحياة استعمال قانون المسافة بين النقطتين



ترفيه: يمتلك صالح مسرحًا منزليًا. ويوضع التلفاز والمقاعد عادة في ركنين متقابلين من الغرفة؛ حيث يوصي صانعو التلفاز المشاهدين بالجلوس بعيدًا عنه مسافة لا تقل عن ١٣ قدمًا من أجل السلامة. فإذا كان طول كل مربع في المستوى المجاور ١ قدم، فهل غرفة صالح مناسبة لوضع التلفاز بداخلها؟

مقدمة شاشة التلفاز عند النقطة (١١، ١)، وأول مقعد عند النقطة (٢، ٧).

قانون المسافة بين نقطتين

عوض $(١١، ١) = (١س، ١ص)$ ، $(٢، ٧) = (٢ص، ٧س)$

بسط

الكتاب
صفحة ٦٩

$$f = \sqrt{(١س - ٢ص)^2 + (١ص - ٧س)^2}$$

$$= \sqrt{(١١ - ٢)^2 + (١ - ٧)^2}$$

$$= \sqrt{(٩)^2 + (٦)^2}$$

$$= \sqrt{١١٧} = ١٠,٨ \text{ أقدام تقريبًا.}$$

لا، اتساع الغرفة ليس كافيًا لهذا الجهاز.

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



المعادلات الجذرية والمثلثات

المسافة بين نقطتين

مثال ٣ إيجاد الإحداثي المجهول

أوجد القيم الممكنة للمتغير (أ) إذا كانت المسافة بين النقطتين (٧، ٤)، (أ، ٣) تساوي ٥ وحدات.

فانون المسافة بين نقطتين

$$f = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

$$(x_1, y_1) = (7, 4), (x_2, y_2) = (a, 3), f = 5$$

$$\sqrt{(7-3)^2 + (4-a)^2} = 5$$

$$\sqrt{(4-3)^2 + (4-a)^2} = 5$$

$$\sqrt{1 + (4-a)^2} = 5$$

$$1 + (4-a)^2 = 25$$

$$(4-a)^2 = 24$$

$$(4-a)(4-a) = 0$$

$$0 = 4-a \quad \text{أو} \quad 0 = 4-a$$

$$a = 4 \quad \text{أو} \quad a = 4$$

إرشادات للدراسة

قيمتان ممكنتان

عند إيجاد الإحداثي المجهول، يكون أمامك خياران؛ لأن النقطة يمكن أن تكون لها البعد نفسه، ومن اتجاهين مختلفين.

بسط

ربّع وبسط

ربّع كلا الطرفين

اطرح ٢٥ من كلا الطرفين

حلل

خاصية الضرب الصفري

حل كل معادلة

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



الكتاب
صفحة ٦٩

المسافة بين نقطتين

تحقق من فهمك

يوصي صانعو مكبرات الصوت (الميكروفونات) بوضعها على مسافة لا تقل عن ٨ أقدام من مكان الجلوس . فإذا وضع مكروفون في نقطة (٩ ، ٠) فهل غرفة صالح مناسبة لوضع الجهاز ؟ فسر اجابتك .

أوجد المسافة بين النقطتين (٩ ، ٠) ، (٢ ، ٧)

$$f = \sqrt{(9 - 2)^2 + (0 - 7)^2}$$

$$f = \sqrt{(7)^2 + (7)^2}$$

$$f = \sqrt{49 + 49}$$

$$f = \sqrt{98}$$

$$f = 9,9$$

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

تحقق من فهمك

أوجد القيمة الممكنة للمتغير (أ) إذا كانت المسافة بين النقطتين (٢، أ)، (-٦، ٢) تساوي عشرة وحدات .

$$\sqrt{(ص١ - ص٢)^2 + (ع١ - ع٢)^2} = ١٠$$

$$\sqrt{(أ - ٢)^2 + (-٦ - ٢)^2} = ١٠$$

$$أ^2 + ١٤ - ٤ + ٦٤ = ١٠٠$$

$$أ^2 + ١٤ - ٦٨ = ١٠٠$$

$$أ^2 - ٥٤ = ١٠٠$$

$$(أ - ٨)(أ + ٤) = ٠$$

$$٠ = ٤ + أ، ٠ = ٨ - أ$$

$$أ = ٤، أ = ٨$$

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

تدرب وحل المسائل



(١٥) تحديد مواقع: أراد سعد وجمال أن يلتقيا في مطعم مشويات

كما في التمثيل المجاور فاستعمل سعد قاربه للوصول إلى المطعم، في حين استعمل جمال سيارته، علماً بأن طول ضلع كل مربع من المستوى الإحداثي يمثل كيلومتراً واحداً.

(أ) ما المسافة التي قطعها سعد؟

(ب) ما المسافة التي قطعها جمال؟

(ج) ما النسبة بين المسافة التي قطعها سعد إلى المسافة التي قطعها جمال؟



المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين



المسافة بين نقطتين

مسائل مهارات التفكير العليا

٤٠ تحدّ: إذا كانت أ (-٧، ٣)، ب (٤، ٠)، ج (-٤، ٤) إحداثيات رؤوس مثلث، فناقش طريقتين مختلفتين لتحديد ما إذا كان المثلث أ ب ج قائم الزاوية أم لا.

المعادلات الجذرية والمثلثات

فيما سبق

درست استعمال نظرية
فيثاغورس

الآن

أجد المسافة بين نقطتين في
المستوى الإحداثي

المفردات

قانون المسافة بين نقطتين

المسافة بين نقطتين

المسافة بين نقطتين

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

المسافة بين نقطتين

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

المسافة بين نقطتين

$$d = \sqrt{9 + 16} = 5$$

الكتاب
صفحة ٧١

