



ملف تدريبي: المسافة بين نقطتين على مستوى إحداثي

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي باستخدام نظرية فيثاغورس.



oediV noitseuQ

س١: أوجد المسافة بين النقطة $(-2, 4)$ ونقطة الأصل.

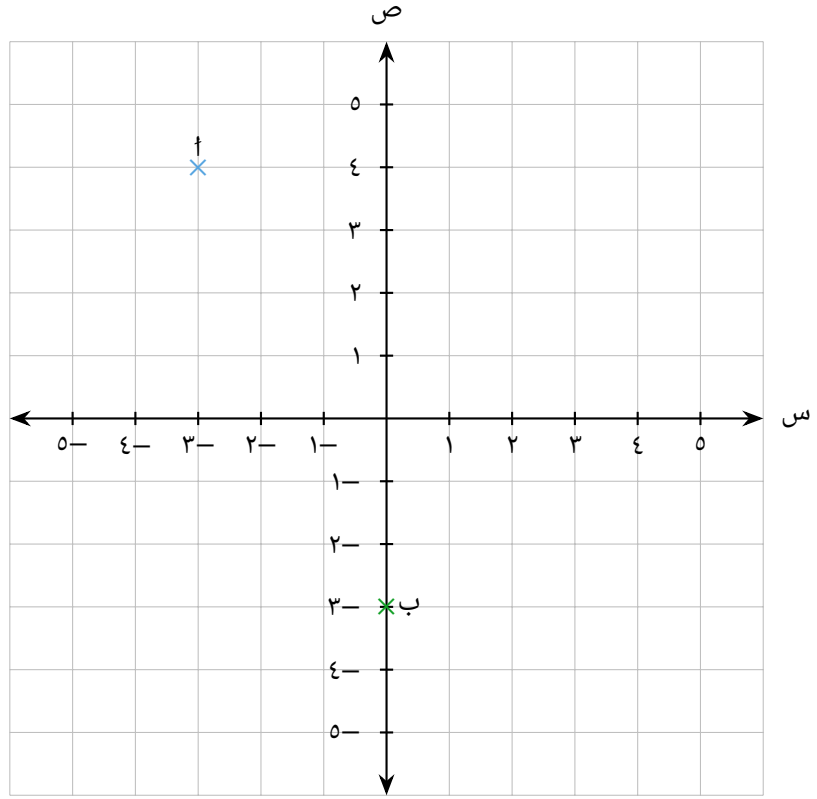
أ $5\sqrt{2}$ وحدة طول

ب $2\sqrt{3}$ وحدة طول

ج $6\sqrt{7}$ وحدة طول

د $2\sqrt{2}$ وحدة طول

س٢: أوجد المسافة بين النقطتين أ، ب.



أ ٤ وحدات طول

ب ١٦ وحدة طول

ج $13\sqrt{2}$ وحدة طول

د $5\sqrt{8}$ وحدة طول

هـ $10\sqrt{2}$ وحدة طول

س٣: أ (١، ص١)، ب (٢، ص٢) نقطتان.

◀ باستخدام نظرية فيثاغورس، أوجد مقدار طول \overline{AB} .

أ $(s_1 - s_2)^2 + (v_1 - v_2)^2$

ب $(s_1 + s_2)^2 - (v_1 + v_2)^2$

ج $\sqrt{(s_1 + s_2)^2 - (v_1 + v_2)^2}$

د $\sqrt{(s_1 - s_2)^2 + (v_1 - v_2)^2}$

هـ $\sqrt{(s_1 - s_2) + (v_1 - v_2)}$

◀ باستخدام صيغة المسافة، أوجد المسافة بين النقطتين $(3, 4)$ ، $(5, 6)$ ، على صورة جذر أصم في أبسط صورة.

أ 8

ب 6

ج $2\sqrt{2}$

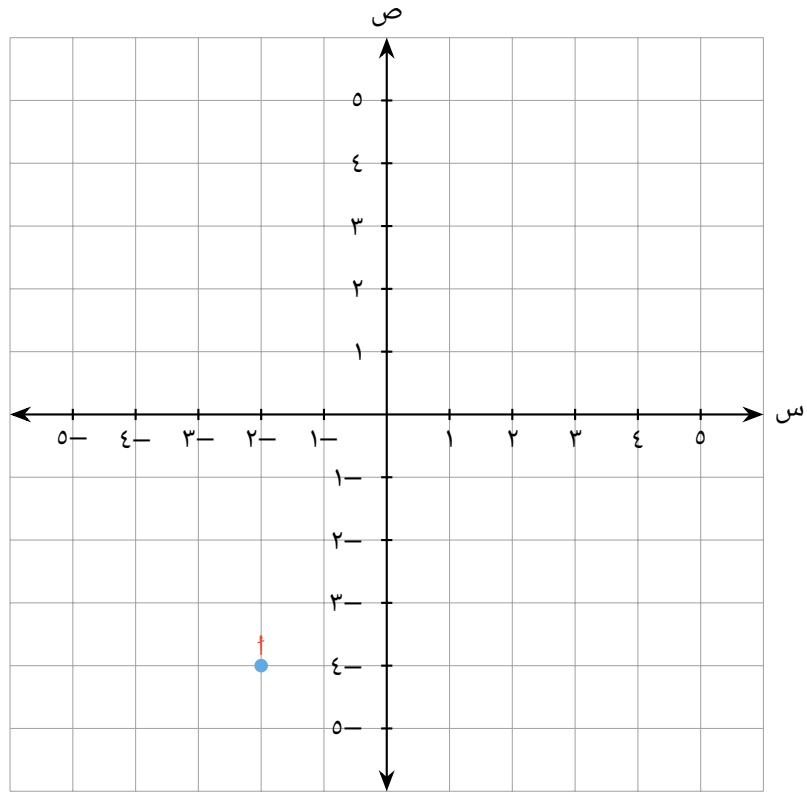
د $2\sqrt{2}$

هـ 2



oediV noitseuQ

س٤: ما المسافة بين النقطة f ونقطة الأصل؟



- أ $2\sqrt{2}$ وحدة طول
- ب $5\sqrt{2}$ وحدة طول
- ج $2\sqrt{3}$ وحدة طول
- د $6\sqrt{7}$ وحدة طول

س5: إذا كانت المسافة بين النقطتين $(0, t)$ ، $(-t+1, 0)$ تساوي 9 فأوجد كل قيم t الممكنة.

أ $t = \epsilon$ أو $t = -\epsilon$

ب $t = \epsilon$ أو $t = -\epsilon$

ج $t = \epsilon$ أو $t = -\epsilon$

د $t = \epsilon$ أو $t = -\epsilon$

ه $t = \epsilon$ أو $t = -\epsilon$



oediV noitseuQ

س6: أي من النقاط التالية تقع على مسافة $2\sqrt{5}$ من نقطة الأصل؟

أ $(0, 5)$

ب $(5, 0)$

ج $(5, 5)$

د $(2\sqrt{5}, 2\sqrt{5})$



oediV noitseuQ

س7: إذا كانت $t(5, 4)$ ، ب $(5, 5)$ ، ج $(-4, -7)$ ، فما محيط $\triangle t$ ب ج؟

أ $(13\sqrt{4} + 16)$

ب $(10\sqrt{2} + 16)$

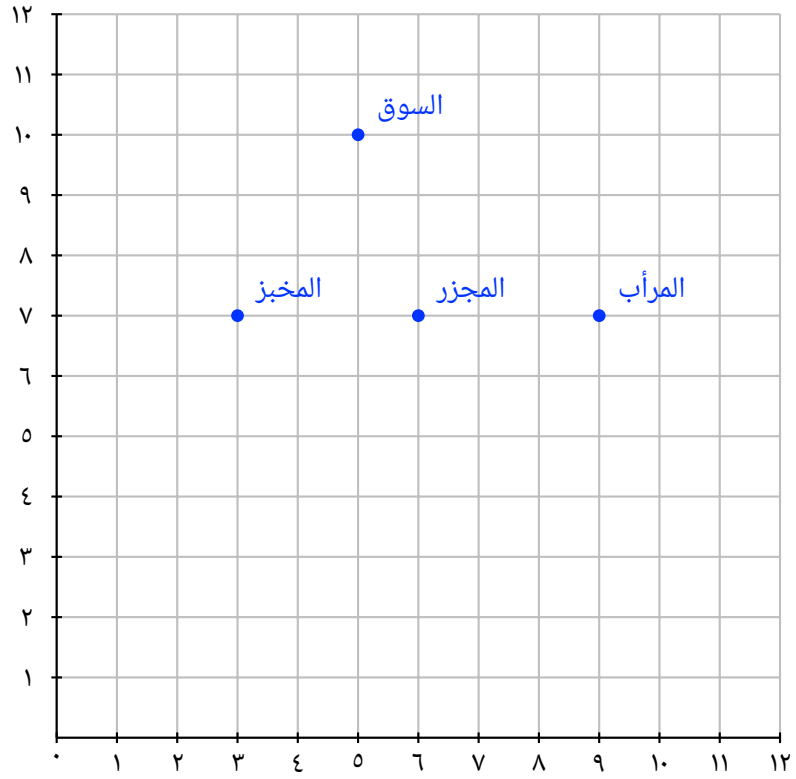
ج $(5\sqrt{2} + 16)$

د 81

س٨: كم يبغء المجرر عن المرأب؟



oediV noitseuQ



- أ ٥١
- ب ٧
- ج ٣
- د ٦
- ه ٩

س٩: أوجد المسافة بين النقطتين: (٥،٤)، (٦،٢-).

أ ٣ وحدات طول

ب $5\sqrt{1}$ وحدة طول

ج $11\sqrt{1}$ وحدة طول

د $5\sqrt{3}$ وحدة طول

ه ١٣ وحدة طول

س١٠: المسافة بين النقطتين (١،١)، (٥،٤) تساوي ٥. ما قيم † الممكنة؟

أ $† = ٢$ أو ٤

ب $† = ٢$ أو ٤

ج $† = ٢$ أو ٤

د $† = ٢$ أو ٤

س١١: إذا كانت †(-٧،س)، ب(٩،١٤)؛ حيث $† = 4\sqrt{17}$ وحدة طول، فأوجد جميع قيم س الممكنة.

أ س = ١٠- أو س = ١٨-

ب س = ١٠ أو س = ١٨-

ج س = ١٠- أو س = ١٨

د س = ١٠ أو س = ١٨

س٢١: وُضعت قاعدتا لُعبة بيسبول عند (٣،٩)، (٩،٦). أوجد المسافة بين القاعدتين لأقرب رقم عشري.

أ ٠,٦

ب ٢,٥

ج ٧,١

د ٧,٦

هـ ٠,٣

س٣١: يرسم نبيل خريطة لمنطقته المحلية مقيسة بالياردة. يقع المقهى عند (٥-،٤-)، ويقع المطعم الإيطالي عند (٦،٠). أوجد المسافة بين المقهى والمطعم لأقرب رقم عشري.

أ ١١,٢ ياردة

ب ١,٧ ياردة

ج ٣,٩ ياردات

د ٥,٠ ياردات

هـ ١٠,٠ ياردات

س٤١: إذا كانت النقطة ن تقع على قطعة مستقيمة بين النقطة ا (-٦،٥) والنقطة س (٨،٩)، والمسافة من ا إلى ن تساوي ضعف المسافة من ن إلى س، فأوجد إحداثيي النقطة ن.

أ (٨،٦٧،٢)

ب (٧،٤)

ج (١٣،٣)

د (٤،٣٣،١)

هـ (١٠،١٠)

س٥١: أرسل قارب صغير من بحيرة أونتاريو إشارات استغاثة من الإحداثيات (٦٤،٤٩). كان هناك مركب إغاثة عند الإحداثيات (٨٢،٦٠) وكان هناك مركب لخفر السواحل عند الإحداثيات (٤٧،٥٨) بافتراض أن مركبي الإنقاذ سارا بنفس المعدل، فأبئ المركبين سوف يصل أولاً إلى المركب المنكوب؟

أ مركب خفر السواحل

ب مركب الإنقاذ

س٦١: تمثّل الإحداثيات على الخريطة بالميل. إحداثيات مدينة سان فرانسيسكو هي (١٧،٥٣)، وإحداثيات مدينة ساكرامنتو هي (٧٨،١٢٣). أوجد المسافة بين المدينتين لأقرب ميل.

أ ١٣١ ميلاً

ب ٦٨ ميلاً

ج ٢٠٠ ميل

د ٦٦ ميلاً

هـ ٩٣ ميلاً

س٧١: على خريطة ما كلُّ إحداثي يُمثِّل المسافة بالميل من نقطة ثابتة. إحداثيات سان خوسيه هي (٦٧، -١٢)، بينما إحداثيات سان فرانسيسكو هي (٣٥، ٧١). أوجد المسافة بين سان خوسيه وسان فرانسيسكو لأقرب ميل.

أ ٦٢ ميلاً

ب ٤٢ ميلاً

ج ٩٢١ ميلاً

د ٧٣ ميلاً

هـ ٢٥ ميلاً

س٨١: النقطتان أ، ب إحداثياتهما $(س١، ص١)$ ، ب $(س٢، ص٢)$ على الترتيب. تقع النقطة ج على \overline{AB} ؛ حيث أ، ج، ب ج نسبتها ك : م.

◀ اكتب خارج قسمة طول \overline{AJ} على طول \overline{AB} بدلالة ك، م.

أ $\frac{م}{ك + م}$

ب $\frac{م}{ك}$

ج $\frac{ك}{ك + م}$

د $\frac{ك + م}{ك}$

هـ $\frac{ك}{م}$

◀ اكتب مقدارًا يمثل الفرق بين الإحداثيات السينية لكلٍّ من أ، ب.

أ $\frac{s_1}{s_2}$

ب $\frac{s_2}{s_1}$

ج $s_2 - s_1$

د $\frac{s_1 + s_2}{2}$

هـ $\frac{s_1 - s_2}{2}$

◀ اكتب مقدارًا يمثل الفرق بين الإحداثيات الصادية لكلٍّ من أ، ب.

أ $\frac{v_1}{v_2}$

ب $\frac{v_2}{v_1}$

ج $v_2 - v_1$

د $\frac{v_1 + v_2}{2}$

هـ $\frac{v_1 - v_2}{2}$

◀ اكتب مقدارًا يمثل إحداثيات النقطة ج.

أ $\left((س_1 - ص_1) \frac{ك}{م + ك} + 1, (س_2 - ص_2) \frac{ك}{م + ك} + 1 \right)$

ب $\left((س_1 - ص_1) \frac{ك}{م + ك} - 1, (س_2 - ص_2) \frac{ك}{م + ك} - 1 \right)$

ج $\left((س_1 - ص_1) \frac{ك}{م + ك} + 1, (س_2 - ص_2) \frac{ك}{م + ك} + 1 \right)$

د $\left((س_1 - ص_1) \frac{ك}{م + ك} + 1, (س_2 - ص_2) \frac{ك}{م + ك} + 1 \right)$

هـ $\left((س_1 - ص_1) \frac{م}{م + ك} + 1, (س_2 - ص_2) \frac{م}{م + ك} + 1 \right)$

س٩١: مثلث رءوسه تقع عند النقاط أ(٤، ١)، ب(٦، ٢)، ج(٩، ٠).

◀ احسب أطوال أضلاع المثلث. قَرِّبِ الإجابات لأبسط صورة.

أ أ ب = $5\sqrt{2}$ ، ج = $26\sqrt{2}$ ، ب ج = $13\sqrt{2}$

ب أ ب = ٥، ج = ٢٦، ب ج = ١٣

ج أ ب = $5\sqrt{2}$ ، ج = $2\sqrt{5}$ ، ب ج = $5\sqrt{2}$

د أ ب = ٥، ج = ١٦، ب ج = ١١

هـ أ ب = $5\sqrt{2}$ ، ج = $16\sqrt{2}$ ، ب ج = $11\sqrt{2}$

◀ هل المثلث مثلث قائم مختلف الأضلاع؟

أ نعم

ب لا

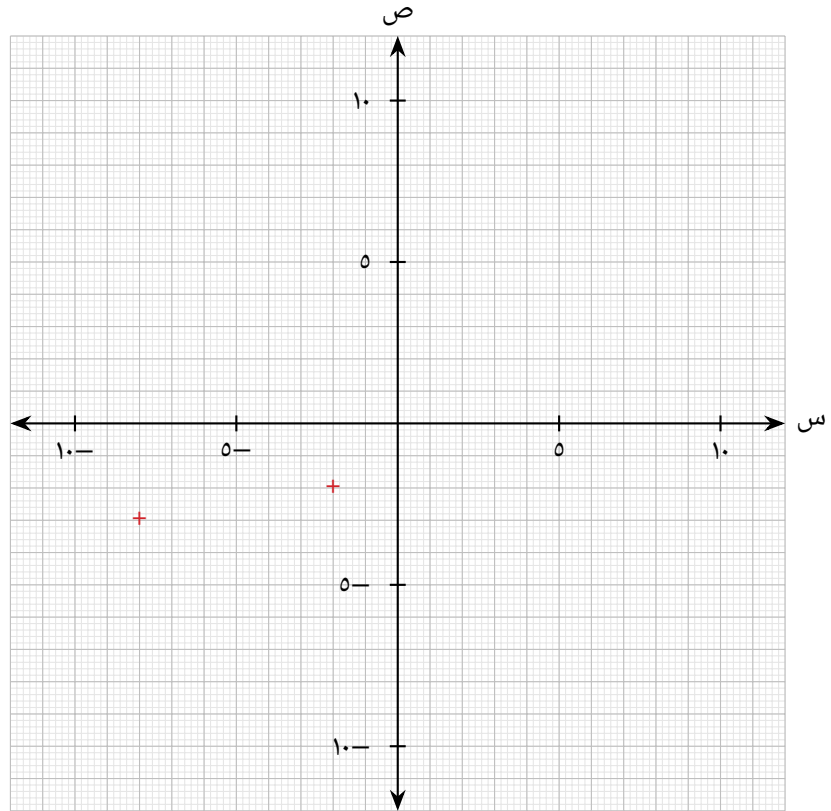
ج من الصعب التحديد.

س٢٠: إحداثيات النقاط أ، ب، ج، د هي $(3, 3)$ ، $(5, 9)$ ، $(-2, 8)$ ، $(3, -1)$. أي القطعتين المستقيمتين $\overline{أب}$ ، $\overline{جـد}$ الأطول؟

أ $\overline{جـد}$

ب $\overline{أب}$

س١٢: أوجد المسافة بين النقطتين الموضّحتين في الشكل الآتي، في الصورة الجذرية إذا لزم الأمر.



أ ٧

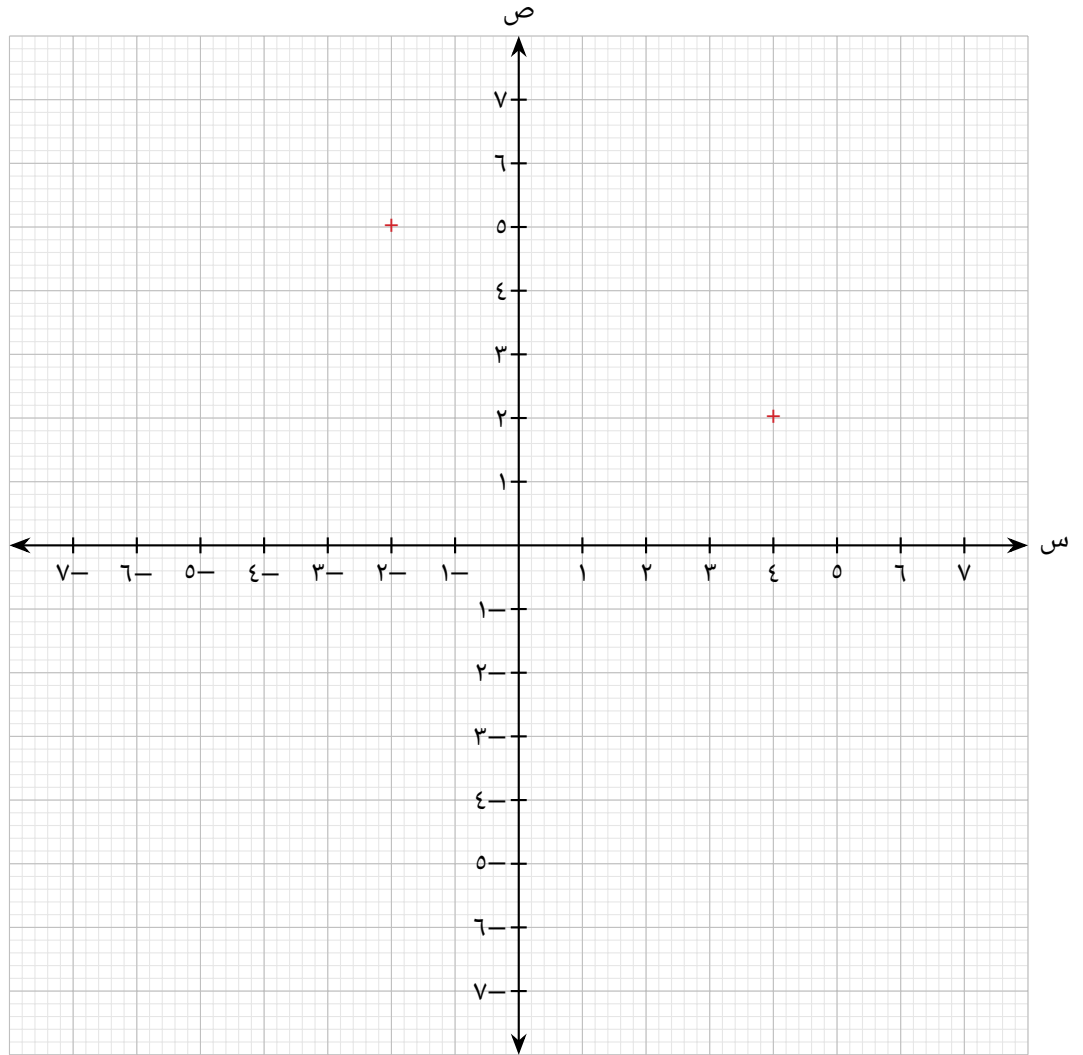
ب $٥\sqrt{٥}$

ج $٣\sqrt{٥}$

د $\sqrt{٣٧}$

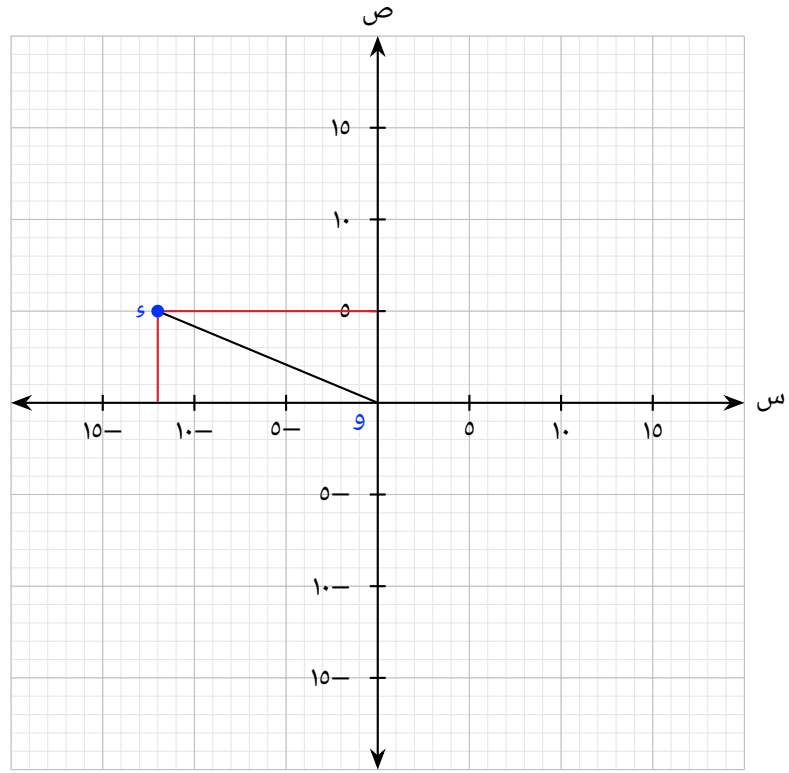
هـ $\sqrt{٣٥}$

س٢٢: أوجد المسافة بين النقطتين الموضّحتين في الشكل الآتي، في الصورة الجذرية إذا لزم الأمر.



- أ $\sqrt{53}$
- ب $\sqrt[3]{3}$
- ج ٣٥
- د ٩
- ه $\sqrt{45}$

س٣٢: افترض أن النقطة s ($-12, 5$) تقع على نظام إحداثي نقطة أصله o ($0, 0$). أوجد المسافة بين o و s باستخدام نظرية فيثاغورس.



أ ٩٦١

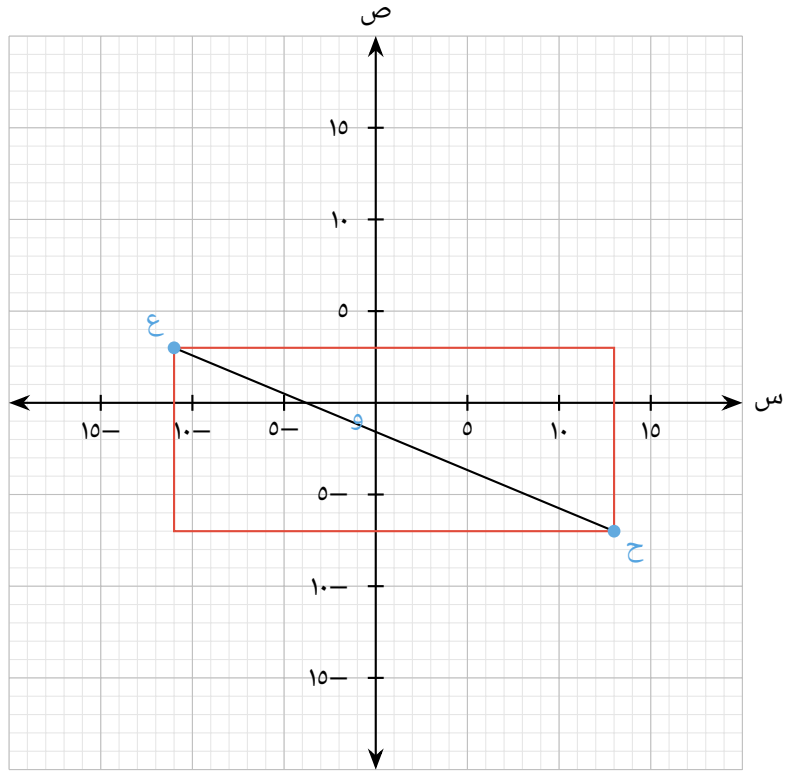
ب $\sqrt{17}$

ج $\sqrt{119}$

د ٧١

هـ ٣١

س٤٢: افترض أن ح(١٣، -٧)، ع(-١١، ٣) في النظام الإحداثي لنقطة الأصل و(٠، ٠). باستخدام نظرية فيثاغورس، أوجد المسافة بين ح، ع.



أ ٤٣

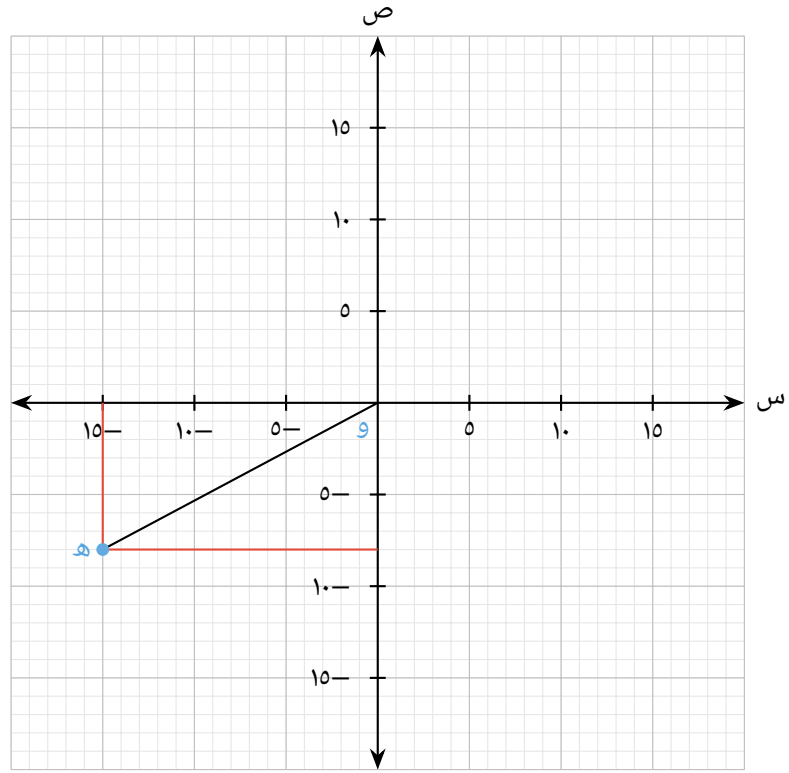
ب ٨، ١٢

ج ٥، ٤

د ٣، ٤٢

هـ ٦٢

س٥٢: افترض أن هـ $(-15, -8)$ في النظام الإحداثي لنقطة الأصل $O(0,0)$. باستخدام نظرية فيثاغورس، أوجد المسافة بين O ، هـ.



أ ٩٨٢

ب $\sqrt{23}$

ج $\sqrt{161}$

د ٣٢

هـ ٧١