

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

تبسيط العبارات الجذرية

1. بسطى كل عبارة فيما يأتى :

$$\bullet \sqrt{24}$$

$$\bullet \sqrt{60}$$

$$\bullet \sqrt{6} \times \sqrt{8}$$

$$\bullet \sqrt{14} \times \sqrt{7}$$

$$\bullet \sqrt{108} \text{ س }^6 \text{ ص }^4 \text{ ز }^5$$

$$\bullet 3 \sqrt{5 \times 12} \sqrt{6}$$

$$\bullet \sqrt[3]{27} \text{ ت و }^3$$

$$\bullet \sqrt[5]{50} \text{ ب }^5$$

$$\bullet \frac{2}{10}$$

$$\bullet 5$$

32

18

س

8

3 | + 3

9 أ ب

4 أ ب²

2. يستعمل الراصدون الجويون المعادلة $n = \sqrt[3]{\frac{q}{126}}$ لتقدير زمن استمرار عاصفة رعديّة , حيث (ن) الزمن بالساعة , (ق) قطر العاصفة بالميل.

- إذا كان قطر العاصفة الرعدية 8 أميال. فقدرى زمن استمرارها.
- واكتبى إجابتك فى أبسط صورة , وفى صورة كسر عشرى.
- إذا هبت عاصفة رعديّة قطرها مثلى قطر العاصفة السابقة , هل ستستمر مثلى زمن تلك العاصفة ؟ فسرى إجابتك.

3. عندما يقفز مظلى من طائرة فى الهواء, يستغرق فى السقوط الحر لمسافة معينة زمنا يمكن تقديره بالمعادلة $n = \sqrt{\frac{2f}{9.8}}$ حيث (ن) الزمن بالثانية, (ف) المسافة بالأمتار. فإذا قفز المظلى من طائرة لمسافة 750 مترا, فما الزمن الذى يستغرقه فى السقوط الحر ؟

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

العمليات على العبارات الجذرية

1. بسطى كل عبارة فيما يأتى :

$$\bullet 8 \sqrt{30} - 4 \sqrt{30}$$

$$\bullet 2 \sqrt{5} - 7 \sqrt{5} - 5 \sqrt{5}$$

$$\bullet 2 \sqrt{20} + 4 \sqrt{45}$$

$$\bullet \sqrt{90} + \sqrt{10} - \sqrt{40}$$

$$\bullet 2 \sqrt{32} + 3 \sqrt{50} - 3 \sqrt{18}$$

$$\bullet \sqrt{300} + \sqrt{18} + \sqrt{27}$$

$$\bullet 5 \sqrt{8} + 3 \sqrt{20} - \sqrt{32}$$

$$\bullet 5 (\sqrt{8} - 2 \sqrt{5})$$

$$\bullet -14 \sqrt{\frac{2}{7}}$$

$$\bullet 6 (\sqrt{15} + \sqrt{10})$$

$$\bullet 2 (\sqrt{15} - \sqrt{5})$$

$$\bullet (\sqrt{18} - \sqrt{30}) (\sqrt{6} + \sqrt{10})$$

$$\bullet (\sqrt{18} + \sqrt{48}) (\sqrt{12} + \sqrt{8})$$

$$\sqrt{\quad} \sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad} \sqrt{\quad}$$

$$\bullet (5 - 6 \ 3) (8 \ 2 + 2)$$
$$\bullet (\sqrt{6} \ 5 + \sqrt{10} \ 3) (\sqrt{5} \ 2 - \sqrt{3} \ 4)$$

2. مستطيل طوله $(5 \ 7 + 2 \ 3)$ مترا , وعرضه $(6 \ 7 - 3 \ 3)$ مترا.

- أوجدى محيط المستطيل فى أبسط صورة .
- أوجدى مساحة المستطيل فى أبسط صورة .

3. تمثل المعادلة $20 = \sqrt{273 + d}$ سرعة الصوت (ع) بالمترا / ثانية قرب سطح الأرض , حيث (د) درجة حرارة السطح السيليزية .

- ما سرعة الصوت قرب سطح الأرض عند الدرجتين 15° س , 2° س فى أبسط صورة ؟
- بكم تزيد سرعة الصوت عند الدرجة 15° س عليها عند الدرجة 2° س ؟

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

المعادلات الجذرية

1. على افتراض انه لا توجد مقاومة للهواء , فإنه يمكن استعمال المعادلة $n = \frac{\sqrt{4c}}{4}$ في حساب الزمن (ن) بالثواني الذي يستغرقه جسم ليسقط من ارتفاع (ع) قدم.

- إذا قفز مظلي من طائرة في الهواء لمدة 10 ثوان قبل أن يفتح مظلته , فكم قدما قطع في أثناء ذلك ؟
- لنفترض أن مظليا آخر قفز سقوطا حرا لمدة 6 ثوان , فكم قدما قطع في أثناء ذلك في الهواء ؟

2. حل كل معادلة فيما يأتي , وتحقق من صحة الحل :

$$\bullet \sqrt{b} = 8$$

$$\bullet \sqrt{4} = 3 \sqrt{s}$$

$$\bullet 2 \sqrt{4r} + 3 = 11$$

$$\sqrt{\quad}$$

$$6 \quad 8 = 12 + ن \quad 6 \quad \bullet$$

$$2- = \frac{\sqrt{5ر}}{6} + 6 \quad \bullet$$

$$2 = 4 - \frac{\sqrt{3د}}{5} \quad \bullet$$

$$0 = 3 - \frac{\sqrt{3س}}{3} \quad 6 \quad \bullet$$

$$\sqrt{6 + ص} = ص \quad \bullet$$

$$\sqrt{2 - 15س} = س \quad \bullet$$

$$\sqrt{4 + و} = 4 + و \quad \bullet$$

$$\sqrt{17 - ك} = 5 - ك \quad \bullet$$

$$\sqrt{16 - م} = 2 - م \quad \bullet$$

$$\sqrt{8 + 24ك} = 3 + ك \quad \bullet$$

$$\sqrt{9 - 2س} = س \quad \bullet$$

$$\sqrt{28 + 3م} - 4 = م \quad \bullet$$

$$\sqrt{4ت + 17} - ت = 3 \quad \bullet$$

3. يحسب فرق الجهد في دائرة كهربائية بالمعادلة $\sqrt{\text{قد} \times م} = \text{حيث}$

(قد) تمثل القدرة الكهربائية بالواط , (م) تمثل المقاومة بالأوم .

- إذا كان فرق الجهد لدائرة كهربائية 120 فولت , وتنتج الدائرة 1500 واط , فما مقاومة الدائرة ؟
- إذا صمم جهاز كهربائي يعمل على فرق جهد 110 فولت , ومقاومته 10 أوم , فما قدرة الجهاز ؟

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

نظرية فيثاغورث

1. حددي ما إذا كانت كل مجموعة من الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية , ثم حددي إذا كانت تشكل ثلاثية فيثاغورث:

• 11 , 8 , 21

• 21 , 72 , 75

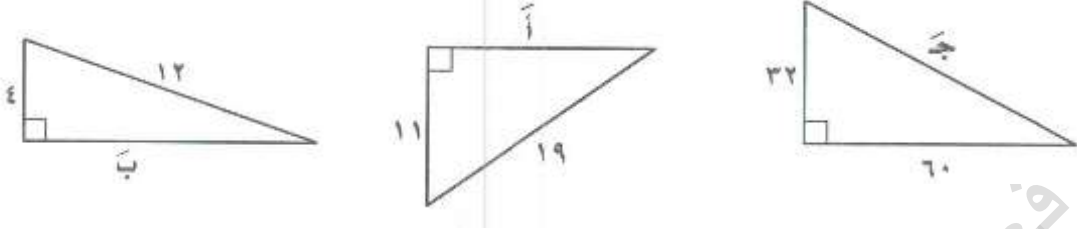
• 7 , 8 , 11

• 9 , 10 , $\sqrt{161}$

• 9 , 2 , $\sqrt{10}$, 11

• 7 , 2 , $\sqrt{2}$, $\sqrt{15}$

2. أوجدى طول الضلع المجهول فى كل مثلث مما يأتى , وقربى الحل إلى أقرب جزء من مئة إن كان ذلك ضروريا :



3. يقاس حجم التلفاز بطول قطر شاشته .

- إذا كان بعدا شاشة تلفاز 24 بوصة طولا , و 18 بوصة عرضا , فما طول قطرها ؟
- قالت هند لزميلتها مها : إن قطر التلفاز فى منزلهم 35 بوصة. فإذا كان طول الشاشة 21 بوصة , فما عرضها ؟
- أخبرت مها زميلتها هند أن لديها تلفازا صغيرا قطره 5 بوصات , وبعدا شاشته بوصتان فى 3 بوصات . فهل هذه الأبعاد تناسب قطر التلفاز ؟ فسرى إجابتك.

4. طول باب المخزن فى منزل هاشم 6 أقدام , وعرضه 3 أقدام. ويريد أن يخزن فيه صندوقا مربعا طول ضلعه 7 أقدام . هل يستطيع إدخال الصندوق قطريا ؟ وضح إجابتك .

الصف الثالث المتوسط

مدة النشاط :

اسم الطالبة :

المسافة بين نقطتين

1. أوجدى القيم الممكنة للمتغير (أ) , مستعملة إحداثيات كل نقطتين , والمسافة المعطاة بينهما :

$$\bullet (4, -1), (أ, 5), ف = 10$$

$$\bullet (6, -7), (أ, -4), ف = 18$$

$$\bullet (8, -5), (أ, 4), ف = 85$$

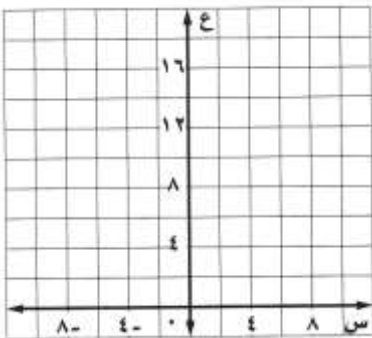
- $(2, -5), (7, أ), ف = 15$
- $(-4, 1), (أ, 8), ف = \sqrt{50}$
- $(-9, 7), (أ, 5), ف = \sqrt{29}$

2. أوجدى المسافة بين كل نقطتين فيما يأتى :

- $(3, 1), (7, 4)$
- $(-2, -7), (9, 0)$
- $(0, 5), (2, 6)$
- $(5, \sqrt{3}), (2, \sqrt{3})$
- $(3, \sqrt{2}), (-1, \sqrt{2})$

3. يقف ثلاثة لاعبين على النحو التالى : عادل على بعد 9 أمتار إلى يمين أحمد , ومتقدما عنه بمسافة رأسية مقدارها 18 مترا. وسمير على بعد 8 أمتار إلى يسار أحمد , ومتقدما عنه بمسافة رأسية مقدارها 13 مترا.

• ارسمى نموذجا على ورقة الرسم البياني يمثل هذا الوضع .



- وافترضى أن اللاعب أحمد يقف فى $(0, 0)$.
- ما المسافة بين أحمد , وكل من عادل وسمير , مقربة الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة ؟
- ما المسافة بين عادل وسمير ؟

4. أوجدى إحداثى نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة الواصلة بين كل نقطتين مما يأتى :

- (9- , 3) , (6- , 4)
- (2 , 7-) , (8- , 3-)
- (2 , 3) , (4- , 0)
- (5- , 1-) , (9- , 13-)
- (0,5 , 1) , (0,5 - , 2)

5. تسكن هيا وفاطمة فى حين متجاورين , وعند تمثيل مواقع سكنهم فى مستوى إحداثى طول ضلع كل مربع فيه كيلومتر واحد , كانت هيا عند النقطة (1 , 9-) وفاطمة عند النقطة (4- , 5) . فما المسافة بين موقعيهما ؟

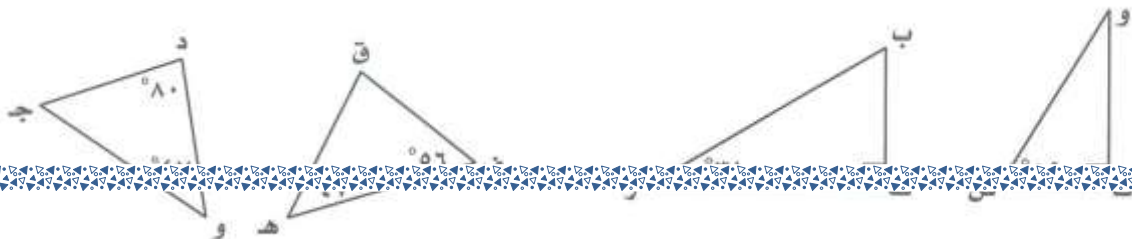
مدة النشاط :

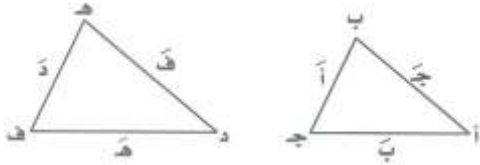
الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

المثلثات المتشابهة

1. حددى إذا كان كل زوج من المثلثات فى الاشكال الآتية متشابهة أم لا , وبررى إجابتك :





2. إذا كان Δ أ ب ج \sim Δ د هـ ف , فأوجدى

قياسات العناصر المجهولة :

• جـ = 4 , د = 12 , هـ = 16 , ف = 8

• هـ = 20 , أ = 24 , ب = 30 , جـ = 15

• أ = 10 , ب = 12 , جـ = 6 , د = 4

• أ = 4 , د = 6 , هـ = 4 , ف = 10

• أ = 16 , ب = 22 , جـ = 12 , ف = 8

• جـ = 4 , د = 6 , هـ = 625 , ف = 12

3. إذا كان طول ظل بناية 20 م , وطول ذلك 90 سنتيمترا فى تلك

اللحظة , وطولك متر و 80 سنتيمترا , فما ارتفاع البناية ؟

4. يستعمل المهندسون أشكالا مثلثية لتدعيم أحد الجسور. فإذا عمل مراد

نموذجا للجسر مقياس الرسم فيه 1 سم لكل 1,2 م , وكان ارتفاع المثلث

فى النموذج 4,5 سم , فما ارتفاع المثلث فى التصميم الحقيقى ؟

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

النسب المثلثية

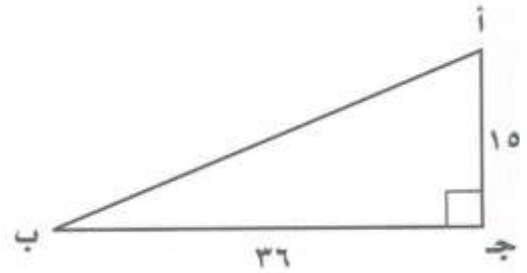
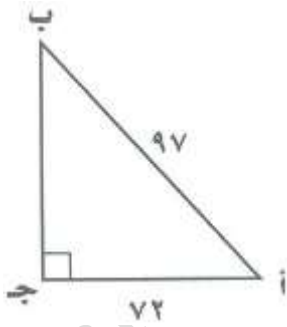
1. استعملي الحاسبة لإيجاد كل نسبة مثلثية فيما يأتي مقربة إلى أقرب جزء من عشرة آلاف :

• ظا 26°

• جا 36°

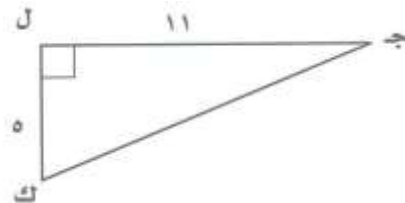
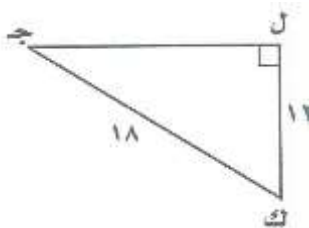
• جتا 81°

2. أوجدى قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية أ فيما يأتي :

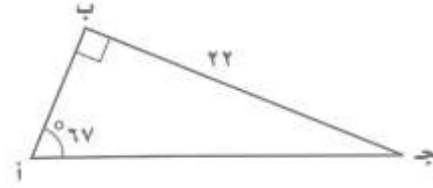
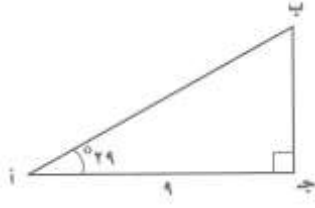


3. أوجدى ق > ج لكل مثلث قائم الزاوية فيما يأتي مقرباً إلى أقرب

درجة :



4. حل كل مثلث قائم الزاوية فيما يأتي مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشرة :



5. إذا كان بعد النقطة أ عن قاعدة الشجرة يساوى 17 متراً , والزاوية المحصورة بين الأرض عند النقطة أ وقمة الشجرة 25° , فأوجد ارتفاع الشجرة .

