

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

تحليل وحيدات الحد

1. حللي كل وحيدة حد فيما يأتي تحليلا كاملا :

• 81 ب² ج³

• 30 د⁵

• 72- م ل

• 145 أ ب ج³

• 168 ن ك ر²

• 121- س² ص ع²

• 77- و⁴

• 14- ف² ج²

2. مستطيل بعده عددان كليان ومساحته 84 سم².

• ما أقل قيمة لمحيطه ؟

• ما أكبر قيمة لمحيطه ؟

3. أوجدى (ق.م.أ) لكل مجموعة وحيدات حد مما يأتى :

• 24 ف ج⁵ , 56 ف ج³

• 88 أ³ د , 40 أ² د² , 32 أ² د

• 72 ر² ن² , 36 ر ن³

• 28 ك³ ن² , 25 ل ر²

• 40 س ص² , 56 س³ ص² , 124 س² ص²

• 15 أ² ب , 35 أ ب²

4. يريد حاتم زخرفة حائط باستخدام بلاطات مربعة الشكل ومتساوية الأبعاد , لتغطية منطقة مستطيلة بعدها : 96 سم , 72 سم .

• ما أطول ضلع بلاطة يمكن استعمالها دون نقص أى بلاطة ؟

• كم بلاطة سيحتاج من هذا النوع ؟

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

استعمال خاصية التوزيع

1. حل كل من المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل :

$$\bullet \text{ س (س - 32) = 0}$$

$$\bullet \text{ 4ب (ب + 4) = 0}$$

$$\bullet \text{ 0 = (ص + 2) (3 - ص)}$$

$$\bullet \text{ 18 س = 15 س}^2$$

$$\bullet \text{ 14 س = 21 - س}^2$$

$$\bullet \text{ 0 = (6 + أ) (3 - أ)}$$

$$\bullet \text{ 0 = (4 - ص) (5 + 2ص)}$$

$$\bullet \text{ 0 = (4 - ص 3) (8 + ص 4)}$$

$$\bullet \text{ 0 = 2ع + 20ع}$$

$$\bullet \text{ 0 = 8ل - 4ل}^2$$

$$\bullet \text{ 9س = 27س}^2$$

2. أطلق الطلاب في حصة العلوم لعبة على شكل صاروخ من مستوى الأرض إلى الأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها 20 مترا / ثانية. والمعادلة

ع = 20 ن - 5 ن تمثل ارتفاع الصاروخ (ع) فوق الأرض بعد
(ن) ثانية. ما الزمن الذي استغرقه الصاروخ فى الهواء قبل العودة إلى
الأرض ؟

3. حللى كلا من كثيرات الحدود الآتية :

• $4r^2 + 16$

• $64 - 40أب$

• $30س^3 + 35س^2ص^2$

• $9و^3د^2 - 6أد^3$

• $8ل^2ر^2 - 24لر^3 + 16لر$

• $9أس^3 + 18بس^2 + 24جس$

• $75ب^2ج^3 + 60بج^2$

• $6ر^2ن - 3رن^2$

• $15أد + 30أد^2$

• $32أ^2ب + 24ب^2$

• $36سص^2 - 48س^2ص$

• $6سص - 8س + 15ص - 20$

• $6-م ل + 4م + 18ل - 12$

• $12أ^2 - 15أب - 16أ + 20ب$

• $2أ^2 + 3أ + 6أ + 9$

• $4ب^2 - 12ب + 2ب - 6$

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

المعادلات التربيعية $س + 2 + ب + ج = 0$

1. أوجدى جميع قيم (ل) التى تجعل ثلاثية الحدود $س + 2 + ل س - 35$ قابلة للتحليل باستعمال الأعداد الصحيحة .

2. حلى كل كثيرة حدود مما يأتى :

• $أ^2 + 10أ + 24$

• $ج - 2 - 2ج - 63$

• $و^2 + و - 56$

• $س + 2 + 14س + 33$

• $ص^2 + 4ص - 60$

• $د^2 - 16د + 63$

• $ن - 2 - 3ن - 28$

• $ع^2 - 11ع + 30$

• $س - 2 - 11س + 24$

• ه $27 + 12 + 2$

• ل $45 - 4 + 2$

3. تخطط شركة انشاءات لصب خرسانة لجزء من طريق على شكل مستطيل . طوله أكبر من عرضه (ض) ب 16 مترا .

• اكتبى عبارة لمساحة هذا الجزء من الطريق.

• أوجدى بعديه إذا كانت مساحته 260 مترا مربعا.

4. حلّى كل معادلة مما يأتى , وتحققى من صحة حلك :

• ن $26 - 2 = 56$

• ع $14 - 2 = 72$

• ك $5 + 2 = 84 - 0$

• و $16 = 2 + 36$

• ر $17 + 2 = 52 -$

• ص $5 = 84 - 2$

• ن $4 + 2 = 32$

• ه $17 - 2 = 60 -$

• ك $3 + 2 = 54 - 0$

• ب $12 - 2 = 64 - 0$

5. لدى منى صورة بعدها 10 سم × 12 سم. ترغب فى تصغير بعديها

بالمقدار نفسه, باستعمال الحاسوب , لتضعها على موقعها الالكترونى.

بحيث تكون مساحة الصورة $\frac{1}{8}$ مساحة الصورة الأصلية.

- اكتبى معادلة تمثل مساحة الصورة المصغرة.
- أوجدى بعدى الصورة المصغرة.

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

المعادلات التربيعية أس 2 + ب س + ج = 0

1. حلّى كل معادلة فيما يأتى , وتحققى من صحة الحل :

• 3 هـ $2 + 2 = 16 - 0$

• 15 ن $2 - 2 = 2$

• 6 ب $5 - 2 = 4$

• 12 س $1 - 2 = - س$

• 6 ص $2 - 7 = - ص$

• 10 ر $21 - 2 = 4 + ر$

• 10 ج $10 + 2 = 29 - ج$

• 12 ك $15 + 2 = 16 + ك$

• 18 أ $10 + 2 = 11 - أ + 4$

$$\bullet 9ع^2 = 6- + 15$$

$$\bullet 8أ^2 - 16أ = 12 - 6أ$$

2. غطس مهند فى بركة سباحة من لوح غطس على ارتفاع 3م بسرعة ابتدائية إلى الأعلى مقدارها 2م / ثانية. أوجدى الزمن (ن) بالثوانى , الذى يحتاج إليه ليصل إلى الماء . استعملى معادلة الحركة الرأسية $ل = 5- ن + 2ع + ل_0$, حيث (ل) الارتفاع بالمتر , (ن) الزمن بالثوانى , (ع₀) السرعة الابتدائية للأعلى م / ثانية , (ل₀) الارتفاع الابتدائى بالمتر. (إرشاد : لتكن ل = 0 تمثل سطح البركة)

3. حللى كل كثيرة حدود مما يأتى , وإذا لم يكن ذلك ممكنا باستعمال الأعداد الصحيحة , فاكتبى " أولية " :

$$\bullet 15 ن^2 - ن - 28$$

$$\bullet 2 ب^2 + 10 ب + 12$$

$$\bullet 6 أ^2 - 17 أ + 12$$

$$\bullet 3 ج^2 + 8 ج + 4$$

$$\bullet 12 ص^2 - 4 ص - 5$$

$$\bullet 10 س^2 + 21 س - 10$$

$$\bullet 4 س^2 + 4 س - 3$$

$$\bullet 6 م^2 + 7 م - 3$$

$$\bullet 10 د^2 + 17 د - 20$$

$$\bullet 9 ر^2 + 15 ر + 6$$

$$\bullet 8 ع^2 + 20 ع - 48$$

• $12 ل - 2 ل - 20$

• $12 ك + 2 ك - 34 - 28$

• $18 هـ + 2 هـ - 15 - 18$

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

المعادلات التربيعية : الفرق بين مربعين

1. حللى كلا من كثيرات الحدود الآتية , وإذا لم يكن ذلك ممكنا , فاكتبى " أولية " :

• $ك^2 - 100$

• $81 - ر^2$

• $ك^3 - 20 ك$

• $100 ب^3 - 36 ب$

• $3 ن^4 - 48 ن^2$

• $32 ن^2 - 18 و^2$

• $9د^2 - 32$

• $36ع^3 - 9ع$

• $121م^2 - 144ل^2$

• $32 - 8ص^2$

• $24أ^2 - 54ب^2$

• $144 - 9ف^2$

• $36ج^2 - 49ه^2$

2. حلّى كلا من المعادلات الآتية بالتحليل , وتحققى من صحة حلك.

• $81 = 2ص$

• $0 = 2ك - 162$

• $9 = 2ك$

• $27ه = 3ه$

• $75ج = 3ج - 147$

• $0 = 98ب - 2$

• $0 = \frac{64}{121} - 2ن$

• $0 = 25 - 2س - \frac{1}{36}$

3. رأى عادل وسعيد آثار الإطارات على الشارع لمسافة 150 قدما , فقال عادل : إن هذه الآثار تدل على أن السائق يقود السيارة دون السرعة القصوى المسموح بها على الطريق , والتي تبلغ 65 ميلا / ساعة . وقال سعيد : إن السرعة ستكون 70 ميلا / ساعة. استعملى المعادلة —
$$ع = \frac{1}{24} ف$$
 , حيث (ع) سرعة السيارة , و (ف) طول آثار الإطارات , لتبينى أيهما كلامه صحيح.

4. تتكسر الصخور وتسقط من ارتفاع 125 مترا منحدره فى اتجاه الأرض. وتعطى المسافة (ف) التى تقطعها الصخرة فى (ن) ثانية فى أثناء سقوطها بالمعادلة $ف = 5 ن^2$. كم ثانية تحتاج الصخرة لترتطم بالأرض؟

مدة النشاط :

الصف الثالث المتوسط

اسم الطالبة :

المعادلات التربيعية : المربعات الكاملة

1. حللى كلا من كثيرات الحدود الآتية , وإذا لم يكن ذلك ممكنا , فاكتبى " أولية " :

• $7 و 28 م^2 -$

• $8 و 9 - 2$

• $16 أ^2 + 72 أ د + 81 د^2$

• 12 هـ² - 60 هـ + 75

• 9 ن² - 30 ن - 25

• 15 ب² - 24 ب + ف

• 6 ت³ - 14 ت² - 12 ت

• 6 د² - 18

• 30 ك² + 38 ك + 12

• 6 س² + 11 س - 35

• 50 ك² - 60 ك + 18

• 3 ل² - 147

2. صيغة مساحة الدائرة م = ط نق² , حيث نق نصف القطر. إذا تزايد نصف القطر بمقدار 1 سم تصبح مساحة الدائرة 100 ط سم² . فما نصف القطر الأصلي للدائرة ؟

3. حل كل من المعادلات الآتية , وتحقق من صحة الحل :

• 4 ك² - 28 ك = - 49

• 50 ب² + 20 ب + 2 = 0

• $0 = \left(\frac{1}{2} - ن \right)^2$

• $0 = \frac{1}{9} + ج + \frac{2}{3} + ج^2$

• $0 = \frac{9}{25} + \frac{6}{5} - ل^2$

• 25 = 36 + س + س²

• $13 = 9 + 6 - 2$

• $3 = 2 (9 + هـ)$

• $64 = 16 + 8 - 2$ ص

4. حددى إذا كانت كل ثلاثية حدود فيما يأتى تشكل مربعا كاملا أم لا ,
وإذا كانت كذلك فحلليها.

• $49 ك - 56 ك + 16$

• $25 ب - 4 ب + 16$

• $16 م + 64 + 2 م$

• $16 ل + 24 ل + 9$

• $9 ر - 6 ر + 1$

• $4 ص - 20 ص + 25$

5. وضعت سلمى إطارا حول صورة بعدها 10 سم , 10 سم , فإذا كانت

مساحة الإطار 69 سم² . فما عرض الإطار؟