## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

# أوراق عمل الوحدة الثالثة الدوال والمعادلات الجذرية والنسبية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-11 18:22:27


| | |
|---|---|
| المزيد من مادة رياضيات: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |


إعداد: مصطفى أسامة علام

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |

## المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

| | |
|---|---|
| 1 | الدروس المقررة في المادة منهج بريدج |
| 2 | عرض بوربوينت حل مراجعة عامة |
| 3 | عرض بوربوينت حل الدرس الخامس حل المعادلات كثيرة الحدود من الوحدة الثالثة |
| 4 | عرض بوربوينت حل الدرس الثامن نظرية الصفر النسبي من الوحدة الثالثة |
| 5 | عرض بوربوينت حل الدرس السادس نظريتا الباقي والعامل من الوحدة الثالثة |

# الوحدة 3

## الدوال والمعادلات الجذرية والنسبية

@MUSTAFAALLAM

ورقة عمل الصف العاشر | 3-1 دوال الجذر التربيعي | الاسم: _____

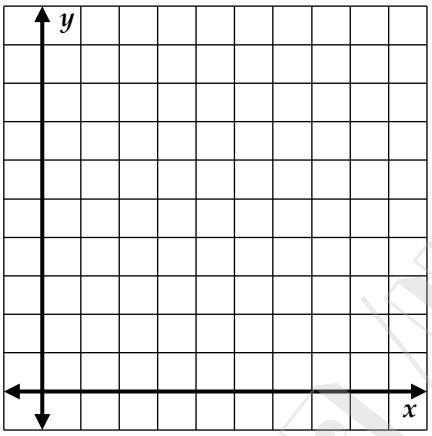
| تقييم ذاتي | تقييم أقران |
|---|---|
| | |

**في هذا الدرس سوف أتعلم:**
1- تمثيل تمددات الدوال الجذرية وتحليلها.
2- تمثيل انعكاسات وإزاحات الدوال الجذرية وتحليلها.

**مثّل كل دالة بيانيًا. وقارن بالتمثيل البياني الأصلي. واذكر المجال والمدى.**

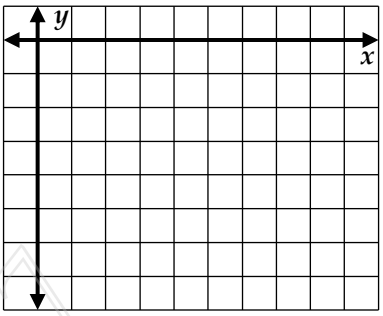
**1.** $y = 3\sqrt{x}$

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



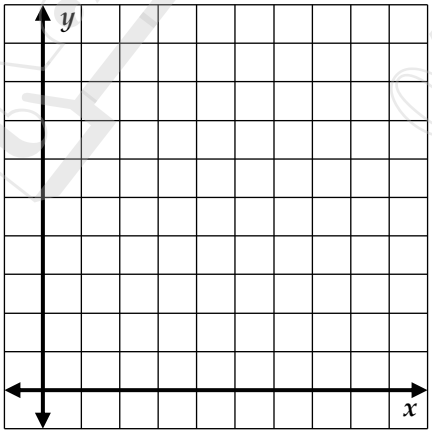

**2.** $y = -5\sqrt{x}$

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



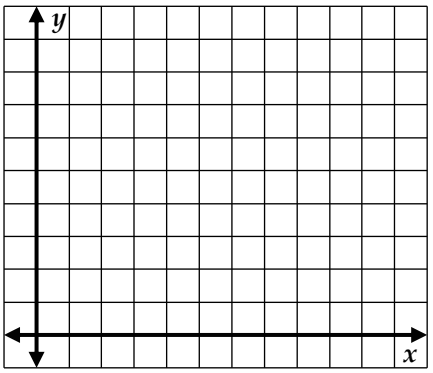

**5.** $y = \sqrt{x} + 3$

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |




**8.** $y = \sqrt{x - 3}$

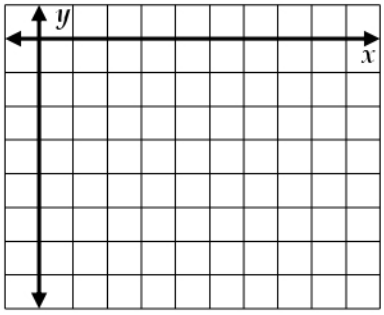
| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



**مثّل كل دالة بيانيًا، وقارن بالتمثيل البياني الأصلي. واذكر المجال والمدى.**

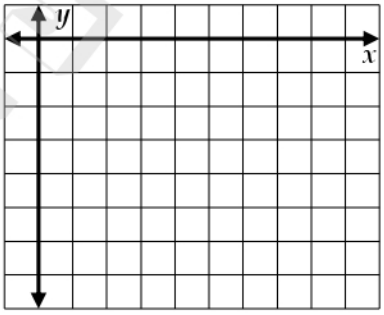
**11.** $y = -\frac{1}{4}\sqrt{x} - 1$

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



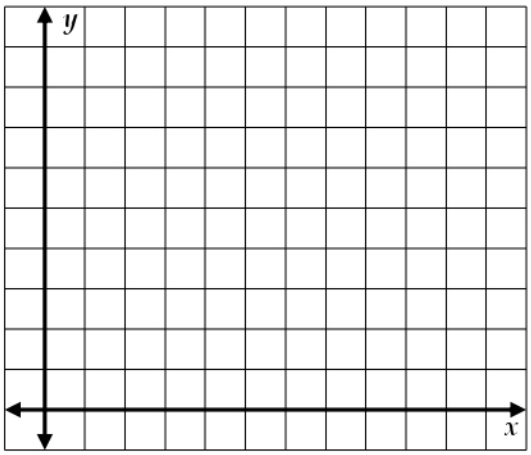

**12.** $y = -2\sqrt{x+1}$

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |




**9. السقوط الحر** الزمن $t$، بالثواني، الذي يستغرقه جسم ما للسقوط على مسافة $d$، بالأمتار، يُعطى بالدالة $t = \frac{5}{11}\sqrt{d}$ (مع افتراض صفرية مقاومة الهواء). مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى.

| $d$ | $t$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



ورقة عمل الصف العاشر | 3-2 المعادلات الجذرية | الاسم: _____

| تقييم ذاتي | تقييم أقران |
|---|---|
| | |

**في هذا الدرس سوف أتعلم:**
1- حل المعادلات الجذرية.
2- حل المعادلات الجذرية ذات الحلول الدخيلة.

**حُـلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.**

**2.** $\sqrt{10h} + 1 = 21$

**3.** $\sqrt{7r + 2} + 3 = 7$

**4.** $5 + \sqrt{g - 3} = 6$

**5.** $\sqrt{3x - 5} = x - 5$

**6.** $\sqrt{2n + 3} = n$

**7.** $\sqrt{a - 2} + 4 = a$

**حُـلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.**

**13.** $\sqrt{h-5} = 2\sqrt{3}$

**18.** $\sqrt{1-2t} = 1+t$

**17.** $\sqrt{r+3} = r-3$

**23.** $\sqrt{x^2+9x+15} = x+5$

**24.** $6\sqrt{\frac{5k}{4}} - 3 = 0$

**26.** $\sqrt{2a^2-121} = a$

**1. الهندسة** مساحة سطح كرة سلة هي $x$ سنتيمترات مربعة. فما نصف قطر كرة السلة إذا كانت صيغة مساحة سطح الكرة هي $SA = 4\pi r^2$؟

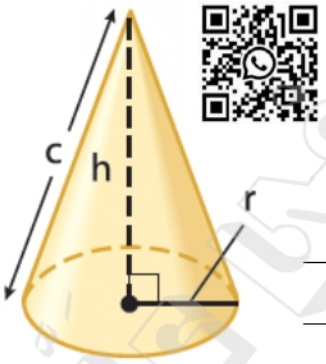
**8. التمارين الرياضية** افترض أن الدالة $S = \pi \sqrt{\frac{9.8\ell}{1.6}}$، حيث $S$ تمثل السرعة بالأمتار في الثانية و $\ell$ هو طول ساق الشخص بالأمتار، يمكنها إيجاد السرعة القصوى التقريبية التي يستطيع الشخص ركضها.

**a.** ما سرعة الركض القصوى لشخص طول ساقه 1.1 m مع التقريب لأقرب جزء من عشرة من المتر؟

**b.** ما طول ساق شخص سرعة ركضه 6.7 m/s مع التقريب لأقرب جزء من عشرة من المتر؟

**c.** كلما ازداد طول الساق، تزداد السرعة القصوى أم تقل؟ اشرح.

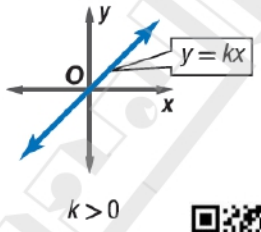
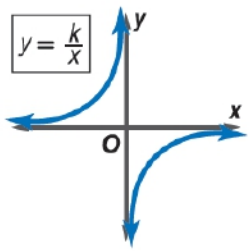
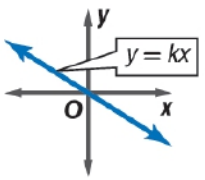
**28. التبرير** قانون الارتفاع المائل $c$ للمخروط هو $c = \sqrt{h^2 + r^2}$،
حيث $h$ هو ارتفاع المخروط و $r$ هو نصف قطر قاعدته.
جد ارتفاع المخروط إذا كان الارتفاع المائل يساوي 4 وحدات ونصف القطر يساوي وحدتين. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



ورقة عمل الصف العاشر العام — 3-3 التغير العكسي — الاسم : _____

**في هذا الدرس سوف أتعلم:** 1- تحديد التغيرات العكسية واستخدامها. 2- تمثيل التغيرات العكسية بيانيا.

## ملخص المفهوم التغير الطردي و التغير العكسي

| التغير الطردي | التغير العكسي |
|---|---|
| $k = \frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$ | $k = x_1y_1 = x_2y_2$ |
|   $k > 0$ |   $k > 0$ |
|   $k < 0$ |   $k < 0$ |

**حدد ما إذا كان كل جدول أو معادلة تمثل تغيرًا عكسيًا أم تغيرًا طرديًا. اشرح.**

**14.**

| x | y |
|---|---|
| 1 | 30 |
| 2 | 15 |
| 5 | 6 |
| 6 | 5 |

**15.**

| x | y |
|---|---|
| 2 | −6 |
| 3 | −9 |
| 4 | −12 |
| 5 | −15 |

**16.**

| x | y |
|---|---|
| −4 | −2 |
| −2 | −1 |
| 2 | 1 |
| 4 | 2 |

**17.**

| x | y |
|---|---|
| −5 | 8 |
| −2 | 20 |
| 4 | −10 |
| 8 | −5 |

**18.** $5x - y = 0$

**19.** $xy = \frac{1}{4}$

**20.** $x = 14y$

**21.** $\frac{y}{x} = 9$

**جد الحل. افترض أن $y$ يتغير عكسيًا مع $x$.**

**28.** إذا كان $y = 12$ عندما يكون $x = 3$، فجد $x$ عندما يكون $y = 6$.

_____

_____

**32.** إذا كان $y = 15$ عندما يكون $x = -2$، فجد $y$ عندما يكون $x = 3$.

_____

_____

**34. علوم الأرض** يتغير مستوى الماء في النهر عكسيًا مع درجة حرارة الجو.
عندما تكون درجة حرارة الجو 32° مئوية، يكون مستوى الماء 3.35 m. فإذا كانت درجة حرارة الجو 43°، فما مستوى الماء في النهر؟ _____

_____

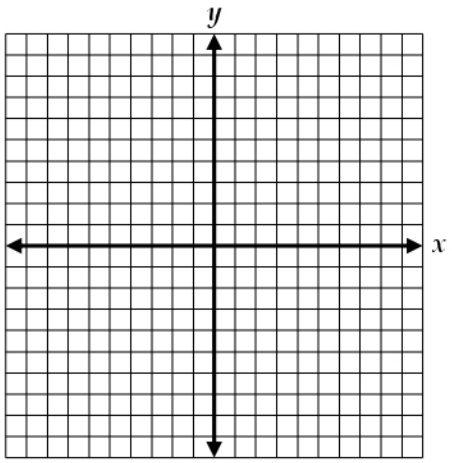
**افترض أن $y$ يتغير عكسيًا مع $x$. اكتب معادلة تغير عكسي تربط بين $x$ و $y$. ثم مثِّل المعادلة بيانيًا.**

**26.** $y = -4$ عندما يكون $x = 16$

_____

_____

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

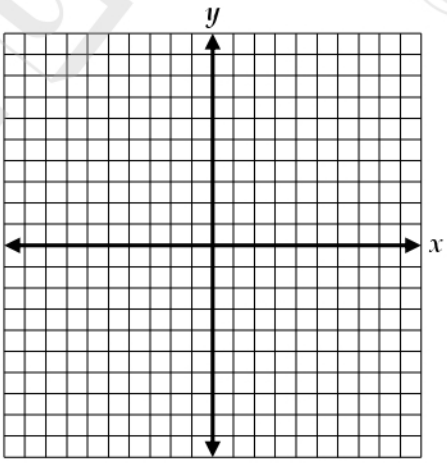



**24.** $y = -6$ عندما يكون $x = -3$

_____

_____

| $x$ | $y$ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



ورقة عمل الصف العاشر | 3-4 الدوال النسبية | الاسم : _____

| تقييم أقران |
| --- |
| |

**في هذا الدرس سوف أتعلم:**
1- تحديد القيم المستبعدة.
2- تحديد خطوط التقارب واستخدامها لتمثيل الدوال النسبية بيانيًا.

بما أن القسمة على صفر غير معرّفة، فأي قيمة للمتغير ينتج عنها مقام صفري في دالة نسبية، يتم استبعادها من مجال الدالة. وتُسمى هذه القيم **بالقيم المستبعدة** للدالة النسبية.

**اذكر القيمة المستبعدة من كل دالة مما يلي.**

1. $y = \frac{5}{x}$

_____

_____

2. $y = \frac{1}{x+3}$

_____

_____

3. $y = \frac{x+2}{x-1}$

_____

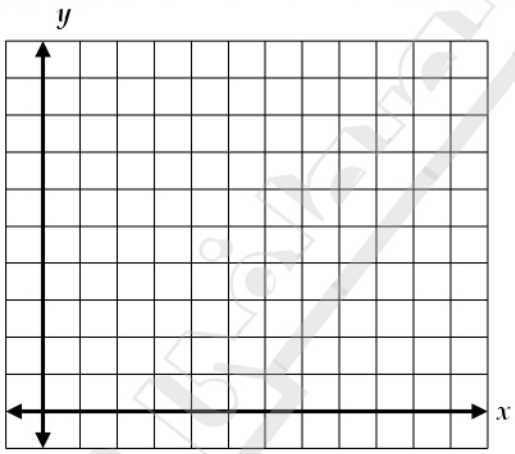
_____

4. $y = \frac{x}{2x-8}$

_____

_____

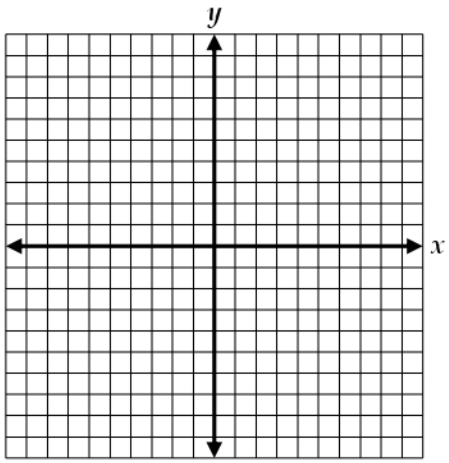
5. **التخطيط للحفل** تبلغ تكلفة الزينة من أجل حفل عشاء AED 32. وسيُقسم هذا المبلغ بين مجموعة من الأصدقاء. المبلغ الذي سيدفعه كل شخص $y$ ممثل في $y = \frac{32}{x}$، حيث $x$ هو عدد الأشخاص. مثّل الدالة بيانيًا.




| عدد الأشخاص | $x$ | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المبلغ | $y$ | | | | | | |

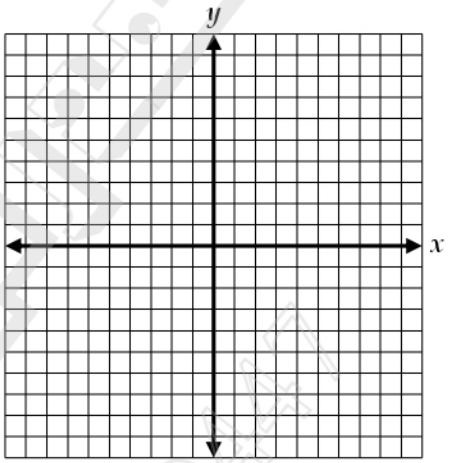
**حدد خطوط التقارب لكل دالة. ثم مثّل الدالة بيانيًا.**

**6.** $y = \frac{2}{x}$



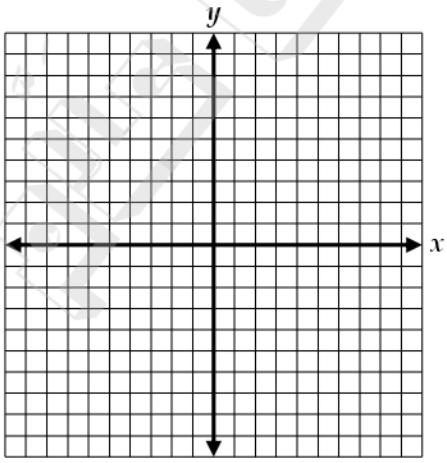

| x | y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**7.** $y = \frac{3}{x} - 1$



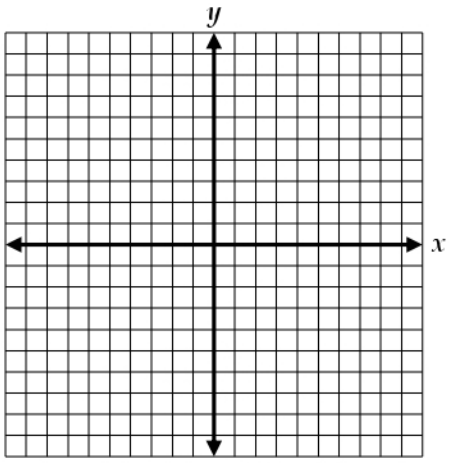

| x | y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**8.** $y = \frac{1}{x - 2}$




| x | y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**11.** $y = \frac{1}{x + 2} + 5$




| x | y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

ورقة عمل الصف العاشر | 3-5 المعادلات النسبية | الاسم: _____

**في هذا الدرس سوف أتعلم:** 1– حل المعادلات النسبية. 2 – استخدام المعادلات النسبية في حل المسائل.

**حُـلّ كل من المعادلات التالية. واذكر أي حلولٍ دخيلة.**

1. $\frac{2}{x+1} = \frac{4}{x}$

2. $\frac{t+3}{5} = \frac{2t+3}{9}$

3. $\frac{a+3}{a} - \frac{6}{5a} = \frac{1}{a}$

5. $\frac{2t}{t+1} + \frac{4}{t-1} = 2$

6. $\frac{x+3}{x^2-1} - \frac{2x}{x-1} = 1$

7. **إزالة الأعشاب الضارة** يستطيع سلطان إزالة الأعشاب الضارة بالحديقة في 45 دقيقة. وتستطيع أخته عبير القيام بذلك في 50 دقيقة. فكم سيستغرقان من الوقت لإزالة الأعشاب الضارة بالحديقة إذا عملا معًا؟

8. **تنسيق الحدائق** يملأ أمير دلوًا سعته 13.2 L لري النباتات من صنبور يتدفق منه الماء بمعدل 6.6 L/min. إذا كان سيضيف خرطومًا يتدفق منه الماء بمعدل 5.4 L/min، فكم عدد الدقائق التي سيستغرقها لملء الدلو؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.