سوف أضع إجابات هذه الأوراق هنا

الوحدة 9

الدوال والمعادلات الجذرية والنسبية

ورقة عمل الصف التاسع المتقدم | 9-1 دوال الجذر التربيعي | الاسم: _____ الشعبة: _

تقييم ذاتي	تقييم أقران

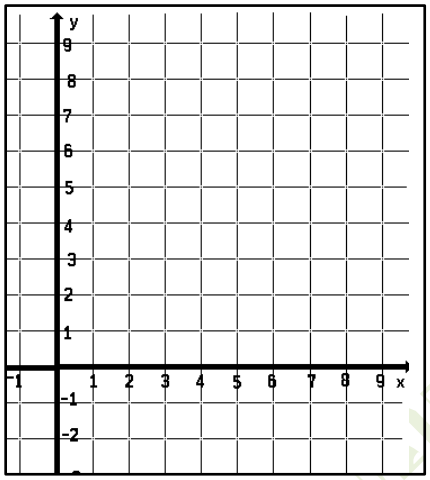
نواتج التعلّم:

1- تمثيل تمددات الدوال الجذرية وتحليلها.

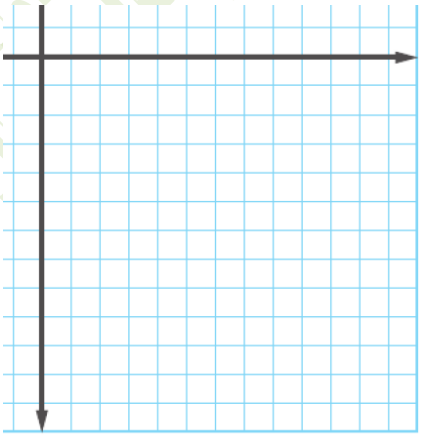
2- تمثيل انعكاسات وإزاحات الدوال الجذرية وتحليلها.

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

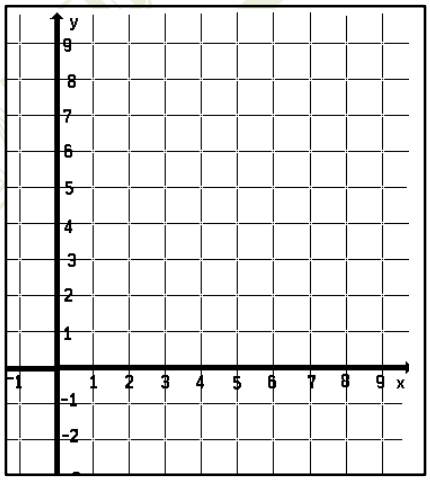
$y = 3\sqrt{x}$



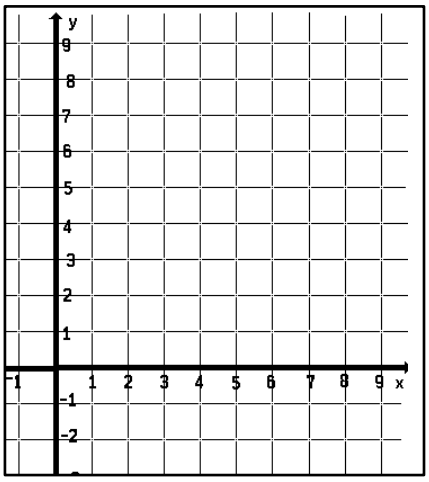
$y = -5\sqrt{x}$



$y = \sqrt{x} + 3$

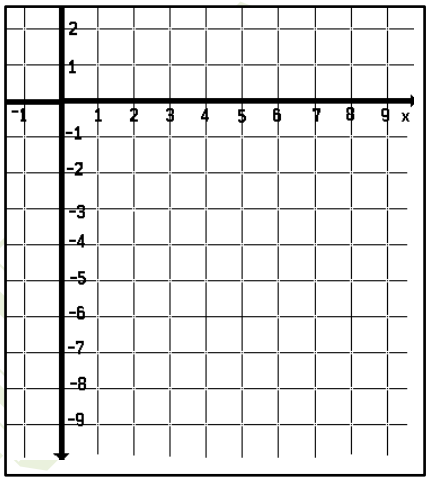


$y = \sqrt{x - 3}$

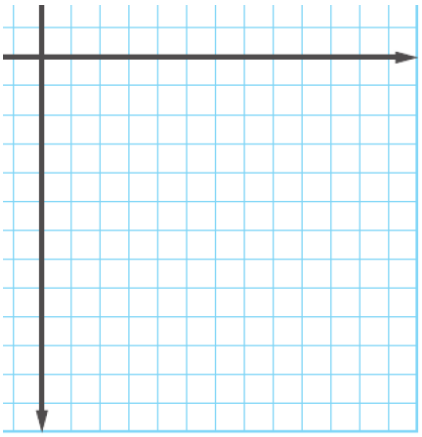


مثّل كل دالة بيانيًا. وقارن بالتمثيل البياني الأصلي. واذكر المجال والمدى.

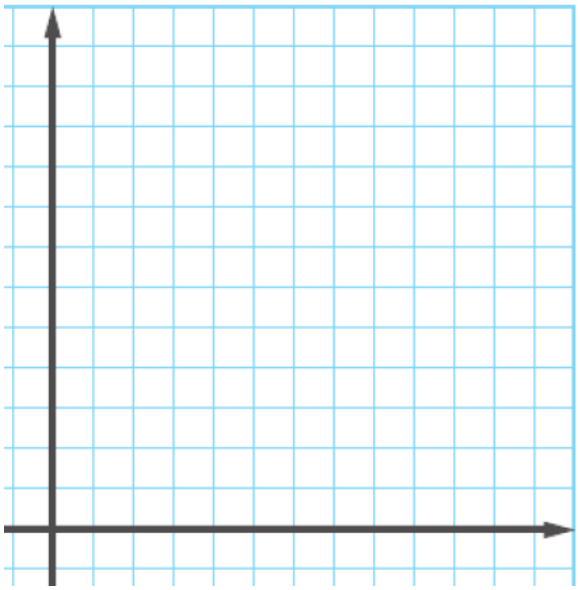
$y = -2\sqrt{x+1}$



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



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.



سوف أضع إجابات هذه الأوراق هنا

ورقة عمل الصف التاسع المتقدم — 9-2 تبسيط التعابير الجذرية

في هذا الدرس سوف أتعلم:

1- تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية الضرب للجذور التربيعية.

2- تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية ناتج قسمة الجذور التربيعية.

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

1. $\sqrt{24}$

19. $\sqrt{72}$

2. $3\sqrt{16}$

5. $\sqrt{3} \cdot \sqrt{18}$

6. $3\sqrt{10} \cdot 4\sqrt{10}$

26. $4\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{8}$

28. $5\sqrt{81q^5}$

27. $3\sqrt{25t^2}$

31. $7\sqrt{63m^3p}$

32. $4\sqrt{66g^2h^4}$

33. $\sqrt{2ab^2} \cdot \sqrt{10a^5b}$

34. $\sqrt{4c^3d^3} \cdot \sqrt{8c^3d}$

التعابير التي يكون فيها أس المتغير داخل الجذر زوجيًا ويكون الأس المبسط فرديًا، فإنه يجب عليك استخدام القيمة المطلقة.

$\sqrt{d^6} = |d^3|$ يحتاج مطلق

$\sqrt{d^4} = d^2$ لا يحتاج مطلق

يمكنك استخدام خواص الجذور التربيعية من أجل إنطاق مقام كسر به جذر. ويتضمن هذا ضرب البسط والمقام في عامل يعمل على إزالة الجذور الموجودة في المقام.

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

40. $\dfrac{\sqrt{h^3}}{\sqrt{8}}$

38. $\sqrt{\dfrac{27}{m^5}}$

42. $\sqrt{\dfrac{7}{2}} \cdot \sqrt{\dfrac{5}{3}}$

43. $\dfrac{7}{5+\sqrt{3}}$

48. $\dfrac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{7}+3\sqrt{3}}$

سوف أضع إجابات هذه الأوراق هنا

ورقة عمل الصف التاسع المتقدم — 9-3 العمليات على التعابير الجذرية

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- جمع التعابير الجذرية وطرحها. 2- ضرب التعابير الجذرية.

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

1 $3\sqrt{5} + 6\sqrt{5}$

3. $\sqrt{7} - 6\sqrt{7}$

18. $7\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$

5. $4\sqrt{5} + 2\sqrt{20}$

17. $3\sqrt{50} - 3\sqrt{32}$

7. $\sqrt{8} + \sqrt{12} + \sqrt{18}$

20. $\sqrt{6}(2\sqrt{10} + 3\sqrt{2})$

21. $4\sqrt{5}(3\sqrt{5} + 8\sqrt{2})$

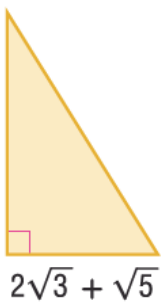
32. $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$

22. $5\sqrt{3}(6\sqrt{10} - 6\sqrt{3})$

23. $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{15} + \sqrt{12})$

25. $(5\sqrt{2} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{10} - 5)$

13. الهندسة يمكن إيجاد المساحة A لمثلث عن طريق استخدام الصيغة $A = \frac{1}{2}bh$. حيث يمثل b القاعدة ويمثل h الارتفاع. فما مساحة المثلث على اليسار؟



ورقة عمل الصف التاسع المتقدم | 9-4 المعادلات الجذرية | الاسم : _____ الشعبة : _

تقييم ذاتي	تقييم أقران

نواتج التعلّم:
1- حل المعادلات الجذرية .
2- حل المعادلات الجذرية ذات الحلول الدخيلة .

حُـلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.

$\sqrt{10h} + 1 = 21$

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

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

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

$\sqrt{2n + 3} = n$

$\sqrt{a - 2} + 4 = a$

حُـلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.

$\sqrt{r+3} = r-3$

$\sqrt{1-2t} = 1+t$

$\sqrt{h-5} = 2\sqrt{3}$

$\sqrt{2a^2-121} = a$

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

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

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

التمارين الرياضية افترض أن الدالة $S = \pi \sqrt{\frac{9.8\ell}{1.6}}$. حيث S تمثل السرعة بالأمتار في الثانية و ℓ 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؟

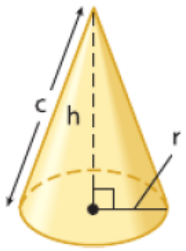
b. ما طول ساق شخص سرعة ركضه 6.7 m/s مع التقريب لأقرب جزء من عشرة من المتر؟

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

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 التاسع المتقدم | 9-6 الدوال النسبية | الاسم : _____

نواتج التعلّم:
1- تحديد القيم المستبعدة.
2 – تحديد خطوط التقارب واستخدامها لتمثيل الدوال النسبية بيانيًا.

تقييم أقران

بما أن القسمة على صفر غير معّرفة، 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.

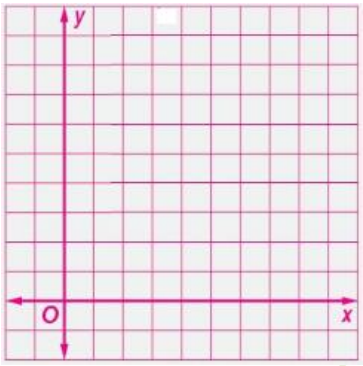
$y = \frac{x}{2x - 8}$ _____ _____

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

$y = \frac{1}{x + 3}$ _____ _____

$y = \frac{5}{x}$ _____ _____

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.

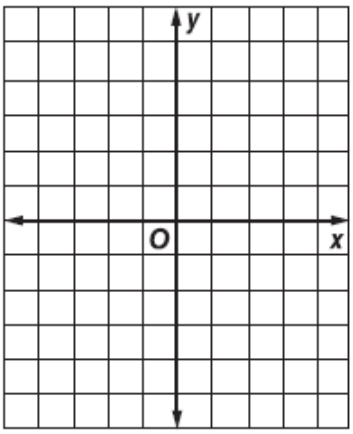


_____

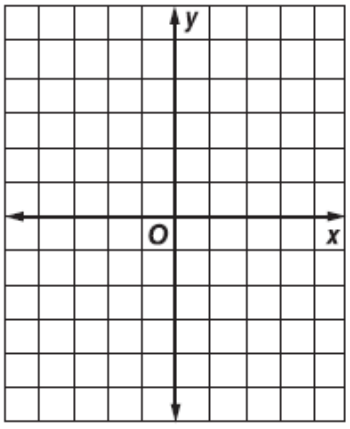
_____

حدد خطوط التقارب لكل دالة. ثم مثّل الدالة بيانيًا.

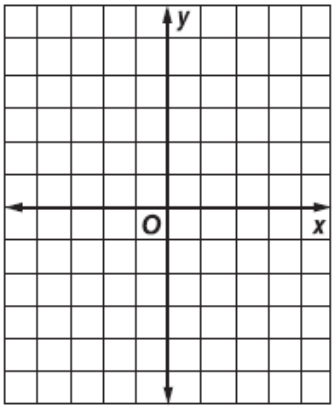
$y = \frac{1}{x + 2} + 5$



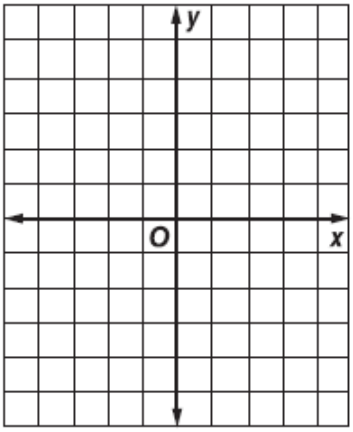
$y = \frac{1}{x - 2}$



$y = \frac{3}{x} - 1$



$y = \frac{2}{x}$



ورقة عمل الصف التاسع المتقدم | 9-7 المعادلات النسبية | الاسم : _____

نواتج التعلّم: 1– حل المعادلات النسبية. 2 – استخدام المعادلات النسبية في حل المسائل.

حُـلّ كل من المعادلات التالية. واذكر أي حلولٍ دخيلة.

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

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

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

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

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

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؟

تنسيق الحدائق يملأ أمير دلوًا سعته 13.2 لترا لري النباتات من صنبور يتدفق منه الماء بمعدل 6.6 لترات في الدقيقة. إذا كان سيضيف خرطومًا يتدفق منه الماء بمعدل 5.4 لترات في الدقيقة، فكم عدد الدقائق التي سيستغرقها لملء الدلو؟ قرب إلى أقرب جزء من عشرة.