

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع المتقدم في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade16

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

المعادلات النسبية (9-7(

الأهداف:

4

1- حل المعادلات النسبية .

2 - استخدام المعادلات النسبية في حل المسائل .

حل كل معادلة

تحقق من جاهزیتك

1)
$$x + 5 = 12$$
 2) $x - 8 = 2$ 3) $3x = 9$
 $x = 7$ $x = 10$ $x = 3$

4)
$$2x - 8 = 2$$

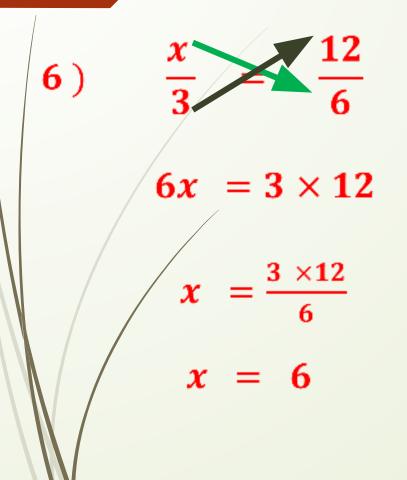
$$2x = 10$$

$$x = 5$$

5)
$$\frac{x}{5} = 2$$
 $x = 10$

حل كل معادلة

مثال 1:



7)
$$\frac{x+1}{2}$$
 $\frac{5}{3}$ $3(x+1) = 2 \times 5$ $3x + 3 = 10$ $x = \frac{7}{3}$

خُـلٌ كل من المعادلات التالية. تحقق من الحل.

1A.
$$\frac{7}{y-2} = \frac{3}{y+1}$$

$$7(y+1) = 3(y-3)$$

$$7y + 7 = 3y - 9$$

$$7y - 3y = -9 - 7$$

$$4y = -16$$

$$y = \frac{-16}{4} = -4$$

1B.
$$\frac{13}{10} > \frac{2f + 0.2}{7}$$

$$7(13) = 10(2f + 0.2)$$

$$91 = 20f + 2$$

$$91 - 2 = 20 f$$

$$89 = 20 f$$

$$\frac{89}{20}=f$$

2A.
$$\frac{2b-5}{b-2}-2=\frac{3}{b+2}$$

تهرین موجه 591

$$(b-2)(b+2)$$

الخطية 1 أوجد المقام المشترك الأصغر.

الخطرة 2 اضرب طرفي المعادلة في المقام المشترك الأصغر.

$$\frac{(b-2)(b+2)}{(b-2)}\frac{(2b-5)}{(b-2)} - 2\frac{(b-2)(b+2)}{(b+2)} = \frac{3}{(b+2)}\frac{(b-2)(b+2)}{(b+2)}$$

$$(b+2)(2b-5) - 2(b-2)(b+2) = 3(b-2)$$

$$2b^2 - 5b + 4b - 10$$
 $- 2(b^2 - 4) = 3b - 6$

$$2b^2 - 5b + 4b - 10$$
 $-2b^2 + 8) = 3b - 6$

$$-b - 2$$

= 3b - 6

$$-2 + 6$$

$$=$$
 $3b+b$

 $\begin{array}{rcl}
 -2 + 6 & = & 3 b + b \\
 4 & = & 4 b \\
 1 & = & b
 \end{array}$

2 9 - 2

لاحظ أن القيم المستبعدة هي

الحل = 1 ليس احد القيم المستبعدة

2B.
$$1 + \frac{1}{c+2} = \frac{28}{c^2 + 2c}$$

$$1 + \frac{1}{(c+2)} = \frac{28}{c(c+2)}$$

$$c(c+2)$$
 . وجد المقام المشترك الأصغر.

الخطوة 2 اضرب طرفى المعادلة في المقام المشترك الأصغر.

$$c(c+2)1 + \frac{1}{(c+2)}c(c+2) = \frac{28}{c(c+2)}$$

$$c^2 + 2c + c = 28$$

$$c^2 + 3 c = 28$$

$$c^2+3c-28 = 0$$

$$(c-4)(c+7) = 0$$

$$(c-4)(c+7)=0$$

$$C-4=0$$
 $C+7=0$

$$= 4$$
 $C = -7$

2C.
$$\frac{y+2}{y-2} - \frac{2}{y+2} = -\frac{7}{3}$$

تهرین موجه 591

3(y-2)(y+2)

الخطية 1 أوجد المقام المشترك الأصغر.

الخطرة 2 اضرب طرفي المعادلة في المقام المشترك الأصغر.

$$\frac{3(y-2)(y+2)}{(y-2)}(y+2) - \frac{2}{(y+2)} \frac{3(y-2)(y+2)}{(y+2)} = -\frac{7}{3} \frac{3(y+2)(y-2)}{(y+2)}$$

$$3(y^2 + 2y + 2y + 4) = -7 (y^2 - 2x + 2x - 4)$$

$$3y^2 + 6y + 6y + 12 = -7y^2 + 28$$

$$3y^{2} + 6y + 24 = -7y^{2} + 28$$

$$10y^{2} + 6y - 4 = 0$$

$$5y^{2} + 3y - 2 = 0$$

$$(5y - 2)(y + 1) = 0$$

$$y - 2 = 0$$

 $y = 2.5$
 $y = -1$
 $y = \frac{2}{3}$

2D.
$$\frac{n}{3n+6} - \frac{n}{5n+10} = \frac{2}{5}$$

تهرین موجه 591

$$5(3n+6)(5n+10)$$

الخطية 1 أوجد المقام المشترك الأصغر.

الخطبة 2 اضرب طرفي المعادلة في المقام المشترك الأصغر. 2

$$-\frac{n}{5n+10} = \frac{2}{5(3n+6)(5n+10)} = \frac{2}{5(3n+6)(5n+10)}$$

$$25n^2 + 50n$$

 $\frac{5(3n+6)(5n+10)}{3n+6}$

$$-15 n^2 - 30n = 2 (15 n^2 + 30n + 30n + 60)$$

$$10n^2 + 20n = 30n^2 + 60n + 60n + 120$$

$$-20n^2 - 100n - 120 = 0$$

$$n^2 + 5n + 6 = 0$$

$$0) = n + 2)(n + 3($$

$$n + 3 = 0$$

$$n = -3$$

يمثل حل

$$y+2 = 0$$

$$y = -2$$

لايمثل حل لانه قيمة مستبعدة

الحصة الثانية رسم الدالة النسية

. خل المعادلة:
$$2 = \frac{n^2 - 3n}{n^2 - 4} - \frac{10}{n^2 - 4}$$
 واذكر أي حلولٍ دخيلة.

$$(n^2 - 4)$$

$$(n^2-4)$$

$$\frac{n^2-3 n}{(n^2-4)}$$

$$- (n^2 - 4)$$

$$\frac{10}{(\pi^2 - 4)}$$

$$2 = (n^2 - 4)$$

$$n^2 - 3 n$$

$$= 2 n^2 - 8$$

$$-n^2-3n-2=0$$

$$n^2+3n+2=0$$

$$0) = n + 1)(n + 2($$

$$n + 2 = 0$$

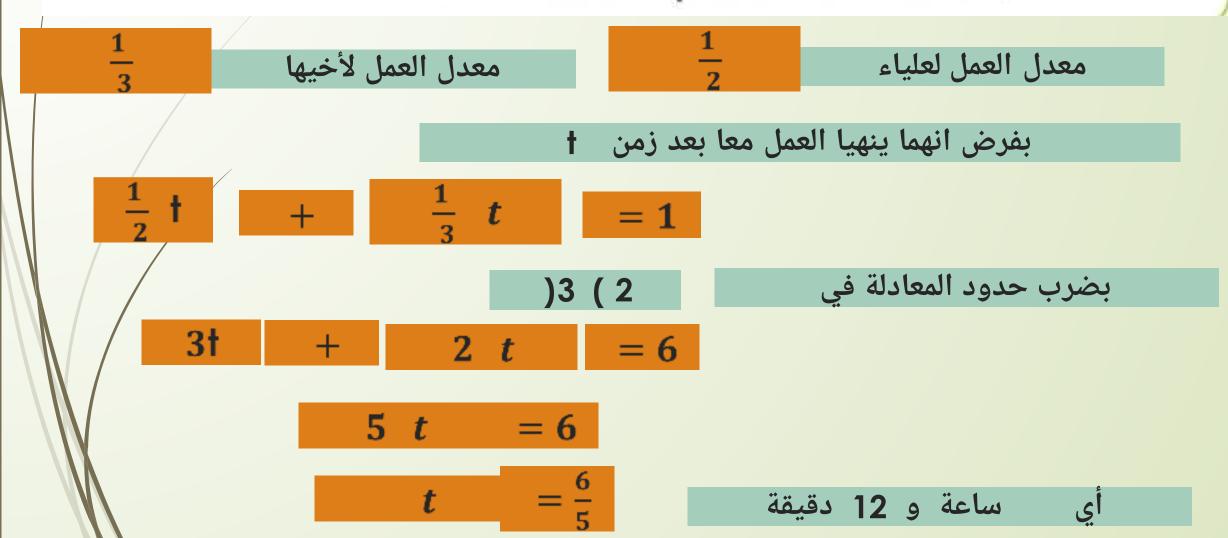
n = -2 y = -1 y = -1

$$y+1 = 0$$

$$y = -1$$

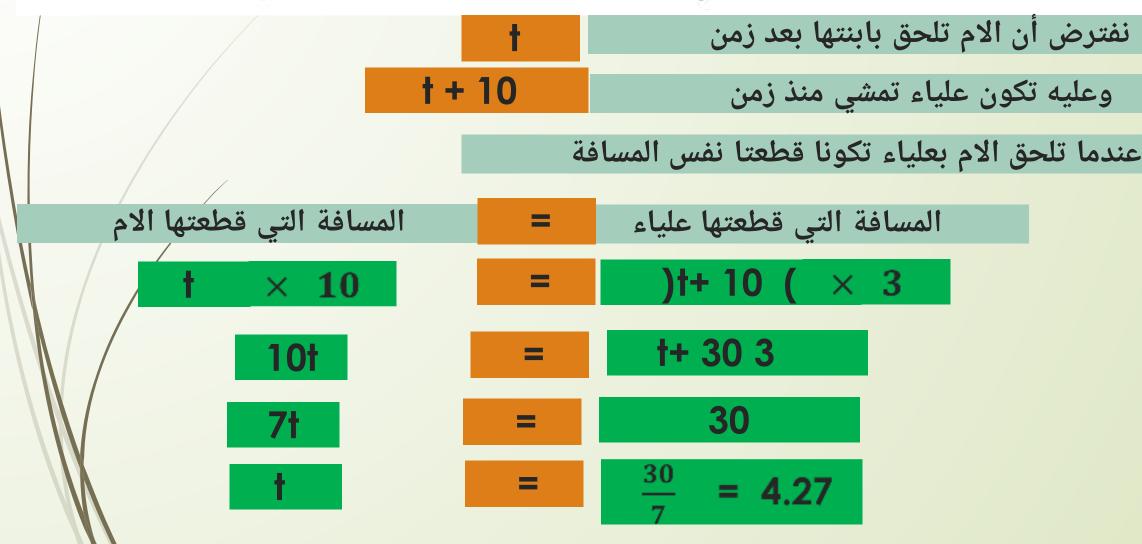
تهرين موجه 593

4. كنس ورق الشجر تستطيع علياء كنس ورق الشجر في ساعتين. ويستغرق ذلك من أخيها زياد
 3 ساعات. كم من الوقت سيستغرقان في كنس ورق الشجر إذا عملا مقا؟



تمرين موجه 593

5.غادرت هدى المنزل وسارت بمعدل 3 كيلومترات في الساعة. بعد 10 دقائق، غادرت أمها المنزل وسارت بالدراجة بمعدل 10 كيلومترات في الساعة. فبعد كم دقيقة ستلحق الأم بابنتها؟



حُـلُ كُلُّ مِن المِعادلات التالية. واذكر أي حلولٍ دخيلة.

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

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

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

4.
$$4 - \frac{p}{p-1} = \frac{2}{p-1}$$

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

5.
$$\frac{2t}{t+1} + \frac{4}{t-1} = 2$$
 6. $\frac{x+3}{x^2-1} - \frac{2x}{x-1} = 1$