

الحساب الحرفي

حساب قيمة عبارة حرفية

لحساب قيمة عبارة حرفية من أجل بعض قيم للحرف أو الحروف في العبارة ، نعوض الحروف بهذه القيم و نجري الحسابات باحترام قواعد أولوية العمليات.

ملاحظة

عند التعويض نكتب إشارة الضرب بين العددين ، و في حالة التعويض بعدد سالب نستعمل الأقواس

مثال :

حساب قيمة العبارة : $A = (2x + 7)(y - 2)$ من أجل $x = 2$ و $y = 4$

$$A = (2 \times 2 + 7)(4 - 2)$$
$$A = (4 + 7)(4 - 2)$$
$$A = 11 \times 2$$

$A = 22$ نتيجة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

تمرين 09 :

x عدد موجب. مستطيل بعدها على

الترتيب $x+1$ و $2x+1$.

(1) احسب P محيط هذا المستطيل

بدلالة x .

(2) احسب A مساحته بدلالة x .

1 حصص مباشرة

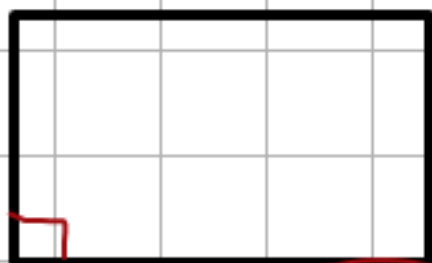
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$2x+1$



$x+1$

$$P = 2(3x + 2)$$

$$P = 2 \times 3x + 2 \times 2$$

$$P = 6x + 4$$

② حساب A بدلالة x

$$A = (2x+1)(x+1)$$

$$A = 2x(x+1) + 1(x+1)$$

$$A = 2x^2 + 2x + x + 1$$

الحل

① حساب P بدلالة x

$$P = 2[(2x+1) + (x+1)]$$

الحساب الحرفي

(1) المساويات و الجمع

a, b, c أعداد ناطقة

إذا كان $a = b$ فإن $a + c = b + c$ و $a - c = b - c$

بتعبير آخر ، لا تتغير مساواة عندما نضيف إلى (أو نطرح من) طرفيها نفس العدد الناطق .

$$\begin{array}{l} 7 + 2 = 9 \\ \underbrace{7 + 2}_{8} = 9 - 1 \\ \phantom{\underbrace{7 + 2}_{8}} = 8 \end{array}$$

مثال

$$\begin{array}{l} 3 + 5 = 8 \\ \underbrace{3 + 5 + 2}_{10} = 8 + 2 \\ \phantom{\underbrace{3 + 5 + 2}_{10}} = 10 \end{array}$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

(2) المساويات و الضرب

a, b, c أعداد ناطقة

✓ إذا كان $a = b$ فإن $ac = bc$

✓ إذا كان $a = b$ و $c \neq 0$ فإن $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

بتعبير آخر ، لا تتغير مساواة **عندما نضرب طرفيها في نفس العدد الناطق**
أو **نقسم طرفيها على نفس العدد الناطق غير المعدوم** .

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 01 :

إليك المساواة حيث a عدد نسبي : $3a - 1 = 6$

هل : 1. $3a = 7$ ؟ علل .

2. $3a - 8 = -1$ ؟ علل .

3. $a - \frac{1}{3} = 2$ ؟ علل .

الحل

① هل $3a = 7$ ؟

لدينا : $3a - 1 = 6$

نضيف 1 لكل طرف
 $3a - 1 + 1 = 6 + 1$
 $3a = 7$ كلفته

② هل $3a - 8 = -1$ ؟

لدينا : $3a - 1 = 6$
نطرح 7 من الطرفين

$3a - 1 - 7 = 6 - 7$

كلفته $3a - 8 = -1$

③ هل $a - \frac{1}{3} = 2$ ؟

لدينا : $3a - 1 = 6$
نقسم الطرفين مع العدد 3

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

كلفته $a - \frac{1}{3} = 2$



الحساب الحرفي

المتباينات و العمليات

✓ المتباينات و الجمع :

a, b, c أعداد ناطقة .
❖ إذا كان $a < b$ فإن : $a + c < b + c$ و $a - c < b - c$
لا يتغير اتجاه متباينة عندما نضيف إلى (أو نطرح من) طرفيها نفس العدد الناطق

ملاحظة

يمكن استبدال المتباينة $<$ و $>$ بإحدى المتباينات \geq ؛ \leq و تبقى الخاصيتان السابقتان صحيحتين .

❖ $a \leq b$ يقرأ a أصغر أو يساوي b

❖ $a \geq b$ يقرأ a أكبر أو يساوي b

❖ $a < b$ يقرأ a أصغر تماما من b

❖ $a > b$ يقرأ a أكبر تماما من b

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

✓ المتباينات و الضرب :

c، b، a أعداد ناطقة

- إذا كان $a < b$ و $c < 0$ فإن: $ac > bc$ و $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$
- إذا كان $a < b$ و $c > 0$ فإن: $ac < bc$ و $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$

❖ لا يتغير اتجاه المتباينة إذا ضربنا طرفيها في (أو قسمناها على) نفس العدد

الناطق بشرط أن يكون موجبا تماما .

❖ إذا ضربنا طرفي متباينة في (أو قسمناها على) نفس العدد الناطق السالب تماما

فإننا نغير اتجاهها .

أثبتت : ①

$$\begin{array}{l} 3 \times 5 < 10 \times 5 \\ 15 < 50 \\ 3 \times (-1) > 10 \times (-1) \\ -3 > -10 \end{array}$$
$$\begin{array}{l} 5 > 0 \\ 3 < 10 \\ -1 \times 3 < -1 \times 10 \\ -3 < -10 \end{array}$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

$$\frac{-12}{4} < \frac{-8}{4}$$

$$-3 < -2$$

$$\frac{-12}{-2} > \frac{-8}{-2}$$

$$6 > 4$$

$$4 > 0 \quad \leftarrow -12 < -8 \quad (3)$$

$$-2 < 0 \quad \leftarrow -12 < -8$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

نضيف الحد و نأخذ الطرفين

$$a - 2 + 2 < b + 9 + 2$$

أي $a < b + 11$ وهو المطلوب

② نبين أن

$$-2a + 4 > -2b - 18$$

$$a - 2 < b + 9$$

نضرب الطرفين في -2

$$-2(a - 2) > -2(b + 9)$$

$$-2a + 4 > -2b - 18$$

وهو المطلوب

تمرين 02 :

$$a - 2 < b + 9$$

بين أن :

$$a < b + 11 \quad /1$$

$$-2a + 4 > -2b - 18 \quad /2$$

الحل

① نبين أن $a < b + 11$

$$a - 2 < b + 9$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



حساب الحرفي

$$a - 2 < b + 9$$
$$-2(a - 2) > -2(b + 9)$$

$$-2a + 4 > -2b - 18$$

تمرين 02 :

إذا علمت أن: $a - 2 < b + 9$

بين أن :

$$a < b + 11 \quad /1$$

$$-2a + 4 > -2b - 18 \quad /2$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد

المعادلة هي مساواة تتضمن عددا أو أعدادا مجهولة (في الطرف الواحد) كل من الشكل : $ax + b = cx + d$ حيث a, b, c, d أعداد معلومة و a, c غير معدومين في أن واحد تسمى معادلة من الدرجة الأولى ذات المجهول x .

مثال : حل من $2x - 3 = 3x + 1$ معادلة
من الدرجة الأولى
لمجهول x

$$5 + x = 8$$
$$5 + 0 = 7$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

لأن $5 \neq -35$
- هل 3 حل للمعادلة؟
 $10 + 3 = 13$ و $5 - 13 = -8$
منه 3 حل للمعادلة

تمرين 04 :

1- هل 5- حل للمعادلة : $6x-5=x+10$ ؟

- هل 3 حل لهذه المعادلة؟

2- هل 5 حل للمعادلة : $5x-1=0$ ؟ ليس حل

- هل $\frac{1}{5}$ حل لهذه المعادلة ؟ حل

الحل

1- هل 5- حل للمعادلة

$$6x - 5 = x + 10$$

$5 - 10 = 5 - 35$ و $5 - 35 = -30$
منه 5- ليس حل للمعادلة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 05 :

حل المعادلات التالية :

$$2x - 1 = 5x + 7$$

$$2x - 1 - 5x = 5x + 7 - 5x ; x - 6 = -\frac{2}{5} ;$$

$$-3x - 1 = 7$$

$$-3x - 1 + 1 = 7 + 1$$

$$-3x = 8$$

$$x = -\frac{8}{3}$$

$$2(3x - 1) = 4, 4x - 2 = 2x + 3 ; 2x - 1 = 5x + 7$$

$$; x + 10 = -3 \quad | \quad 15 + x = 25$$

الحل

$$(1) \text{ لدينا } 15 + x = 25$$

$$15 + x - 15 = 25 - 15$$

$$x = 10$$

3 دورات مكثفة

2 حصص مسجلة

1 حصص مباشرة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

ترييض مشكلة و حلها : ترييض مشكلة و حلها يطلب المرور على المراحل الآتية

- ✓ اختيار المجهول ، ليكن مثلاً x
- ✓ ترجمة كل المعطيات الواردة في النص بدلالة x
- ✓ إيجاد معادلة مناسبة تعبر عن المشكلة
- ✓ حل المعادلة
- ✓ التحقق من صحة النتيجة بالعودة إلى نص المشكلة .

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

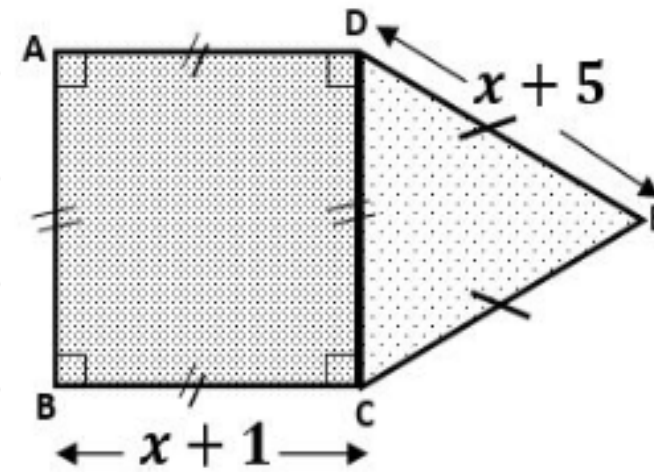
أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 06 :

لاحظ الشكل الآتي جيداً :



أوجد قيمة x بحيث يكون محيط المربع ABCD يساوي محيط المثلث CDE .

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 07 :

عمر رجل يفوق عمر ابنه بـ 27 سنة و يقل بـ 35 سنة
عن عمر أبيه و مجموع أعمارهم الثلاثة يساوي 140
سنة.
- احسب عمر كل منهم.

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 08 :

مستطيل عرضه $\frac{2}{3}$ طوله و محيطه 240cm.
- احسب طول و عرض المستطيل.

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 09 :

ABC مثلث قائم A

- احسب قيسي الزاويتين \widehat{B} و \widehat{C} علما أن \widehat{B} تزيد عن \widehat{C} ب: 15° .

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 10 :

أب عمره 42 سنة , له ثلاثة أبناء أعمارهم هي 8 , 12 , 14 سنة .
بعد كم سنة يصبح عمر الأب يساوي مجموع أعمار أبنائه ؟

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

تمرين 11 :

خمسة أشخاص مروا على جماعة من الناس, فقال أحد الأشخاص الخمسة: السلام عليكم يا ثمانون. فرد أحد الجماعة: نحن و نصفنا و ربعنا و ضعفكم نساوي ثمانين. هل يمكنك معرفة عدد أفراد الجماعة؟

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحساب الحرفي

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك

