

الحساب الحرفي

التدبير الزمني

6 س

الحساب الحرفي

المكتسبات القبلية

- نشر جداء أعداد عشرية نسبية.
- تعميل مجموع أعداد عشرية نسبية.
- العمليات على الأعداد الجذري

الامتدادات

- الأعداد الحقيقية
- المعادلات والمترجمات من الدرجة الأولى بمجهول واحد
- المعادلات والمترجمات من الدرجة الثانية بمجهول واحد

توجيهات تربوية

- يتابع في هذا المستوى التعامل بشكل تدريجي مع التعابير الجبرية.
- يجب البحث على أنشطة تعطي معنى لتوظيف الحروف.
- التطرق إلى المتطابقات الهامة دون إفراط (دراسة وتطبيق المتطابقات الهامة مقرر في برنامج السنة الثالثة).

الكفايات

- استعمال التعابير الجبرية
- تبسيط وحساب تعبير جبري .
- نشر الجداء
- تعميل تعبير جبري .
- التعرف على المتطابقات الهامة واستعمالها بإتقان

الأهداف

التعرف على الحساب الحرفي

أهمية إستعمال الحروف.

تبسيط تعبير حرفي

نشر تعبير حرفي

الأنشطة

أنشطة للمراجعة ص 69 من المسار.

تمهيد: عبر عن النصوص التالية بواسطة تعابير رياضية مناسبة :

"" جداء قوتين لهما نفس الأساس هي قوة لها نفس الأساس وأسها يساوي مجموع أسّي القوتين ""

- طلب تلميذ من صديقه القيام بالعمليات التالية:

"" اختر عددا و أضف إليه العدد 2 ثم اضرب المجموع في 3 واطرح منه جداء العدد المختار في العدد 3. ""

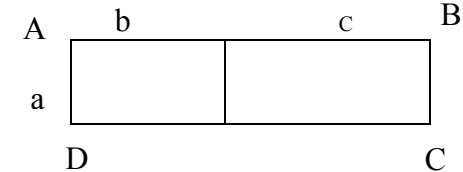
تمهيد: بسط ما يلي:

$$x + 1 + 3 \quad ; \quad 7 - x + x$$

$$x + 9 - 3 + 2x \quad ; \quad 2^3 + 5x - 8 - 2x$$

تمهيد: أحسب مساحة المستطيل

ABCD بطريقتين مختلفتين



ماذا تستنتج؟

محتوى الدرس

I- الحساب الحرفي:

1- تعريف:

الحساب الحرفي هو حساب يتم على تعابير تتضمن الحروف و أعداد معلومة.

مثال:

$$A = 2x - 3y + 1$$

ملاحظة:

تستعمل الحروف للتعبير عن الأعداد التي قيمتها مجهولة أو متغيرة ، وكذلك لاختصار النص الرياضي المحرر كليا باللغة العربية

2- تبسيط تعبير حرفي:

تبسيط تعبير حرفي هو كتابته بأقل ما يمكن من العمليات.

أمثلة:

$$A = 2x + 4x - 2 \quad ; \quad B = 7(a - 1) + 3a + 1$$

II- النشر والتعميل:

1- نشر تعبير حرفي:

قاعدة:

نشر جداء هو كتابته على شكل مجموع جبري

باستعمال الحروف :

- إذا كانت a و b و k أعداد جذرية فإن :

تقويم وملاحظات

تمرين 1:

بسط ما يلي:

$$A = 2x + 3x + 5x - x$$

$$B = -3y + x + 2y + x$$

$$C = 4a^2 - 1 - 3a^2 + 7$$

$$D = 9x^3 - 2 - (-x + 9x^3 + 2) - x$$

تمرين 2:

بسط ما يلي:

$$A = 13a + \frac{5}{2}a - 2a$$

$$B = \frac{2a}{3} + \frac{a+1}{4} - \frac{a-2}{6}$$

$$C = \frac{4(a^2)^2 - a^4}{3} - a^4$$

تطبيقات ص 71 من المسار.

تمارين من 6 إلى 10 ص 77 من المسار.

تمرين 3: أنشر ما يلي:

$$3(-5+a) \quad ; \quad -8(x-1) \quad ; \quad (x+3)(x+2)$$

$$(1-a)(2-a) \quad ; \quad (3-b)(a+b) \quad ; \quad a^2(a-1+ab) \quad ; \quad (a-1)(a^2+a+1)$$

الأهداف

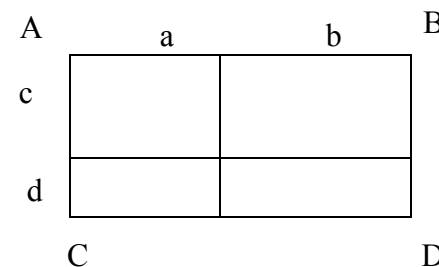
نشر مجموعتين

تعميل تعبير حرفي

التعرف على
المتطابقات الهامة
و إستعمالها

الأنشطة

تمهيد: أحسب مساحة المستطيل ABCD بطريقتين مختلفتين.



تمهيد: أكتب كلا من المجاميع التالية على شكل جداء:

$$5a+5b \quad ; ; ; \quad -7 \times 2 + x \times (-7)$$

$$ab-2a \quad ; ; ; \quad 6b+3ab-5b^2$$

تمهيد: أنشر ما يلي:

$$(a+b)^2 \quad ; ; \quad (a-b)^2 \quad ; ; \quad (a+b)(a-b)$$

محتوى الدرس

$$k \times (a+b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a-b) = k \times a - k \times b$$

- إذا كانت a و b و C و d أعداد جذرية فإن :

$$(a+b) \times (c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$$

أمثلة: أنشر ما يلي:

$$A = 3 \times (x+1) \quad B = -7 \times (y-2)$$

$$C = (2+x) \times (x-3)$$

-2- تعميل تعبير حرفي:

قاعدة:

تعميل مجموع جبري هو كتابته على شكل جداء

باستعمال الحروف :

a و b و m أعداد جذرية:

$$m \times a + m \times b = m \times (a+b)$$

$$m \times a - m \times b = m \times (a-b)$$

العدد m يسمى عامل مشترك.

أمثلة: عمل ما يلي:

$$6 \times a + 6 \times b \quad ; ; ; \quad 7c - b \times c \quad ; ; ; \quad 14 + 7x - 21b$$

-3- المتطابقات الهامة:

a و b عدنان جذريان:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

أمثلة: أنشر ما يلي:

$$(a-3)^2 \quad ; ; \quad (b+1)^2 \quad ; ; \quad (a-4)(a+4)$$

عمل ما يلي:

$$a^2 + 6a + 9 \quad ; ; \quad 4^2 - 2 \times 4x + x^2 \quad ; ; \quad b^2 - 36$$

تقويم وملاحظات

تمرين 4:

عمل ما يلي:

$$7a - 7b \quad ; ; \quad 3x + 6 \quad ; ; \quad -4s + 12$$

$$a^2 - 5a \quad ; ; \quad -2a - 8 - 4b$$

تمرين 5: عمل ما يلي:

$$8a^2 - 4a + 20ab$$

$$5(a-3) + b(a-3)$$

$$(a-7)(a+1) - 5(a+1)$$

$$(1-a)(2a+3) + (2a+3)(a+3)$$

$$(5a-1)^2 - (5a-1)(a-1)$$

تمرين 6: أنشر ما يلي:

$$(x+2)^2 \quad ; ; \quad (2a-3)^2 \quad ; ; \quad (2-y)(2+y)$$

تمرين 7: عمل ما يلي:

$$x^2 - 4x + 4 \quad ; ; \quad 9a^2 + 6a + 1 \quad ; ; \quad x^2 - b^2$$

$$49 - a^2 \quad ; ; \quad (3a+2)^2 - (2a-1)^2$$

تمارين من مقرر المسار

تمارين 1 و 2 و 3 و 4 و 77

تمارين 16 و 19 و 20 و 21 و 78

تمارين 28 و 30 و 31 و 79