

Тема уроку. Вирази зі змінними

Урок математики в 6 класі

Северенчук О. М., учитель інформатики та математики

Рівненської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст.№27 Рівненської міської ради

Мета: знання: ознайомити учнів з поняттям виразу зі змінними та можливостями електронних таблиць для обчислення значень виразів;

діяльнісна: вчити учнів складати вирази зі змінними та обчислювати їх значення для різних числових значень, формувати математичні та інформаційні компетентності ;

ціннісна: формувати ціннісне ставлення до природних багатств рідного краю та до коректного використання комп'ютерної техніки для покращення результатів діяльності.

Тип уроку. Урок формування вмінь та навичок.

Форма уроку. Урок-подорож.

Хід уроку

Мотивація навчальної діяльності

1. З'ясування емоційної готовності

2. Актуалізація суб'єктного досвіду

Задача (супроводжується презентацією **MS Power Point** „Боржавські полонини”, підготовленої учнем заздалегідь).

Юні туристи зібралися в похід Карпатами. Витрати на поїздку складають:

- Проїзд потягом від станції Здолбунів до станції Воловець.
- Харчування в поході (орієнтовно 75 гривень на день).

Складіть вираз для обчислення бюджету походу на x днів. Обчисліть вартість поїздки на 2 дні; 5 днів; тиждень.

3. Проблемне запитання

Питання вчителя. Чи достатньо у нас даних для розв'язання даної задачі?

Очікувана відповідь. Ні, ми не знаємо вартості проїзду!

Питання вчителя. Де ми можемо дізнатися необхідну інформацію?

Очікувана відповідь. У мережі **Інтернет** на сайті Укрзалізниці.

4. Цілевизначення та планування

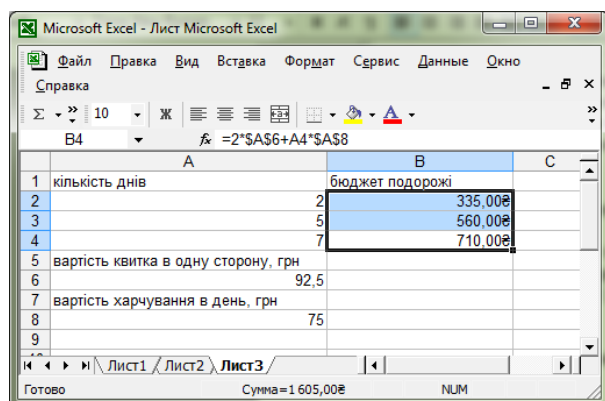
Робота в групах.

1 група. Виконує завдання математично, складаючи вираз.

5. Актуалізація опорних знань

Нехай бюджет походу становить B грн, кількість днів у поході x , вартість квитка в одну сторорну A грн. Тоді вираз для обчислення буде мати вигляд: $(B=2A+75x)$. Обчислимо значення виразу при $x=2$; $x=5$; $x=7$.

2 група . Виконує завдання, використовуючи засоби **MS Excel** (з допомогою вчителя).



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

кількість днів	бюджет подорожі
2	335,00₴
5	560,00₴
7	710,00₴

Additional data in the spreadsheet:

вартість квитка в одну сторону, грн	92,5
вартість харчування в день, грн	75

The formula bar shows the formula: $=2* \$A\$6 + A4 * \$A\8 . The status bar at the bottom indicates the sum of the budget column is 1605,00₴.

Учні двох груп здійснюють взаємоперевірку.

Задача (супроводжується презентацією **MS Power Point** „Харчування в поході”, підготовленої учнем заделегить).

Добовий раціон у невеликій подорожі Карпатами може бути рекомендований в таких середніх кількостях продуктів на одну людину (у грамах):

1. Хліб (чорний, білий) або сухарі (галети, хрусткі хлібці) - 200
2. Крупи і макаронні вироби (манка, геркулес, гречані, рисові, пшоняні, горохові концентрати, вермішель, локшина, ріжки і т. п.) - 180
3. Супові концентрати - 30
4. М'ясо консервоване (тушковане, смажене, паштети) - 100
5. Ковбасні вироби - 50

6. Масло, або олія - 40

7. Сир - 30

8. Молоко (згущене, сухе) - 50

9. Цукор, цукерки з кислою начинкою - 130

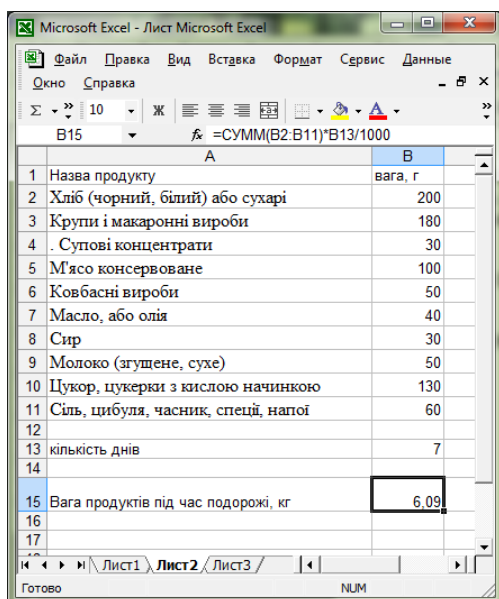
10. Сіль, цибуля, часник, спеції, напої (чай, кава, кисіль, компот) - 60

Складіть вираз для обчислення ваги продуктів харчування V в кілограмах, яку доведеться нести туристу під час походу на D днів. Обчисліть вагу під час дводенного походу, тижневого походу.

1 група. Виконує завдання математично, складаючи вираз.

$$V=D(200+180+30++100+50+40+30+50+130+60):1000$$

2 група . Виконує завдання, використовуючи засоби **MS Excel** (з допомогою вчителя).



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

1	Назва продукту	Вага, г
2	Хліб (чорний, білий) або сухарі	200
3	Крупи і макаронні вироби	180
4	. Супові концентрати	30
5	М'ясо консервоване	100
6	Ковбасні вироби	50
7	Масло, або олія	40
8	Сир	30
9	Молоко (згущене, сухе)	50
10	Цукор, цукерки з кислою начинкою	130
11	Сіль, цибуля, часник, спеції, напої	60
12		
13	кількість днів	7
14		
15	Вага продуктів під час подорожі, кг	6,09
16		
17		

The formula bar shows the formula for cell B15: $=СУММ(В2:В11)*В13/1000$.

Опрацювання навчального матеріалу

Під час виконання попередніх завдань ми склали вирази, що містять змінні.

Виразом із змінною називається запис, складений із букв, чисел, знаків арифметичних дій і дужок. Вираз із змінною може мати кілька значень, які залежать від значення букв, які входять до виразу.

Обчисліть значення виразу:

- $(a+b):2$ якщо $a=2, b=4$; $a=-6, b=0,2$
- $3x-6y+z$ якщо $x=2, y=0, z=-0,5$; $x=0,2, y=-0,5, z=-1$
- $\frac{1}{m} + \frac{2}{n}$ якщо $m=1, n=2$; $m=\frac{1}{3}, n=-\frac{1}{4}$

Рефлексивно-оцінювальний етап.

1.Доповніть речення „На уроці ...” (таблиця):

- я дізнався...
- я навчився...
- мені було цікаво, коли...
- найбільші труднощі я відчув ...
- я не вмів, а тепер умію..
- на наступному уроці я хочу ...

2. Оцінювання та взаємооцінювання

3. Домашнє завдання

Окрім вправ із підручника, пройдіть тестування
<http://ua.onlinesechool.com/math/practice>.

