

Люблю Україну
не за те, що
вона велика, а
за те що,
рідна...

Підготувала: учитель
математики
Дідилівського НВК
Гриньків О.І.

«З УКРАЇНОЮ В СЕРЦІ»



I. Перевірка домашнього завдання

Дайте відповіді на запитання:

- 1) Дайте означення многочлена. Наведіть приклади многочленів.**
- 2) Який многочлен називають многочленом стандартного вигляду?**
- 3) Який многочлен називають двочленом, тричленом?**
- 4) Що називають степенем многочлена? Наведіть приклад многочлена другого степеня.**

❖ №9. Запишіть многочлен у стандартному вигляді та знайдіть його степінь:

а) $5x-3y+7y-12x = -7x+4y$;

б) $2,8a-1,4b+1,6a-3,4b = 4,4a-4,8b$;

в) $13c+11-12e^2+5c-23-5e = 18c-12e^2-5e-12$;

г) $-3x^3+7x^2-11+3x^2+6x^3-23 = 3x^3+10x^2-34$.

❖ №10. Розташуйте члени многочлена за зростанням показників степеня:

а) $7b^3-24b^2+11-3b^4+22b = -3b^4+7b^3-24b^2+22b+11$;

б) $a^6-a^8+11a-3a^2+a^4-12 = -a^8+a^6+a^4-3a^2+11a-12$.

❖ №11. Знайдіть значення многочлена:

а) $4x^2+9x-4x+2$, якщо $x=2$; то $4 \cdot 2^2+5 \cdot 2+2=28$;

б) $2xy+2,5xy-7-5xy$, якщо $x=1,5$ і $y=-4$; то $-0,5 \cdot 1,5 \cdot (-4)-7=-4$.

❖ №12. Запишіть у вигляді многочлена число, яке має:

а) x десятків, y одиниць; $10x+y$;

б) a тисяч, x десятків і e одиниць; $1000a+10x+e$.

Тема. Додавання і віднімання

многочленів або Най, най,

I. План-конспект

1) Додавання многочленів

- *Алгоритм 1.*

1. Запишіть послідовно у вигляді алгебраїчної суми всі члени многочленів.
2. Зведіть подібні доданки

- *Приклад.* Знайдіть суму многочленів $-3xy+2y^2$ та $xy-3y^2+5$.

- *Розв'язання*

- $\underline{-3xy} + \underline{2y^2} + \underline{xy} - 3y^2 + 5 = -2xy - y^2 + 5.$

3) Властивості

Для додавання многочленів справджуються переставна і сполучна властивості:

$$a+b=b+a$$
$$(a+b)+c=a+(b+c)=(a+c)+b$$

2) Віднімання многочленів

- *Алгоритм 2.*

1. Складіть різницю многочленів, беручи другий многочлен у дужки зі знаком «мінус» перед ними.
2. Розкрийте дужки, змінюючи знаки перед одночленами, що стоять у дужках, на протилежні.
3. Зведіть подібні доданки.

- *Приклад.* Знайдіть різницю многочленів $3x^2-5xy$ та $3y^2-xy$.

- *Розв'язання*

- $3x^2-5xy-(3y^2-xy)=3x^2-\underline{5xy}-3y^2+\underline{xy}=3x^2-4xy-3y^2$

№ 1. Знайдіть суму многочленів:

a) $3x^2 - x$ і $x^2 + 2x$;

b) $2y - 1$ і $y^2 + 7y + 4$

● Відповіді:

a) $4x^2 + x$;

b) $y^2 + 9y + 3$.

Найбільшою
гірська система
в Україні

Найвища гора
України

Найбільша гірська система в Україні — Українські Карпати, які є частиною східних Карпат. Підносяться вони на заході, у межах Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей, і простягаються смугою завдовжки понад 270 км і завширшки 100-110 км. Українські Карпати — середньовисокі гори, їхня пересічна висота 1000м.

К
А
Р
П
А
Т
И



**Найвища гора України —
Говерла в Українських
Карпатах в Полонино-
Чорногорському масиві, в
межах Закарпатської області;
її висота 2061 м над рівнем
моря.**



Г О В Е Р Л А



№2. Знайдіть різницю
многочленів:

а) $5a^2+7a$ і $3a^2-2a$;

б) $3y^2+7y+4$ і y^2+3y

Відповіді:

а) $2a^2+9a$;

б) $2y^2+4y+4$.

Найбільше
плато в
Україні

Найбільша
низина

Найбільше плоскогір'я в Україні знаходиться в Карпатах на висоті 1758 м над рівнем моря. Це пласка вершина гори Паляниця у їхній східній частині — Чивчинських горах.



Найбільшою низовиною є Полісся Українське, що займає крайню північно-західну та північну території України і є складовою частиною великої Поліської низовини, яка на півночі поєднується з Білоруським Поліссям. На Заході Українське Полісся складається з найбільш заболоченої його частини — Волинського та Рівненського Полісся. Висоти даного регіону не перевищують 150-200 м.



№3. Дано многочлени: $2x^2+7x-8$ та $5x^2-2x+3$.
Запишіть і подайте у вигляді многочлена стандартного вигляду:

- а) суму цих многочленів *та дізнайтесь деякі факти про найбільше море України;*
- б) різницю першого і другого многочленів *та познайомтесь із найбільшою затокою країни;*
- в) різницю другого і першого многочленів *та опрацюйте матеріал про найбільший острів держави.*

$$\underline{7x^2+5x-5}$$

$$3x^2-9x+11$$

$$-3x^2+9x-11$$

Найбільшим морем, що омиває Україну, є Чорне море, яке має площу близько 420 тис. кв. км. Північна частина моря, яка омиває береги України, внаслідок невеликих глибин (80-120 м) та отримання у літній період теплих річкових вод краще прогрівається, а тому північне узбережжя моря найбільш заселене. У Чорне море впадають ріки Дунай, Дніпро, Дністер, Південний Буг.



**Найбільша затока поблизу берегів України
— Таганрозька. Довжина її 150 км, ширина біля
входу 31 км, пересічна глибина 5 м.**



Найбільшим островом, що належить Україні, є Джарилгач — острів у Каркінітській затоці Чорного моря. Довжина його близько 40 км. Він складений із піщаних порід; входить до складу Херсонської області



№4. Знайдіть суму многочленів:

- a) $5ax^2+7a^2$ і $9ax^2-7a^2x-a^2$ (прочитайте про найвіддаленішу географічну точку території України);
- b) px^3-3p^2x і $-4px^3+7p^2x-5$ (дізнайтесь про найбільший півострів України);
- c) $-by^3-2b^2y$ і $-5by^3+4b^2y-8$ (подивіться на найбільшу косу держави);
- d) $3ab^2-9a^2b-a^2$ і $-7ab^2+2a^2$ (милуйтеся найбільшою річкою країни).

Відповіді:

a) $\underline{14ax^2+6a^2-7a^2x}$

b) $\underline{-3px^3+4p^2x-5}$

c) $\underline{-6by^3+2b^2y-8}$

d) $\underline{-4ab^2-9a^2b+a^2}$

Найвіддаленішою географічною точкою території України є острів Зміїний, або Фідонісі, який знаходиться у північно-західній частині Чорного моря, за 37 км від Кілійського гирла Дунаю. Його площа — 1,5 кв. км; належить до Одеської області



Найбільший півострів в Україні — Кримський, площею 25,5 тис. кв. км. Омивається Чорним та Азовським морями. На півночі сполучається з материком Перекопським перешийком. Більша (рівнинна) частина півострова зайнята Причорноморською низовиною, на півдні підносяться Кримські гори.



Найбільша коса, тобто вузька наживна смуга суходолу, одним кінцем сполучена з материком, — Арабатська стрілка довжиною 115 км



Найбільшою річкою України є Дніпро. Із загальної довжини 2201 км на Україну припадає 981 км. Це третя за довжиною і площею басейну річка Європи (після Волги і Дунаю). Бере початок з болота Аксеннінський Мох на південних схилах Валдайської височини, впадає у Дніпровський лиман Чорного моря. Її басейн займає 65% площі України



№5. Знайдіть різницю многочленів:

- a) $3x^2-7x-13$ і $3x^2-8x$;
- b) $7y^2-8y-19$ і $5y^2+12y$;
- c) $7a^2-8a+5$ і $4a^2-2a-3$;
- d) $-x^4+3y^2+5$ і $2x^4-4+2y^2$.

Виконавши завдання правильно, ви дізнаєтесь про:

- a) найбільше озеро України,*
- b) найглибше озеро,*
- c) найбільшу штучну водойму,*
- d) найбільший водоспад.*

Відповіді:

a) $x-13$;

b) $2y^2-20y-19$;

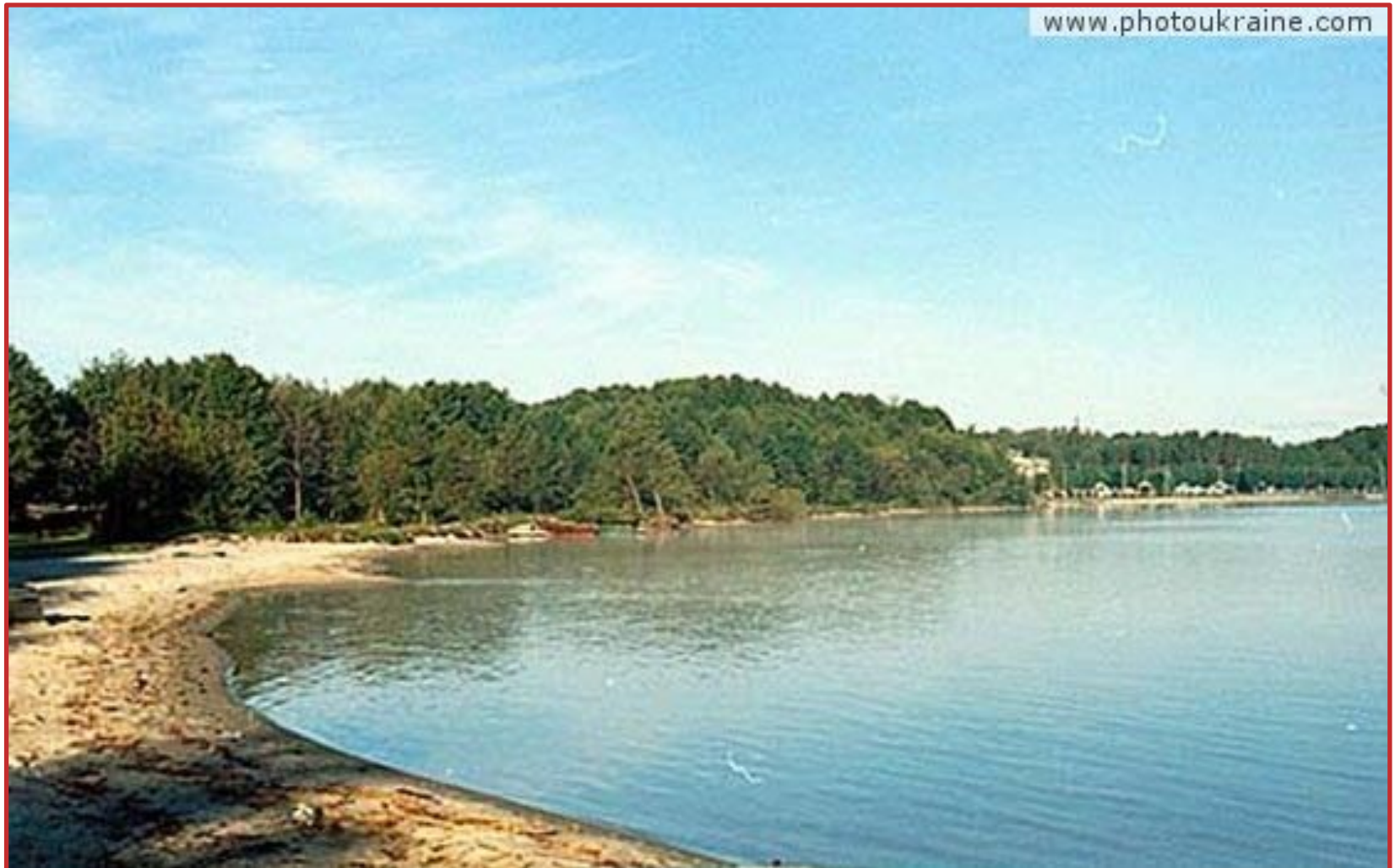
c) $3a^2-6a+8$;

d) $-3x^4+y^2+9$

Найбільшим озером в Україні є Ялпуг (Ялпуг) у заплаві Дунаю, в Одеській області. Довжина його 39 км, ширина до 5 км, пересічна глибина 2 м, а площа 149 кв. км. Живиться озеро переважно за рахунок паводкових вод Дунаю та річок Ялпуг і Карасулак.



Найглибшим озером в Україні є Свитязь в басейні Бугу. Це одне з Шатських озер на Волині. Довжина його 9,3 км, ширина 8,0 км, площа 24,2 кв. км, максимальна глибина 58,4 км.



Найбільша штучна водойма, тобто водосховище, якщо йдеться про площу водного дзеркала, — Кременчуцьке, у середній течії Дніпра 2252 кв. км. Довжина 149 км, ширина до 28 км, об'єм води 13,5 куб. км.



Найбільший водоспад в Україні — Учансу. Вода падає майже прямовисно з виступу Головного пасма Кримських гір з висоти 98,5 м, навесні стік значно збільшується, а влітку водоспад майже пересихає. Навколо Учансу — заповідний ліс з кримської сосни, вічнозелених чагарників.



№6. Спростіть вирази:

- a) $4m - (5m^2 - 3m + 2)$;
- b) $2,5xy + 2x + (-3,8xy - 3)$;
- c) $(3x^2 + 7y - 2y^2) - (2y^2 - 2xy + 3y)$;
- d) $(3ab - 7b + b^2) - (2b - b^2 + ab)$.

Розв'язавши вірно, ви дізнаєтесь про:

- a) найдовшу печеру,*
- b) найдавніший землетрус,*
- c) найстаріший дуб,*
- d) найдавнішу гору.*

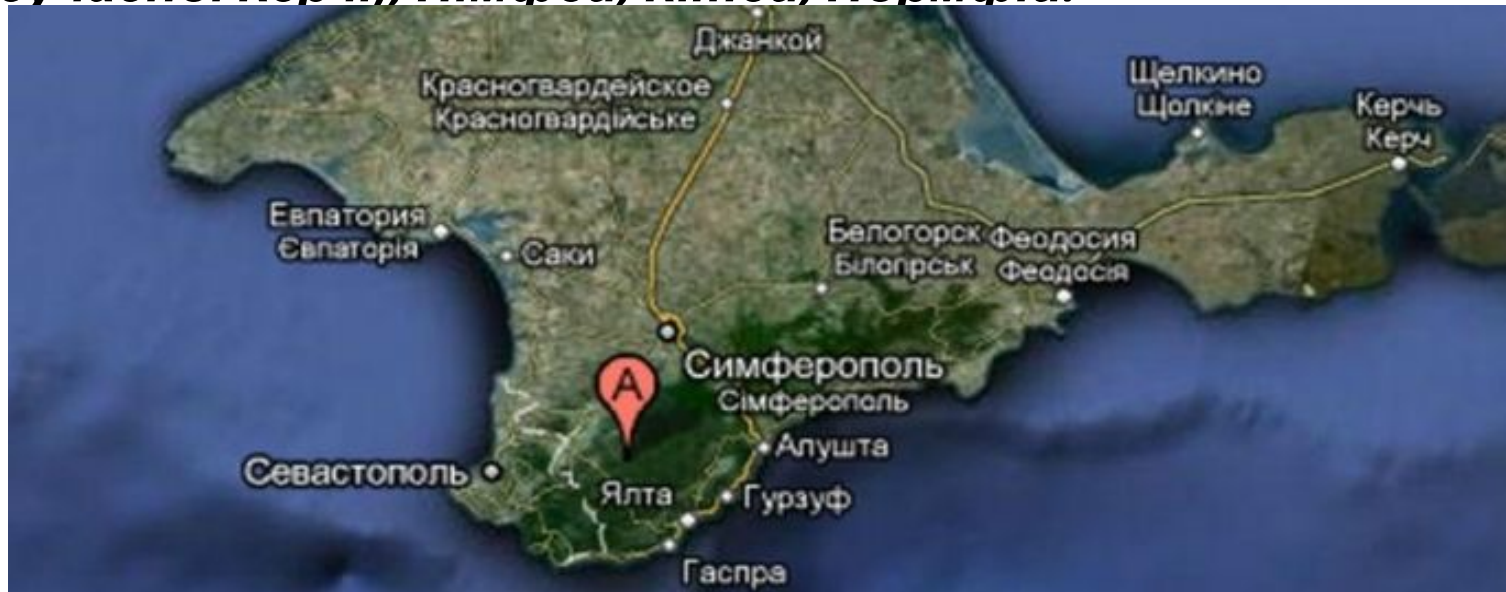
Відповіді:

- a) $7m - 5m^2 - 2$;
- b) $-1,3xy + 2x - 3$;
- c) $3x^2 + 4y - 4y^2 + 2xy$
;
- d) $2ab - 9b + 2b^2$.

Найдовша печера в Україні — Оптимістична, що знаходиться в гіпсах Поділля (Тернопільська область). В ній розвідано і закартографовано 175 км ходів на глибині 20 м. Це одна з найдовших печер у світі. Поруч, теж в Тернопільській області, розташована друга за довжиною печера Озерна, довжина її лабіринту 114 км.



Найдавніший землетрус на території сучасної України, про який збереглися дані, датований 63 роком до н.е. і дістав назву Пантікапейського. «В той час, як Мітридат справляв на Боспорі свято Церери, раптом стався такий сильний землетрус, що, кажуть, за ним почалися страшні зруйнування міст і полів»,—свідчить давнє джерело. За даними розкопок можна припустити одночасні характерні пошкодження кам'яних будівель в таких населених пунктах: Пантікапей (на території сучасної Керчі), Німфей, Кітей, Пормфій.



Дуб-патріарх (претендент)



- Найстаріший дуб в Україні, має понад 1300 років.
- Росте дуб урочищі «Юзефінська дача» Рівненської області
- має обхват 8,4 метра
- Блискавка вдарила у дуб-велетень 1997 року, зрізала найтовщу гілку та розкроїла кору дерева аж до землі, вчені – дендрологи визначили вік шанованого дерева.



Ця чи не найдавніша гора розташована поблизу села Дністрово-Кам'янка на Дніпропетровщині. Вона має цікаву властивість – створювати шум у безвітряну погоду. Про гору-барометр місцеві мешканці знають: коли гора «шумить» – чекай зміни погоди. І вони ще ніколи не помилялись. Секрет того явища в тому, що узвишшя розташоване в районі повітряної течії, або простіше – на протязі. Цю особливість природи використовували спостережливі предки, вибираючи місця для будівництва вітряків. Досі в народі розповідають про чудо-млин, який колись стояв неподалік і безупинно крутився навіть у найспокійнішу погоду.

№7. Розв'яжіть рівняння:

a) $2x^2 - 3x - (5x - 7 + 2x^2) = 15$;

b) $(3y^3 + 2y^2 - 4) - (2y^3 + 4y^2 - 8y) = y^3 - 2y^2 - 12$;

c) $-5x + x^2 + 3 - x - x^2 = 0$;

d) $2x^2 - 3x - 2x + 4 - 2x^2 = 0$.

*Співучі піски... Що ж це таке?
Розв'язали рівняння? –
довідаємось!!!*

-1

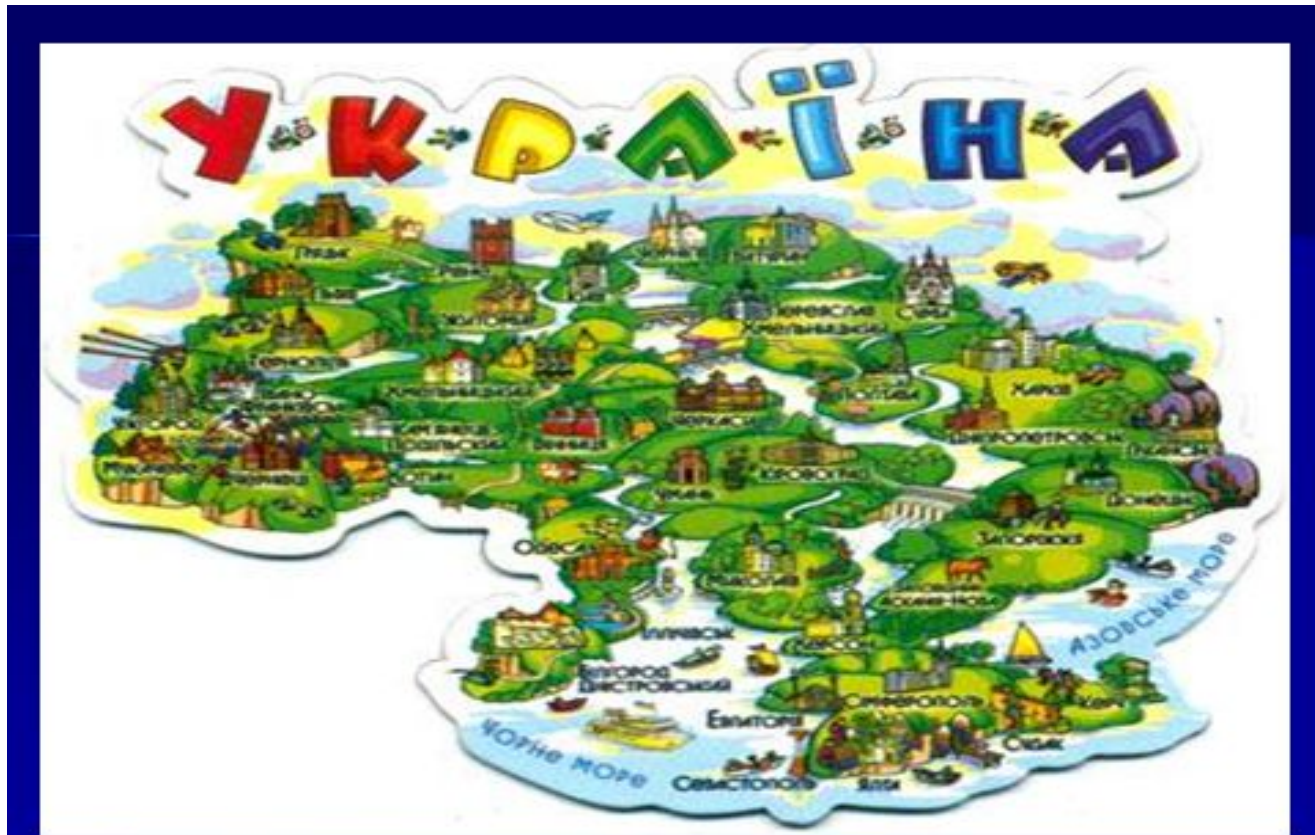
-1

0,5

0,8

Співучі піски... Подібне явище спостерігається в багатьох районах світу. Схоже існує і в Україні, поблизу Нікополя, на косі біля річки Лапінки, на одному з рукавів Дніпра. «Спів» цих, мабуть, найдивніших пісків чути після дощу, коли верхній шар злипається і утворює крихку кірку. Крокуючи нею, можна почути звуки, подібні до свисту повітря, випущеного

**№8 (додатково). Доведіть,
що сума трьох послідовних
парних чисел ділиться на 6.**



ПІДСУМОК УРОКУ

- Що на уроці було головним?
- Що було цікавим?
- Чого навчилися?
- Що було найважчим?
- Порівняйте свої знання на початку і в кінці уроку і скажіть: «Чи отримали задоволення від власної праці? Чи вичерпали усі можливості?»

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

□ **Усно: п.11 §4** підручника; вивчити алгоритми з конспекту;

□ **Письмово: № 9 – 13.**

□ **№9.** Знайдіть суму многочленів:

a) n^3+m^2n і m^2n-n^3-4 ;

b) $0,7a-2,6a^2+a^3$ і $2,3a^3+0,3a-2$.

□ **№10.** Знайдіть різницю многочленів:

a) $2x^2+3x+1$ і x^3+3x ;

b) $9m^3+2m+5$ і $4m^3-m+6$.

□ **№11.** Спростіть вираз:

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

b) $(2ax-3x^2)+(-ax-x^2)+(-5ax)$.

□ **№12.** Розв'яжіть рівняння:

a) $-x^3-4-(4x-x^3+4)=0$; b) $3x^2+4x+6-(-6x+3x^2-2)=0$.

□

Підготуйте міні-твір «Чи потрібні нам у житті многочлени? »

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!

