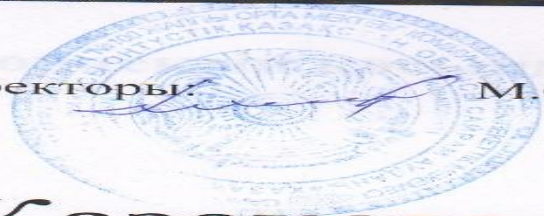


Бекітемін
Мектеп директоры:



М. Сиддиқов

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

№100 жалпы орта мектебі
математика пәні мұғалімі
Алишер Бегмантаевтің

Бір сағаттық үлгілі сабағы

Сабақтың тақырыбы: Екі өрнектің қосындысының және
айырымының кубы

6-сынып

2014-2015 оқу жылы

Екі өрнектің қосындысының және айырымының кубы

Математика әлемі,
Қызығы мол әдемі.
Интерактивті тақтадан,
Меңгеретін сабақты.

Сабақтың мақсаты:

Білімділік. Екі өрнектің қосындысының, айырымының кубының формуласын үйрету.

Дамытушылық. Формуланы қолданып есепті шығара білуге үйрету.

Тәрбиелік. Есепті дұрыс шығара білуге тәрбиелеу.

Жаңа білім беру сабағы.

Ұйымдастыру кезеңі. Сәлемдесу, түгелдеу.

I Өткен тақырыпты қайталау.

Үй-жұмысын тексеру.

§10 197, 198, 200

II Сабақтың тақырып, мақсатын тексеру.

III Жаңа сабақ. А) теориялық бөлім

$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ - екі өрнектің қосындысының кубының формула.

$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

Екі өрнектің айырымының кубын табу үшін бірінші өрнектің кубынан 3 еселенген бірінші өрнектің квадраты мен екінші өрнектің көбейтіндісін азайту к/к.ж/с оған 3 еселенген бірінші өрнек пен екінші өрнектің квадратын қосып, одан екінші өрнектің кубын азайту керек.

$(x-2y)^3 = x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$

Тарихи мағлұмат.

Қысқаша көбейту формулалары шамамен бұдан 4 мың жыл бұрын белгілі болған. Вавилондықтар ж/е басқа да халықтар бұл формуланы ауызша ж/е геометриялық түрде тұжырымдаған. Ежелгі грек математиктері барлық алгебралық тұжырымдамаларды геом/к түрде берген. Мыс: сандарды қосудың орнына кесінді-і қосу, екі санның көбейтіндісін аудан, ал 3 санның көбейтіндісін тікбұрышты паралл-д көлемі ретінде қарастырған. «Санның квадраты» - санды өз-өзіне көбейту. «санның кубы» - геом-к орта терминдері қолданысқа енгізілді.

«В» деңгей.

Ә) практикалық бөлім

№196

$$1) (3m+2n)^3 = 27m^3 + 72m^2n + 36mn^2 + 8n^3$$

$$2) (5x-3y)^3 = 125x^3 - 225x^2y + 135xy^2 - 27y^3$$

№ Бекіту

№197

$$1) (2+x)^3 = 2^3 + 3 \cdot 2^2 \cdot x + 3 \cdot 2 \cdot x^2 + x^3 = 8 + 12x + 6x^2 + x^3$$

$$3) (5-b)^3 = 5^3 - 3 \cdot 5^2 \cdot b + 3 \cdot 5 \cdot b^2 - b^3 = 125 - 75b + 15b^2 - b^3$$

№199

$$1) (2m-3n)^3 = (2m)^3 - 3 \cdot (2m)^2 \cdot 3n + 3 \cdot 2m \cdot (3n)^2 - (3n)^3 = 8m^3 - 36m^2n + 54mn^2 - 27n^3$$

$$3) \left(2x - \frac{1}{2}y\right)^3 = (2x)^3 - 3 \cdot (2x)^2 \cdot \frac{1}{2}y + 3 \cdot 2x \cdot \left(\frac{1}{2}y\right)^2 - \left(\frac{1}{2}y\right)^3 = 4x^3 - 6x^2y + \frac{3}{2}xy^2 - \frac{1}{8}y^3$$

№200

$$1)(4x + 0,1y)^3 = (4x)^3 + 3 * (4x)^2 * 0,1y + 3 * 4x * (0,1y)^2 + (0,1y)^3 = 64x^3 + 4,8x^2y + 0,12xy^2 + 0,001y^3$$

$$3)(0,3e - 10c)^3 = (0,3e)^3 - 3 * (0,3e)^2 * 10c + 3 * 0,3e * (10c)^2 - (10c)^3 = 0,027e^3 - 27e^2c + 90ec^2 - 1000c^3$$

№201

$$1)x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = (x + 1)^3$$

$$3)8 - 12p + 6p^2 - p^3 = (2 - p)^3$$

$$5)125 + 75a + 15a^2 + a^3 = (5 + a)^3$$

Математикалық диктанты

Қолымда менің бәрі бар,
Кітап, дәптер тағы бар
Алатын қане кімдер бар.
Тектен-текке бермеймін,
Білімдерінді тергеймін.

$$1.(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$$

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

$$3.a^2-2ab+b^2=(\quad)$$

$$4.a^2+2ab+b^2=(\quad)$$

$$5.(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$$

$$6.(a-b)^3=a-3a^2b+3ab^2-b^3$$

1.Екі өрнектің айырымының кубын қалай табамыз?

2. Екі өрнектің қосындысының кубын қалай табамыз?

Ой қозғау —деңгейлік тапсырма.

Рұқсат жок тағы қалуға

Тырыс сен баға алуға

Деңгей тапсыр деген не тәйірі

Есепте деймін тағы да

I-нұсқа

$$1.(a+b)^3=$$

2. екі өрнектің айырымының кубын қалай табамыз?

$$3. (a-2)^3 = a^3 - 6a^2 + 12a - 8$$

$$4. (a+2x)^3 = a^3 + 6a^2x + 12ax^2 + 8x^3$$

$$5. \left(\frac{1}{3}m + \frac{1}{2}n\right)^3 = \frac{1}{27}m^3 + \frac{1}{6}m^2n + \frac{1}{4}mn^2 + \frac{1}{8}n^3$$

II-нұсқа

$$1. (a-b)^3 =$$

2. Екі өрнектің қосындысының кубын қалай табамыз?

$$3. (y+3)^3 = y^3 + 9y^2 + 27y + 27$$

$$4. (2y-3)^3 = 8y^3 - 36y^2 + 54y - 27$$

$$5. \left(\frac{1}{5}a + 3b\right)^3 = \frac{1}{125}a^3 + \frac{3}{5}a^2b + 15ab^2 + 125b^3$$

Қорыту. Үй-жұмысы. §10 №197-2,4,6 №198-2,4 №200-2,4

№197

$$2) (a-2)^3 = a^3 - 3a^2 \cdot 2 + 3 \cdot a \cdot 2^2 - 2^3 = a^3 - 6a^2 + 12a - 8$$

$$4) (y+3)^3 = y^3 + 3y^2 \cdot 3 + 3y \cdot 3^2 + 3^3 = y^3 + 9y^2 + 27y + 27$$

№198

$$2) (2y-3)^3 = (2y)^3 - 3 \cdot (2y)^2 \cdot 3 + 3 \cdot 2y \cdot 3^2 - 3^3 = 8y^3 - 36y^2 + 54y - 27$$

$$4) (3n-2m)^3 = (3n)^3 - 3 \cdot (3n)^2 \cdot 2m + 3 \cdot 3n \cdot (2m)^2 - (2m)^3 = 27n^3 - 54n^2m + 36nm^2 - 8m^3$$