

**ANGREN SHAHAR XTMFMT VA TEB
GA QARASHLI 16 – MAKTAB
MATEMATIKA-INFORMATIKA FANI
O`QITUVCHISI QOSIMOVA
GULNOZNING 7 – SINF ALGEBRA
FANIDAN “KVADRATLAR AYIRMASI
FORMULASI” MAVZUSIDA YOZGAN
1 SOATLIK**

DARS ISHLANMASI

Mavzu: Kvadratlar ayirmasi formulasi

Ta'limiy maqsad:

bilim – kvadratlar ayirmasi formulasi bilan tanishtirish

ko`nikma – kvadratlar ayirmasi formulasini mashqlar bajarishda qo'llay olish

malaka – misollar bajarish jarayonida kvadratlar ayirmasi formulasidan o`rinli foydalanish

Tarbiyaviy maqsad – o`quvchilarning ongini yangi bilimlar bilan kengaytirib borish, ularning mustaqil fiklash qobiliyatini o`stirish

Rivojlantiruvchi maqsad: O`quvchilarni kvadratlar ayirmasi formulasiga oid misollar yechish malakalarini shakllantirish

Dars turi: Yangi bilim berish

Dars uslubi: an'anaviy

Dars jihozi: plakat, slayd, "Kim chaqqon"

Darsning borishi: I. Tashkiliy qism:

- 1) O`quvchilar bilan salomlashish
- 2) Davomatni aniqlash
- 3) O`quvchilarning darsga tayyorgarligini tekshirish

II. O`tilganlarni takrorlash:

- 1) O`tgan mavzuni aniqlash
- 2) Og`zaki savol – javob o`tkazish
 - a) Yig`indining kvadrati formulasini ayting?
 - b) Ayirmaning formulasini ayting?
 - d) $(x-4b)^2 = ?$
 - e) $(2x+6y)^2 = ?$
- 3) Uy vazifalarini tekshirish va baholash

III. Yangi mavzu bayoni:

Ikki son yig`indisini ularning ayirmasiga ko`paytiramiz:

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

ya`ni

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2 \quad (1)$$

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

Ikki son kvadratlarining ayirmasi shu sonlar ayirmasi bilan ular yig'indisining ko'paytmasiga teng.

(1) va (2) tenglikda a, b istalgan sonlar yoki algebraik ifodalardir, masalan:

$$1) (nm + 3k)(nm - 3k) = n^2m^2 - 9k^2$$

$$2) 4a^4b^2 - 25a^2b^4 = (2a^2b + 5ab^2)(2a^2b - 5ab^2)$$

$$3) (a + b)^2 - 16 = (a + b - 4)(a + b + 4)$$

(1) formulani ham qisqa ko'paytirish formulasi deyiladi. Uni hisoblahlarni soddalashtirish uchun qo'llaniladi.

Masalan:

$$1) 63 * 57 = (60 + 3)(60 - 3) = 3600 - 9 = 3591$$

$$2) 98 * 102 = (100 - 2)(100 + 2) = 1002 - 22 = 10000 - 4 = 9996$$

(2) tenglikni kvadratlar ayirmasi formulasi deyiladi. Uni ko'phadlarni ko'paytuvchilarga ajratishda qo'llaniladi.

Masalan:

$$1) a^2 - 9 = (a - 3)(a + 3)$$

$$2) 4b^4 - 0,64c^2 = (2b^2)^2 - (0,8c)^2 = (2b^2 - 0,8c)(2b^2 + 0,8c)$$

$$3) (a - b)^2 - 1 = (a - b - 1)(a - b + 1)$$

№ 386 Ko'paytirishni bajaring.

$$1) (c + d)(c - d) = c^2 - d^2$$

$$2) (p + q)(p - q) = p^2 - q^2$$

$$3) (a + c)(c - a) = (c + a)(c - a) = c^2 - a^2$$

$$4) (m - n)(m + n) = m^2 - n^2$$

$$5) (2 - m)(2 + m) = 4 - m^2$$

№388 Ko`paytirishni bagaring.

$$1) (2b + a)(2b - a) = 4b^2 - a^2 \quad 2) (c - 3d)(c + 3d) = c^2 - 9d^2$$

$$3) (y + 6x)(6x - y) = (6x + y)(6x - y) = 36x^2 - y^2$$

$$4) (3m - 2n)(2n + 3m) = (3m - 2n)(3m + 2n) = 9m^2 - 4n^2$$

№ 390 Ko`paytirishni bajaring.

$$1) (c^2 + d^2)(c^2 - d^2) = c^4 - d^4$$

$$3) (x^4 - y^3)(y^3 + x^4) = (x^4 - y^3)(x^4 + y^3) = x^8 - y^6$$

IV Mustahkamlash

Qisqa ko`paytirish formulalaridan foydalanib, hisoblang.

$$1) 48 * 52 = (50 - 2)(50 + 2) = 2500 - 4 = 2496$$

$$2) 43 * 37 = (40 + 3)(40 - 3) = 1600 - 9 = 1591$$

$$3) 201 * 199 = (200 + 1)(200 - 1) = 40000 - 1 = 39999$$

“Kim chaqqon?”

Yig`indining kvadrati	$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
Ayirmaning kvadrati	$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
Yig`indining kubi	$a^2 - b^2 = (a+b)(a - b)$
Ayirmaning kubi	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
Kvadr. ayirmasi formulasi	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
Kublar yig`indisi	$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
Kublar ayirmasi	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

V. Yakuniy qism:

1) O`quvchilarni baholash

2) Uyga vazifa berish

VI Uyga vazifa : № 386(1,3,5,7) № 388