

FƏSİL 2 - MÖVZU 5

ÇIXMA 0-20

Ayırmaq - Azaltmaq - Subtraction

MÜDDƏT: 3 DƏRS SAATI (135
DƏQİQƏ)

DƏRSLƏRƏ BÖLGÜ

Dərs 1 (45 dəq): Çıxma Konsepti

- Çıxma nədir? (götürmək, ayırmaq)
- – işarəsi
- 0-10 arası sadə çıxma
- Fiziki götürmə (Concrete)

- Çıxma = Toplamanın tərsi

Dərs 2 (45 dəq): 10-dan Çıxməq

- 10-dan keçən çıxmalar (13-5, 14-6...)
- "Think Addition" strategiyası
- "Count Back" strategiyası
- "Make 10" istifadəsi

Dərs 3 (45 dəq): Strategiyalar və Əlaqə

- Toplama-Çıxma əlaqəsi
- Fact families (ailələr)
- Çıxma strategiyaları
- Sürət və flüentlik

BEYNƏLXALQ STANDARTLAR

Singapore Math: Part-Whole Model - çıxma = tam var, bir hissə götürdük, qalan?

Japan Math: "Think Addition!" - $12-5=? \rightarrow 5+?=12$ düşün $\rightarrow 7!$

Finland: Çıxma = real həyat situasiyaları, hekayə problemləri!

UK Mastery: Fact families - $7+5=12$, $5+7=12$, $12-7=5$, $12-5=7$ (əlaqəli faktlar!)

PISA: Çıxma = toplama qədər vacibdir!

ÇIXMA NƏDİR?

ÇIXMA = GÖTÜRMƏK / AYIRMAQ

Başlanğıcda bir miqdar var,
bir hissəsini götürürük/itiririk,
QALAN neçədir?

Nümunə:

(5 alma var)

2 alırsınız:

Qalan: (3 alma)

Riyazi dil:

$5 - 2 = 3$

"beşdən iki çıx bərabərdir üç"

- = MİNUS (çıxma işarəsi)

= = BƏRABƏR (nəticə)

3 NÖV ÇIXMA:

1. **Take Away:** Götürmək (5 alma var, 2 yedim)

2. **Difference:** Fərq (7 və 4 arasında fərq)

3. **Missing Part:** Çatışmayan ($7+?=12$)

VİZUAL ÇIXMA

2

(götürdük)

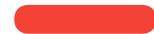
$$5 - 2 = 3$$

DƏRS 1 (45 DƏQİQƏ)

ÇIXMA KONSEPTİ (0-10)

45 dəq | Götürmək və Ayırmaq

ÇIXMA SİMVOLU



MİNUS

Çıxma işarəsi

$$8 - 3 = 5$$

səkkizdən üç çıx bərabərdir

beş

ÇIXMA ≠ TOPLAMA
(ƏMƏLİYYATLAR
TƏRSDİR!)

TOPLAMA

- BİRLƏŞDİRİR
- ARTIRIR
- BÖYÜDÜR

- + işarəsi

$$3 + 2 = 5$$

3-ə 2 əlavə = 5

ÇIXMA

- AYIRIR
- AZALDIR
- KİÇİLDİR
- - işarəsi

$$5 - 2 = 3$$

5-dən 2 götür = 3

CONCRETE - FİZİKİ ÇIXMA

Materiallar:

- Oyuncaqlar, daşlar, kublar
- Qab (götürmək üçün)

- Barmaqlar
- Ten Frame

Fəaliyyət 1: "Götür və Say"

1. 7 daş masaya qoy
2. "7 daş var!"
3. 3 daşı götür və kənara qoy
4. "Neçə qaldı?" say
5. 1, 2, 3, 4 → 4 qaldı!
6. Yaz: $7 - 3 = 4$

Fəaliyyət 2: "Barmaq Çıxma"

- 8 barmaq qaldır ()
- 3 barmaq endir
- Neçə qaldı? 5!
- $8 - 3 = 5$

Fəaliyyət 3: "Hekayə Çıxma"

- "Ağacda 6 quş var "
- "2 quş uçdu "
- "Neçə quş qaldı?"
- Fiziki göstər: $6 - 2 = 4$

Fəaliyyət 4: "Cross Out (Xətlə)"

- Kağızda 9 dairə çək
- 4 dairəni xətlə
- Qalan say: 5
- $9 - 4 = 5$

Montessori:

Uşaq fiziki GÖTÜRMƏNI və AZALMAĞI
görməlidir!

BÖYÜK ŞƏKİL SERİYASI:

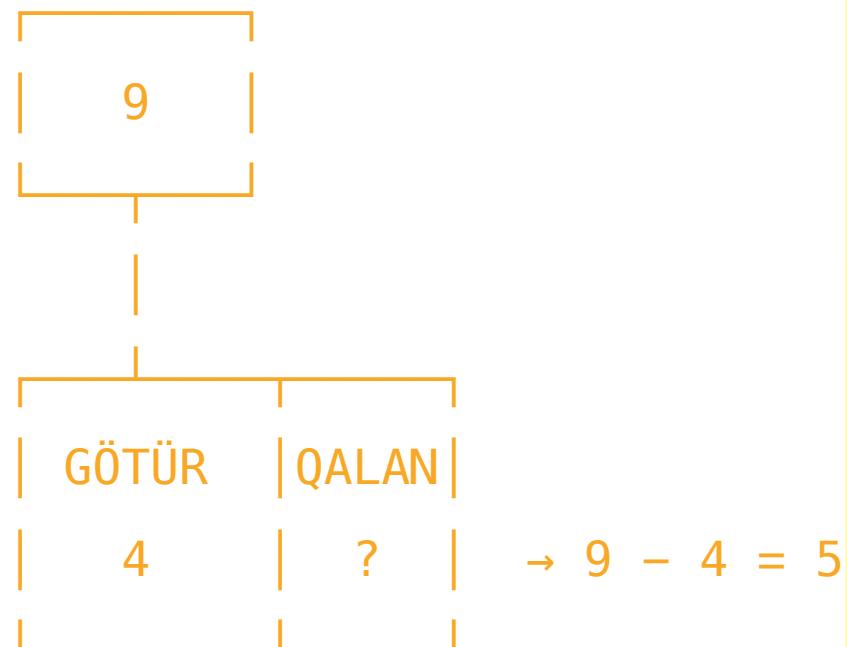
1. Masada 8 alma
2. Uşaq 3 alma götürür →
səbətə
3. Masada qalan almalar:
4. Uşaq sayı: "5 qaldı!"
5. Nəticə: $8 - 3 = 5$

PICTORIAL - ŞƏKİLLİ ÇIXMA

Part-Whole Model (Singapore):

Çıxma = Tam bilirik, bir hissə götürdük,
qalan?

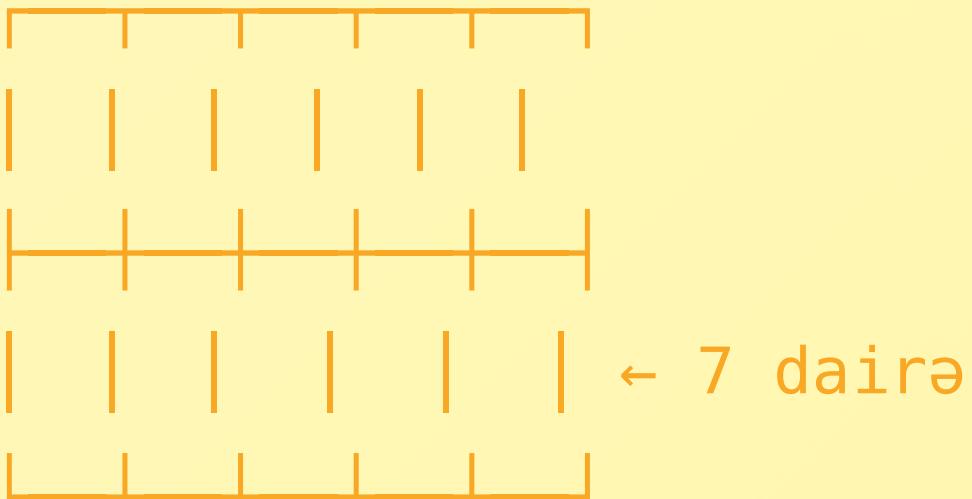
TAM: 9



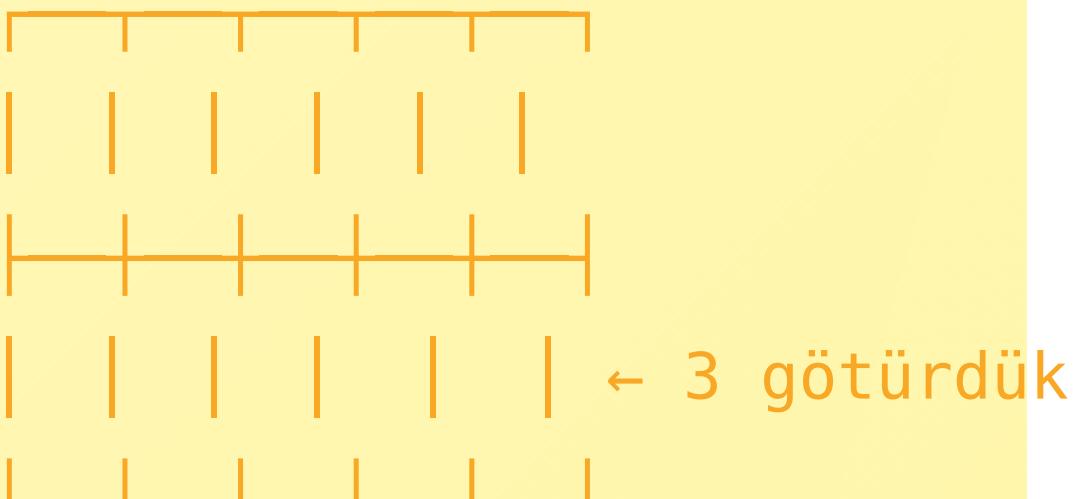
Ten Frame Çıxma:

$$7 - 3 = ?$$

BAŞLANGIČ:



3-Ü GÖTÜR (xətlə):



QALAN SAY: 4

$$7 - 3 = 4$$

Number Line (Geriyə Say):

$$8 - 3 = ?$$

Start at 8, jump back 3 times:

-1 -1 -1



0—1—2—3—4—5—6—7—8—9—10



Land at 5 Start

$$8 - 3 = 5$$

Cross Out Method:

(6 dairə)

(2 xətlə)

Qalan: = 4

$$6 - 2 = 4$$

PART-WHOLE DİAQRLAMLARI:

Nümunə 1: $10 - 3 = ?$

[Tam: 10 vahid bar]

AYIR

[Götür: 3] [Qalan: ?]

Cavab: 7

Nümunə 2: $8 - 5 = ?$

Tam 8, götür 5, qalan 3

ABSTRACT - RİYAZİ ÇIXMA

Yazma Forması:

Horizontal (Üfüqi):

$$9 - 4 = 5$$

Vertical (Şaquli):

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 4 \\ \hline 5 \end{array}$$

Çıxma Qaydaları:

1. **0 çıxmak:** $7 - 0 = 7$ (dəyişmir)
2. **Özünü çıx:** $5 - 5 = 0$ (hamısı)

gedərsə sıfır)

3. **1 çıxməq:** $8-1 = 7$ (əvvəlki ədəd)

4. **Böyükdən kiçik:** $9-3=6$,

$3-9=?$ (mümkün deyil!)

5. **Kommutativ deyil:** $7-3 \neq 3-7$

Toplama Əlaqəsi:

Çıxma = Toplamanın tərsi!

$8 - 3 = ? \rightarrow "3 + ? = 8"$ düşün!

Cavab: 5 (çünki $3+5=8$)

YOXLA: $8-3=5 \rightarrow 5+3=8$

ÇIXMA NÜMUNƏ: $9 - 4 =$

?

ADDIM 1: Başlanğıc

9 yaşıl dairə var

ADDIM 2: Götür (4 dairə)

4 dairəni xətləyirik (götürdük)

ADDIM 3: Qalanı Say

1, 2, 3, 4, 5

QALAN: 5!

ADDIM 4: Yaz

$$9 - 4 = 5$$

FƏALİYYƏT 1: Sadə

Çıxma Məşqi!

Oyun 1: "Götür və Say"

- 10 oyuncaq masada
- Müəllim: "5 götür!"
- Uşaq götürür və sayıır
- Qalan neçə? 5!
- Yaz: $10 - 5 = 5$

Oyun 2: "Barmaq Çıxma"

- 7 barmaq qaldır
- "3 endir!"
- Neçə qaldı? 4!
- $7-3=4$

Oyun 3: "Hekayə Yarat"

- Uşaq öz çıxma hekayəsi
- "8 şar var, 2 partladı"
- Neçə qaldı? 6!

Oyun 4: "Number Line Geriyə"

- Döşəmədə ədəd xətti
- "9-3" deyilir
- 9-da dayan, 3 addım geriyə
- Harada? 6!

Yazı Məşqi:

Sadə çıxmalar yaz:

$5-1=\underline{\quad}, 6-2=\underline{\quad}, 7-3=\underline{\quad}$

$10-5=\underline{\quad}, 8-4=\underline{\quad}, 6-3=\underline{\quad}$

DƏRS 2 (45 DƏQİQƏ)

10-DAN KEÇMƏK - ÇIXMA

45 dəq | 10-dan Büyük Çıxmalar

STRATEGİYA 1: "THINK ADDITION"

ÇIXMA ÇƏTİNDİR? TOPLAMA DÜŞÜN!

Çıxma problemini toplama problemə
çevir!

Nümunə: $12 - 5 = ?$

Çətin! Amma...

" $5 + ? = 12$ " düşün!

5-ə nə əlavə etsən 12 olar?

$$5 + 7 = 12$$

Deməli: $12 - 5 = 7!$

$$12 - 5 = ?$$

$$5 + ? = 12$$

$$5 + 7 = 12$$

Cavab: 7

STRATEGİYA 2: "COUNT

BACK"

GERİYƏ SAY!

Kiçik ədəd çıxanda (1, 2, 3):

Böyük ədəddən geriyə say!

Nümunə: $11 - 3 = ?$

11-dən başla, 3 dəfə geriyə:

$11 \rightarrow 10 \rightarrow 9 \rightarrow 8$

Cavab: 8!

$14 - 2 = ?$

$14 \rightarrow 13 \rightarrow 12 \rightarrow 12$

$16 - 3 = ?$

$16 \rightarrow 15 \rightarrow 14 \rightarrow 13 \rightarrow 13$

Effektiv: Çıxan ədəd 1, 2 və ya
3 olanda!

10-DAN KEÇƏN ÇIXMA

- 13 - 5

Problem: $13 - 5 = ?$

YÖNTEM 1: Think Addition

$$5 + ? = 13$$

$$5 + 8 = 13$$

Cavab: 8

YÖNTEM 2: İki Addım (Make 10)

$$13 - 5 = ?$$

ADDIM 1: 13-dən 3 çıx \rightarrow 10

$$13 - 3 = 10$$

ADDIM 2: 10-dan 2 çıx ($5=3+2$)

$$10 - 2 = 8$$

$$13 - 5 = 13 - 3 - 2 = 10 - 2 = 8$$

YÖNTEM 3: Count Back

$$13 \rightarrow 12 \rightarrow 11 \rightarrow 10 \rightarrow 9 \rightarrow 8$$

(5 dəfə geriyə)

"10-DAN KEÇMƏ" VİZUAL:

Problem: $14 - 6 = ?$

Şəkil 1: İki Ten Frame

Birinci tam (10), ikincidə 4

Şəkil 2: 6-nı götürürük

Əvvəl ikinci frame-dən 4

Sonra birincidən 2

Şəkil 3: Qalan

Birinci frame-də 8 qalır

Cavab: 8

10-DAN KEÇƏN ÇIXMA NÜMUNƏLƏRİ

$$11 - 3 = ?$$

Think: $3+?=11 \rightarrow 3+8=11 \rightarrow 8$

$$12 - 5 = ?$$

Think: $5+?=12 \rightarrow 5+7=12 \rightarrow 7$

$14 - 6 = ?$

Think: $6+?=14 \rightarrow 6+8=14 \rightarrow 8$

$15 - 7 = ?$

Think: $7+?=15 \rightarrow 7+8=15 \rightarrow 8$

$17 - 9 = ?$

Think: $9+?=17 \rightarrow 9+8=17 \rightarrow 8$

$20 - 12 = ?$

Think: $12+?=20 \rightarrow 12+8=20 \rightarrow 8$

FƏALİYYƏT 2: 10-dan Keçmə Məşqi!

Oyun 1: "Think Addition Race"

- Müəllim: "13–5!"
- Uşaq: "5+?=13... 5+8=13!"
- Cavab: "8!"
- Sürətli olanlar xal qazanır!

Oyun 2: "Number Line Jump"

- Fiziki ədəd xətti
- 14–3 problemi
- 14-dən 3 addım geriyə
- Harada? 11!

Oyun 3: "Ten Frame Take Away"

- İki frame göstər (məs: 15)
- "7 götür!"
- Fiziki xətlə
- Qalan say: 8

Oyun 4: "Strategiya Seç"

Hər problem üçün ən yaxşı strategiya:

- 11–2 → Count back
- 13–7 → Think addition
- 15–5 → Make 10

Yazı:

Hər çıxma üçün "Think Addition" göstər

$$12-5=? \rightarrow 5+?=12$$

DƏRS 3 (45 DƏQİQƏ)

FACT FAMILIES VƏ ƏLAQƏ

45 dəq | Toplama-Çıxma Əlaqəsi

FACT FAMILIES

(ƏLAQƏLİ FAKTLAR)

3 ədəd = 4 əlaqəli fakt!
(2 toplama + 2 çıxma)

Nümunə: 5, 3, 8

$$5 + 3 = 8$$

$$3 + 5 = 8$$

$$8 - 5 = 3$$

$$8 - 3 = 5$$

BİR AİLƏ = DÖRD FAKT!

DAHA ÇOX FACT FAMILİES

AİLƏ 1: 4, 6, 10

$$4+6=10, 6+4=10, 10-4=6,$$

$$10-6=4$$

AİLƏ 2: 7, 5, 12

7+5=12, 5+7=12, 12-7=5,

12-5=7

AİLƏ 3: 9, 4, 13

9+4=13, 4+9=13, 13-9=4,

13-4=9

AİLƏ 4: 8, 7, 15

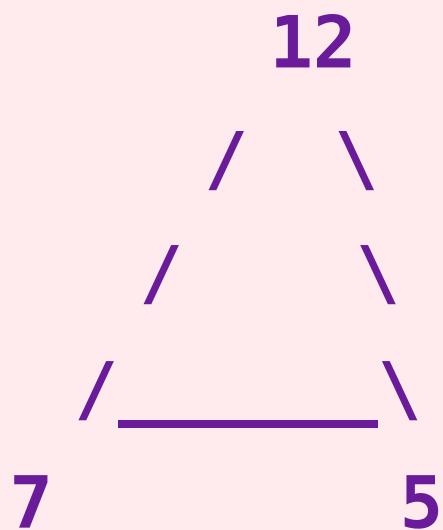
8+7=15, 7+8=15, 15-8=7,

15-7=8

Bir ailə bilsən, 4 fakt

bilirsən!

FACT FAMILY TRIANGLE
(ÜÇBUCAQ):



Üçbucaqda 3 ədəd:
Yuxarıda TAM (12)

Aşağıda HİSSƏLƏR (7, 5)

Bu 4 fakt yaradır:

$$7+5=12, 5+7=12$$

$$12-7=5, 12-5=7$$

ÇIXMA STRATEGİYALARI YEKUN

COUNT BACK:

Kiçik çıxanda (1,2,3) geriyə say

$$11-2: 11 \rightarrow 10 \rightarrow 9$$

THINK ADDITION:

Çıxmayı toplama kimi düşün

$$12-5: 5+?=12 \rightarrow 5+7=12 \rightarrow 7$$

FACT FAMILIES:

Əlaqəli faktları bil

$8+5=13$ bilirsənsə, $13-8=5$ bilirsən

USE 10:

10-a qədər say, qalanı çıx

$14-6$: $14-4-2=10-2=8$

COUNT UP:

Fərqi tapmaq üçün yuxarı say

$12-9$: $9 \rightarrow 10 \rightarrow 11 \rightarrow 12$ (3 addım) →

3

FƏALİYYƏT 3: Strategiya və Sürət!

Oyun 1: "Fact Family Builder"

- 3 ədəd verilir: 6, 7, 13
- 4 fakt yaz!
- $6+7=13$, $7+6=13$
- $13-6=7$, $13-7=6$

Oyun 2: "Strategiya Seçimi"

Hər problem üçün strategiya seç:

- $15-2 \rightarrow$ Count back
- $14-7 \rightarrow$ Think addition
- $16-9 \rightarrow$ Fact family

Niyə bu strategiya?

Oyun 3: "60 Saniyə Çıxma"

- 20 çıxma flash card
- 60 saniyə
- Neçə düzgün?

- Rekordu yenilə!

Oyun 4: "Missing Number"

- $8 + ? = 15 \rightarrow 7$
- $15 - 8 = ? \rightarrow 7$
- $15 - ? = 8 \rightarrow 7$

Hamısı eyni ailə!

Ev Tapşırığı:

- 5 fact family yaz
- Hər gün 20 çıxma
- Valideyinlə flash cards

ARTI ROBOT - ÇIXMA

MASTER SİSTEM

Subtraction Trainer:

- Ekranda 13-5
- Strategiya seç: "Think Addition"
- AI: "5+?=13 düşün!"

- Sən: "5+8=13, cavab 8!"
- "Mükəmməl!" animasiya

Number Line Race:

- Virtual ədəd xətti
- AI: "14–3!"
- 14-dən 3 geriyə tullan
- Düzgün: 11! XP qazanırsan

Part-Whole Builder:

- AI problem: 15–7
- Ekranda part-whole model
- Tam 15, bir hissə 7
- Qalan? 8!

Fact Family Generator:

- AI 3 ədəd verir: 9, 6, 15
- Sən 4 fakt yazırsan
- AI yoxlayır hər birini
- Hamısı düzgün: "Family Expert!" badge

Speed Challenge:

- 60 saniyə timer

- Random çıxmalar (0-20)
- Real-time skorboard
- Stratergiya bonusları

AR Take Away:

- Virtual əşyalar otaqda
- "12 top var, 5 götür!"
- Kamera ilə "götür"
- AI sayı: "7 qaldı!"

Progress Dashboard:

- Sadə çıxma: 100%
- Think addition: 95%
- Count back: 100%
- Fact families: 90%
- Sürət: 16 çıxma/60 san

BADGES:

- "Subtraction Wizard"
- "Think Addition Master"
- "Fact Family Expert"
- "Speed Demon"
- "0-20 SUBTRACTION LEGEND"

MÜƏLLİM BƏLƏDÇİSİ - ÇIXMA

3 DƏRS / 135 DƏQİQƏ - ÇIXMA USTALIĞI!

DƏRS 1 (45 DƏQ): Konsept (0-10)

- 0-10 dəq: – simvolu, çıxma konsepti
- 10-25 dəq: Fiziki götürmə (Concrete)
- 25-35 dəq: Part-whole, Cross out
(Pictorial)
- 35-45 dəq: Riyazi yazı, toplama əlaqəsi

DƏRS 2 (45 DƏQ): 10-dan Keçmə

- 0-15 dəq: Think addition strategiyası
- 15-30 dəq: Count back, Use 10
- 30-45 dəq: Qarışlıq praktika

DƏRS 3 (45 DƏQ): Fact Families

- 0-20 dəq: Fact families konsepti
- 20-35 dəq: Strategiya seçimi
- 35-45 dəq: Sürət və flüentlik

KEY CONCEPTS:

1. **ÇIXMA = GÖTÜRMƏK:** Fiziki anlaşılmalı
2. **THINK ADDITION:** Ən güclü strategiya!
3. **FACT FAMILIES:** 1 ailə = 4 fakt
4. **TOPLAMA ƏLAQƏSI:** $a+b=c \rightarrow c-a=b$
5. **STRATEGIYA SEÇİMİ:** Problemə uyğun

CRITICAL MATERIALS:

- Counters (götürmək üçün)
- Ten Frames
- Number line
- Part-whole templates
- Fact family triangles
- Flash cards (0–0 to 20–10)

COMMON MISTAKES:

Toplamanın tərsini anlamama

Böyükdən kiçiyi çıxa bilməmək hesab
(3–5?)

"Count all" etmək (yenidən say)

Think addition bilməmək

Part-whole vizual istifadə

"Toplama nədir bilsən çıxma asan"

Think addition HƏR ZAMAN

Fact families əzbər

TEACHING TIP:

Çıxma = Toplamanın tərsi!

Əgər toplama yaxşı öyrədilsə,
çıxma avtomatik asan olur!

Toplama fact əzbərdirsə ($7+5=12$),
çıxma da əzbərdir ($12-7=5$)!

FLUENCY GOAL:

3 dərs sonra uşaq bilməlidir:

Çıxma konsepti (götürmək)

– simvol istifadə

Think addition strategiyası

Count back (1,2,3 üçün)

Fact families (3 ədəd → 4 fakt)

0-20 arasında istənilən çıxma

Ən azı 15 çıxma 60 saniyədə

ASSESSMENT:

Dərs 1: Sadə çıxmalar ($7-3$, $9-4$)

Dərs 2: 10-dan keçən (13–5, 15–7)

Dərs 3: Fact families + qarışışq

HOME CONNECTION:

- Toplama factları yaxşı bil = çıxma asan
- "Hekayə problemləri" yaradın
- Flash cards 5 dəq/gün
- Fact family üçbucaqları

DIFFERENTIATION:

- Advanced: 3 ədəd çıxma (15–5–3)
- Struggling: 0-5 fokus, fiziki
- ELL: Vizual, part-whole model

KEY MESSAGE:

Çıxma = Toplamanın tərsi!

Think Addition = super strategy!

Fact Families = 4 in 1 deal!

Toplama yaxşıdırsa, çıxma asandır!

ÇIXMA USTASI!

İndi bilirsiniz:

ÇIXMA =

GÖTÜRMƏK/AYIRMAQ

- SİMVOLU

THINK ADDITION

STRATEGİYASI

COUNT BACK

FACT FAMILIES (4

FAKT!)

PART-WHOLE

MODEL

TOPLAMA VƏ

ÇIXMA

0-20

ARALIGINDA

TAM USTASIZ!

Növbəti: SADƏ MƏSƏLƏLƏR!

İndi real problemləri həll
edəcəyik!