

FƏSİL 3 - MÖVZU 8

NUMBER LINE

Ədəd Xətti və Skip Counting

3 Dərs | Before/After/Between | Skip Count |
Patterns

BEYNƏLXALQ STANDARTLAR

Singapore Math: Number line mental model yaradır - ədədləri vizual xətt üzərində görmək number sense-in əsasıdır!

TIMSS: "The number line is the most powerful representation for developing number sense and understanding magnitude."

PISA: Real-world applications - termometr, hökmdar, zaman xətti.

OECD 2030: Pattern recognition - skip counting

naxış düşüncəsinin əsasıdır (algebraic thinking foundation).

Common Core: Number line 1st grade priority - əməliyyatları, müqayisəni vizuallaşdırmaq üçün.

DƏRS 8.1

ƏDƏD XƏTTİ NƏDİR?

Before, After, Between - Əvvəl, Sonra, Arada

Number Line - Ədədlər Xətt Üzərində

Number Line = ədədləri ardıcılıqla göstərən xətt

Əsas Xüsusiyyətlər:

- Soldan sağa böyür ($0, 1, 2, 3\dots$)
- Hər ədəd öz yerini bilir
- Məsafələr bərabərdir ($1\text{-}dən 2\text{-}yə = 2\text{-}dən 3\text{-}ə$)

- Sonsuz davam edir ($\leftarrow \leftarrow \leftarrow$ və $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$)

Real Həyat:

- Termometr (temperatur)
- Hökmdar/xətkeş (uzunluq)
- Zaman xətti (tarix)
- Yol işarələri (məsafə)

Singapore Math: Number line vizual mental model yaradır!

ƏSAS NUMBER LINE (0-20)



QAYDA:

- \leftarrow SOLA GETDİKCƏ KİÇİLİR
- \rightarrow SAĐA GETDİKCƏ BÖYÜYÜR

ƏVVƏL, SONRA, ARADA

ƏVVƏL (Before)

1 ədəd

SOLDA

$$\textcolor{orange}{?} \rightarrow \textcolor{orange}{8}$$

7

"7, 8-dən
əvvəldir"

SONRA (After)

1 ədəd

SAĞDA

$$\textcolor{orange}{12} \rightarrow \textcolor{orange}{?}$$

13

"13, 12-dən
sonradır"

ARADA (Between)

İki ədəd

ORTASINDA

$$\textcolor{orange}{9} \rightarrow \textcolor{orange}{?} \rightarrow$$

11

10

"10, 9 və 11
arasındadır"

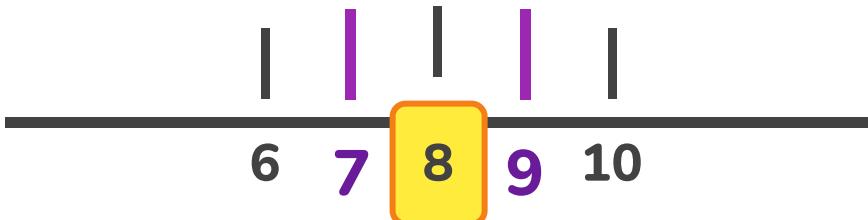
Nümunələr: Before, After, Between

Nümunə 1: 14-dən ƏVVƏL hansı ədəd var?



Cavab: 13 (14-dən ol)

Nümunə 2: 7 və 9 ARASINDA hansı ədəd var?



Cavab: 8 (7 və 9 arasında)

FƏALİYYƏT 1: Number

Line Qurma

Montessori Hands-On:

Materiallar: Uzun kağız, marker,
meyvə/heyvan şəkilləri

Addımlar:

1. Döşəmədə 2 metr xətt çək
2. 0-20 arası ədədləri işarələ (bərabər

məsafə!)

3. Hər ədədə şəkil yapışdır (0-də 0 şəkil, 5-də 5 nar...)

4. Fiziki üzərində gəz!

Oyunlar:

- "8-ə dayanın!" - müəllim deyir, uşaqlar tapır
- "12-dən əvvəl?" - 11-ə atla!
- "15 və 17 arası?" - 16-ya get!
- "Gözləri bağla, 10-a çatmağa çalış!"

TIMSS Kinesthetic Learning: Fiziki hərəkət hafızəni gücləndirir!

DƏRS 8.2

NUMBER LINE İLƏ TOPLANMA VƏ ÇIXMA

Jumping Forward & Backward

Number Line - Hesablama

Aləti!

Number line təkcə ədədləri göstərmir,
hesablama alətidir!

TOPLANMA (+) = SAÐA ATLA!

$$7 + 3 = ?$$

7-dən başla → 3 dəfə sağa atla → 10-a çat!

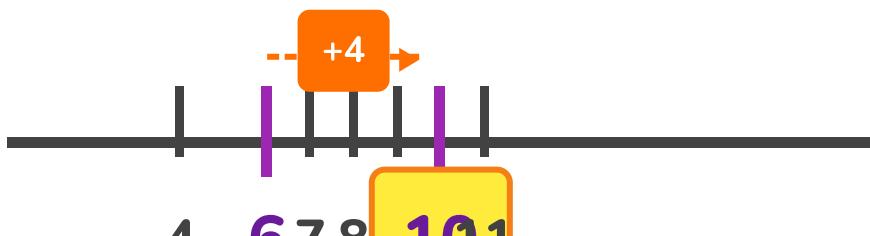
ÇIXMA (-) = SOLA ATLA!

$$12 - 4 = ?$$

12-dən başla → 4 dəfə sola atla → 8-ə çat!

Singapore Math: Number line vizual strategi
yaratır - mental math güclənir!

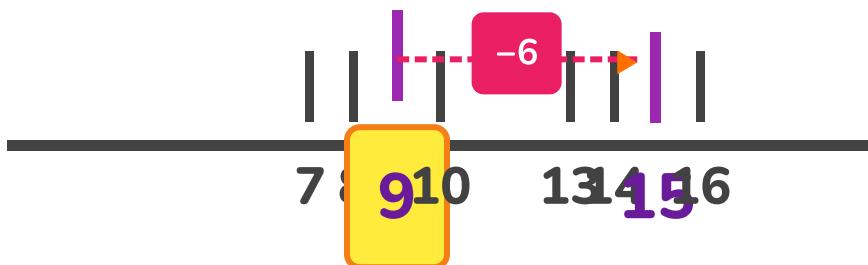
TOPLANMA: $6 + 4 = ?$





6-dan başla → 4 addım SAÐA →
10!

ÇIXMA: $15 - 6 = ?$



15-dən başla → 6 addım SOLA → 9!

Number Line Strategiyası

TOPLANMA ilə Müqayisə:

Əvvəl: $8 + 5 = ?$ hesablamaq çətin

İndi: 8-dən başla, 5 addım sağa at → 13!

Asan!

ÇIXMA ilə Müqayisə:

Əvvəl: $14 - 7 = ?$ think addition,
decompose...

İndi: 14-dən başla, 7 addım sola at → 7!

Vizual!

FƏALİYYƏT 2: Jumping

Game

Fiziki Number Line Oyunu:

Setup: Döşəmədə 0-20 number line

Oyun 1 - Addition Jump:

- Uşaq 7-yə dayanır
- Müəllim: "Plus 3!"

- Uşaq 3 addım sağa atlayır
- Hara çatdı? 10! $\rightarrow 7 + 3 = 10$

Oyun 2 - Subtraction Jump:

- Uşaq 12-yə dayanır
- Müəllim: "Minus 5!"
- Uşaq 5 addım sola atlayır
- Hara çatdı? 7! $\rightarrow 12 - 5 = 7$

Oyun 3 - Mystery Problem:

- Müəllim: "9-dan başla, ? addım at, 14-ə çat"
- Uşaq təcrübə edir: 5 addım sağa! $\rightarrow 9 + 5 = 14$

OECD Competency: Problem solving through movement!

DƏRS 8.3

SKIP COUNTING

2-li, 5-li, 10-lu Sayma və Naxışlar

Skip Counting - Atlayaraq

Sayma

Skip Counting = hər dəfə eyni ədəd qədər atlayaraq sayma

3 ƏN VACIB TİP:

1. İKİ-Lİ (Count by 2s):

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
(Cüt ədədlər!)

2. BEŞ-Lİ (Count by 5s):

5, 10, 15, 20
(Əl barmaqları - 5-in qatları!)

3. ON-LU (Count by 10s):

10, 20, 30, 40... (sonra öyrənəcəyik)
20-yə qədər: 10, 20

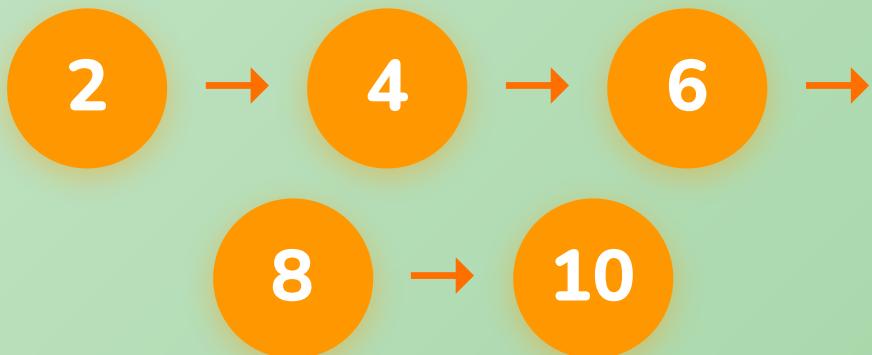
TIMSS: Skip counting multiplication üçün

əsasdır!

(2-li sayma = $2 \times 1, 2 \times 2, 2 \times 3 \dots$)

İKİ-Lİ SAYMA (Skip Count by 2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



Naxış: Hər dəfə +2 əlavə olur!

BEŞ-Lİ SAYMA (Skip Count by 5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

5 → 10 → 15 →

20

ƏL İLƏ:

1 əl = 5 barmaq

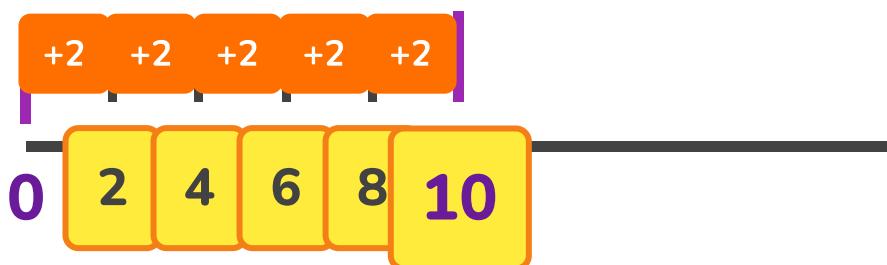
2 əl = 10 barmaq

3 əl = 15 barmaq

4 əl = 20 barmaq

NUMBER LINE İLƏ SKIP COUNTING

İki-li sayma (Count by 2s):



Hər atlayış +2! → 0, 2, 4, 6, 8, 10...

Skip Counting Real-World

İKİ-Lİ SAYMA:

- Ayaq sayı (2 ayaq)
- Göz sayı (2 göz)
- Cüt əşyalar (corab, ayaqqabı)
- Qoşa şeylər

BEŞ-Lİ SAYMA:

- Əl barmaqları (5)
- Pul (5 qəpik, 5 manat)
- Saat (5 dəqiqə addımları)
- Qruplar (5-li komandalar)

FİNAL FƏALİYYƏT: Skip Count Master!

Təqsiriq 1 - Naxış Tamamlama:

2, 4, 6, ?, ?, 12, ?, 16, ?, ?

Cavab: 2, 4, 6, **8, 10, 12, 14, 16, 18, 20**

5, ?, 15, ?

Cavab: 5, **10**, 15, 20

Tapşırıq 2 - Real Sayma:

- Sinif uşaqlarının ayaq sayı (20 uşaq = ? ayaq) → 2-li say!
- 4 əlin barmaq sayı → 5-li say!
- 10 cüt əlcək = ? əlcək → 2-li say!

Tapşırıq 3 - Number Line Yaradıcılığı:

- 0-20 number line çək
- 2-li skip count - narıncı rənglə
- 5-li skip count - yaşıl rənglə
- 10-lu skip count - mavi rənglə
- Hansı ədədlər hər üç rəngdə? (10, 20!)

Tapşırıq 4 - Skip Count Mahnısı:

Öz ritminizi yaradın!

Nümunə: "İki, dörd, altı, səkkiz - cüt ədədlər
uçuş!"

OECD Creativity + Bloom's Create: Özünüz
yaradın!

ARTI ROBOT - NUMBER LINE VƏ SKIP COUNTING

Interactive Number Line:

- AR number line - kamera ilə real dünyada yarat
- Touch screen: ədədə toxun, avtomatik jump animation
- Voice command: "7 artı 5" - robot number line-da göstərir

Jumping Games:

- "Frog Jump" - qurbağa toplanma/çixma ilə atlayır
- "Rocket Launch" - 10, 9, 8... countdown (backwards skip!)
- "Number Race" - kim daha tez 20-yə çatsın?

Skip Count Practice:

- Pattern completion - AI gap verir, uşaq doldurur
- Speed challenges - timed skip counting
- Visual patterns - 100 chart highlight
- Audio rhythm - skip count beatbox!

Real-World Scanner:

- Kamera ilə əşya scan et (məs. 6 alma)
- AI number line-da göstərir
- "3 daha əlavə et" - AI $6 \rightarrow 9$ jump göstərir

Adaptiv Səviyyələr:

- Səviyyə 1: 0-10, before/after/between
- Səviyyə 2: 0-20, simple jumps (+2, -3)
- Səviyyə 3: Skip count by 2, 5
- Səviyyə 4: Multi-step problems on number line

Progress & Badges:

- "Number Line Navigator"
- "Skip Count Champion"
- "Jumping Master"
- "Pattern Detective"

MÜƏLLİM/VALIDEYN BƏLƏDÇİSİ

**NUMBER LINE - NUMBER SENSE-İN ƏN
GÜCLÜ ALƏTİ!**

1. NİYƏ BELƏ VACIB?

Number line mental model yaradır!

Uşaq ədədi "görmür", mental number line-da "görür".

Bu, bütün sonrakı riyaziyyat üçün kritikdir:

- Fractions (1/2, 3/4 number line-da harada?)
- Decimals (2.5 number line-da 2 və 3 arasında)
- Negative numbers (0-dan sola)
- Algebra ($x+3=7 \rightarrow x$ number line-da harada?)

2. FİZİKİ İLƏ BAŞLAYIN!

Mütləq döşəmədə böyük number line qurmalısınız!

Uşaqlar fiziki üzərində yeriyor, atlayır, dayanır.

Kinesthetic learning = ən güclü hafizə!

Minimum 2 həftə fiziki number line ilə işləyin.

3. SKIP COUNTING = MULTIPLICATION

ƏSASI!

Bu çox vacibdir!

2-li sayma = 2 times table

5-li sayma = 5 times table

2-ci sinifdə vurma öyrənəndə artıq təməl var!

4. MÜDDƏT: 2-3 həftə

Həftə 1: Number line basics,
before/after/between

Həftə 2: Operations on number line (jumping)

Həftə 3: Skip counting, patterns

5. SINIF SETUP:

- Divar number line: 0-100 (permanent!)
- Döşəmə number line: 0-20 (lent ilə)
- Fərdi number lines: hər uşağa kağız strip
- Vertical number line: termometr kimi

6. TYPICAL ERRORS:

- Jumps səhv sayıır (3 jump dedik, 4 atladı) → Fiziki!
- Skip count naxışı unutur (2,4,6,7...) → Vizual grid!
- Between konfuz (8 və 10 arası? "9 və 10" deyir) → Təkrar!

7. GÜNLÜK İSTİFADƏ:

Number line hər gün istifadə edin:

- Toplanma/çıxma vizuallaşdırma
- Müqayisə (12>8 number line-da göstər)
- Word problems (bar model + number line)
- Patterns və sequences

8. REAL-WORLD ƏLAQƏLƏRİ:

- Termometr (temperatur number line)
- Hökmdar (uzunluq ölçmə)
- Tarix xətti (events in order)
- Yol işarələri (məsafə)
- Saat (dəqiqələr 0-60)

9. ASSESSMENT:

- Before/after/between: 10 sual, 2 dəqiqə
- Jumping: 5 toplanma + 5 çıxma number line-da
- Skip counting: 2s və 5s fluency
- Patterns: complete sequences

10. DIFFERENTIATION:

- Advanced: 0-100 number line, skip by 3s/4s, negative numbers preview
- Struggling: 0-10 fokus, daha çox fiziki, color-coded
- ELL: Visual labels, gestures, bilingual

11. VERTICAL NUMBER LINE:

Horizontal-la yanaşı vertical də göstərin!

- Yuxarı = böyüür (lift, pilləkənlər)

- Aşağı = kiçilir (qazma, sualtı)
- Real: termometr, divar height chart

12. LONG-TERM VISION:

Bu number line 6-cı sinfə qədər genişlənir:

- 1st: 0-20
- 2nd: 0-100
- 3rd: 0-1000, fractions
- 4th: decimals
- 5th/6th: negative numbers, coordinate plane

İndi yaxşı təməl qoyun!

NUMBER LINE USTASISINIZ!

İndi number line mental modeliniz

var!

Before, after, between anlayırsınız!

Number line-da jump edə bilirsiniz!

Skip counting ilə naxışlar görürsünüz!

Siz Number Line Master-siniz!

Növbəti: Naxışlar və Ardıcılıqlar!