METODIKA E MATEMATIKËS 3 · LEKSIONI 3 · JAVA V–VI

Veprimet deri në 20 dhe hyrja në shumëzim

Plotësimi i dhjetës, faktet e afërta dhe grupet e barabarta

«Shumëzimi kërkon që fëmija të mbajë në mend dy gjëra njëkohësisht: sa grupe dhe sa në secilin.»

Prof. As. Dr. Siditë Duraj

Universiteti i Malit të Zi · Podgoricë · Viti akademik 2026–2027 · 4 × 45 minuta



PYETJE HYRËSE · 3 MIN

Dy nxënës, i njëjti rezultat

Për 9 + 6, Arta shkruan 9 + 1 + 5 = 15. Besi shkruan 10 + 6 = 16 − 1 = 15. Kush ka arsyetuar saktë?



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

Dy nxënës, i njëjti rezultat

Për 9 + 6, Arta shkruan 9 + 1 + 5 = 15. Besi shkruan 10 + 6 = 16 − 1 = 15. Kush ka arsyetuar saktë?

1. **Arta: një njësi kalon nga 6 te 9, shuma ruhet. Arsyetim i saktë.**

2. Besi: rezultati del, por zinxhiri «10 + 6 = 16 − 1» është i rremë si barazim.

3. Mësuesi korrigjon shkrimin, jo vetëm rezultatin.

Pas këtij leksioni studenti…

1

Përkufizon

mbledhjen në $\mathbb{N}_0$ rekursivisht dhe me bashkësi të veçuara

2

Argumenton

plotësimin e dhjetës dhe faktet e afërta

3

Tregon

me kundërshembull pse zbritja nuk është shoqëruese

4

Modelon

shumëzimin me grupe, hapa dhe drejtkëndësh

Katër orë, një rrugë

1

Ora I

Numrat 10–20 dhe mbledhja

→

2

Ora II

Strategjitë: plotësimi, dyfishimet, zbritja

→

3

Ora III

Barazimi, problemet, deri në 100

→

4

Ora IV

Nga mbledhja te shumëzimi

Çdo orë hapet me një pyetje dhe mbyllet me një detyrë që tregon nëse qëllimi u arrit.

ORA I · 45 MINUTA

Numrat 10–20 dhe mbledhja

1. Njësia e përbërë
2. Kornizat e dhjetës
3. Përkufizimi i mbledhjes

Nga 10 deri në 20: një dhjetëshe dhe disa njëshe

$$16 = 1 \times 10 + 6$$

shifra 1 vlen 10 · shifra 6 vlen 6

13 → «tre-mbë-dhjetë»: gjuha thotë njëshet më parë

Korniza e dhjetës e bën të dukshme dhjetëshen e plotë.

Mbledhja në $\mathbb{N}_0$

PËRKUFIZIM

$a + 0 = a$ dhe $a + (b + 1) = (a + b) + 1$. Me bashkësi: nëse A dhe B janë të veçuara, $|A| = a$, $|B| = b$, atëherë $a + b = |A \cup B|$.

Shembull. Kushti i veçimit është thelbësor: 5 nxënës + 4 nxënës, me 2 në të dy grupet, janë $5 + 4 - 2 = 7$ nxënës të ndryshëm.

PYETJE · 3 MIN

Pse nuk janë 9?

Në grupin e këngës janë 5 nxënës, në grupin e vallëzimit 4. Dy nxënës janë në të dy grupet. Sa nxënës të ndryshëm janë?



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

Pse nuk janë 9?

Në grupin e këngës janë 5 nxënës, në grupin e vallëzimit 4. Dy nxënës janë në të dy grupet. Sa nxënës të ndryshëm janë?

1. **7 = 5 + 4 − 2.**

2. Shuma 9 i numëron dy herë dy nxënësit e përbashkët.

3. Mbledhja si |A ∪ B| vlen vetëm për bashkësi të veçuara.

ORA II · 45 MINUTA

Strategjitë deri në 20

1. Plotësimi i dhjetës
2. Dyfishimet dhe faktet e afërta
3. Zbritja përmes dhjetës

Plotësimi i dhjetës ruan shumën

$$8 + 5 = 8 + (2 + 3)$$

$$= (8 + 2) + 3$$

$$\mathbf{= 10 + 3 = 13}$$

Një i mbledhshëm rritet me 2, tjetri zvogëlohet me 2: shuma nuk ndryshon.

Gabimi 9 + 6 = 10 + 6

$$9 + 6 = 10 + 6 = 16$$

Hipotezat

1. Ndryshon njërin të mbledhshëm pa ndryshuar tjetrin
2. Humb gjurmën e objektit të zhvendosur

Pyetja që i dallon

«Ndërto dy grupet. Cili objekt lëviz? Sa mbeten në grupin e dytë?»

Dyfishimet dhe faktet e afërta

$$7 + 7 = 14$$

$$7 + 8 = 7 + 7 + 1 = 15$$

6 + 7, 6 + 8, 6 + 9: shuma rritet me një çdo herë

Marrëdhënia del nga paraqitja, jo nga një rregull i mësuar përmendsh.

PYETJE · 3 MIN

Llogaritni 15 – 8 me dy strategji

Përdorni zbritjen përmes dhjetës dhe plotësimin përpara.



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

Llogaritni 15 − 8 me dy strategji

Përdorni zbritjen përmes dhjetës dhe plotësimin përpara.

1. **Përmes dhjetës: 15 − 5 − 3 = 10 − 3 = 7.**

2. Plotësim: 8 + 2 = 10, 10 + 5 = 15; gjithsej 2 + 5 = 7.

3. Te plotësimi përgjigjja është gjatësia e rrugës, jo pika e mbërritjes.

Korrigjimi në drejtim të gabuar

$$16 - 9 = 16 - 10 - 1 = 5$$

Hipotezat

1. Drejtimi i korrigjimit është mësuar përmendsh
2. Shenja e hapit të dytë përsëritet nga hapi i parë

Pyetja që i dallon

«Sa duhej të hiqje? Sa hoqe? Çfarë duhet të kthesh?»

ORA III · 45 MINUTA

Barazimi, problemet dhe numrat deri në 100

1. Barazimi si marrëdhënie
2. Vendi i së panjohurës
3. Modelet deri në 100

KUNDËRSHEMBULL · 3 MIN

A është zbritja shoqëruese?

Një nxënës vëren se (10 − 4) − 2 = 4 dhe 10 − (4 − 2) = 8. Një tjetër gjen rastin (9 − 3) − 0 = 9 − (3 − 0). Çfarë provon secili?



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

A është zbritja shoqëruese?

Një nxënës vëren se (10 − 4) − 2 = 4 dhe 10 − (4 − 2) = 8. Një tjetër gjen rastin (9 − 3) − 0 = 9 − (3 − 0). Çfarë provon secili?

1. **Rasti i parë është kundërshembull: rrëzon vetinë e përgjithshme.**

2. Rasti i dytë del njësoj vetëm sepse c = 0; nuk vërteton asgjë.

3. (a − b) − c dhe a − (b − c) ndryshojnë me 2c.

Kutia si «vendi i rezultatit»

$$8 + 5 = \square + 4 \rightarrow \text{shkruan } 13$$

Hipotezat

1. E lexon kutinë si vendin e rezultatit të anës së majtë
2. Ka vështirësi të gjejë të mbledhshmin që mungon

Pyetja që i dallon

«A janë të barabarta 13 + 4 dhe 8 + 5?»

DIAGNOZË · 3 MIN

58 + 10 = 59: koncept apo fjalë?

Si e dallon mësuesi ngatërrimin e fjalës «dhjetë» nga gabimi i llogaritjes?



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

58 + 10 = 59: koncept apo fjalë?

Si e dallon mësuesi ngatërrimin e fjalës «dhjetë» nga gabimi i llogaritjes?

1. **I kërkon ta bëjë me material: 58 dhe një tufë prej dhjetë.**

2. Nëse me material merr 68, gabimi ishte në fjalë ose në shkrim.

3. Nëse merr 59 edhe me material, tufa trajtohet si një njësi.

ORA IV · 45 MINUTA

Nga mbledhja te shumëzimi

1. Grupet e barabarta
2. Përkufizimi i shumëzimit
3. Numërimi me hapa
4. Modeli drejtkëndor

Shumëzimi në $\mathbb{N}_0$

PËRKUFIZIM

$m \times n$ do të thotë m grupe me nga n elemente. Rekursivisht: $0 \times n = 0$ dhe $(m + 1) \times n = m \times n + n$.

Shembull. $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$. Rasti $0 \times n$ nuk shpjegohet me «mbledhje zero herë»; ai hyn në përkufizim.

Dy sasi njëkohësisht

1

Sa grupe?

Numri i parë: 3 qese

2

Sa në secilin?

Numri i dytë: nga 4 kokrra

3

Sa gjithsej?

Numërimi me hapa: 4, 8, 12

Gabimi tipik: fëmija numëron të gjitha objektet një nga një dhe humb strukturën e grupeve.

Modeli drejtkëndor tregon ndërrueshmërinë

3 rreshta me nga 4 = 12

4 kolona me nga 3 = 12

3 × 4 = 4 × 3

I njëjti drejtkëndësh lexohet në dy mënyra; numri i katrorëve nuk ndryshon.

PYETJE · 4 MIN

Si e llogaritni 3 × 7 me drejtkëndësh?

Ndajeni drejtkëndëshin 3 × 7 në dy pjesë që i dini.



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

Si e llogaritni 3 × 7 me drejtkëndësh?

Ndajeni drejtkëndëshin 3 × 7 në dy pjesë që i dini.

1. **3 × 7 = 3 × 5 + 3 × 2 = 15 + 6 = 21.**

2. Kjo është vetia shpërndarëse: drejtkëndëshi ndahet në dy drejtkëndësha.

3. E njëjta ide do të përdoret te shumëzimi me gojë në Leksionin 5.

VETËKONTROLL · 4 MIN

Pse 1 × 5 = 5 dhe 0 × 5 = 0?

Shpjegoni të dyja me modelin e grupeve dhe me përkufizimin.



Mendoni, diskutoni në çift, pastaj shihni zgjidhjen.

ZGJIDHJA

Pse 1 × 5 = 5 dhe 0 × 5 = 0?

Shpjegoni të dyja me modelin e grupeve dhe me përkufizimin.

1. **1 × 5: një grup me 5 elemente.**

2. 0 × 5: asnjë grup, asnjë element; nga përkufizimi 0 × n = 0.

3. 1 × 5 = 0 × 5 + 5 = 0 + 5 = 5, nga hapi rekursiv.

Çfarë mbajmë nga ky leksion

1. Numrat 10–20 janë një dhjetëshe dhe njëshe
2. Plotësimi i dhjetës ruan shumën
3. Zbritja nuk është as ndërruese, as shoqëruese
4. Shumëzimi: m grupe me nga n
5. Drejtkëndëshi argumenton ndërrueshmërinë dhe shpërndarjen

Faleminderit

Vazhdoni me laboratorin, kuizin e Leksioneve 1–4 dhe përmbledhjen e leksionit në faqen e lëndës.

metodika3-duraj.pages.dev

Prof. As. Dr. Siditë Duraj

Metodika e Matematikës 3 · 2026–2027