



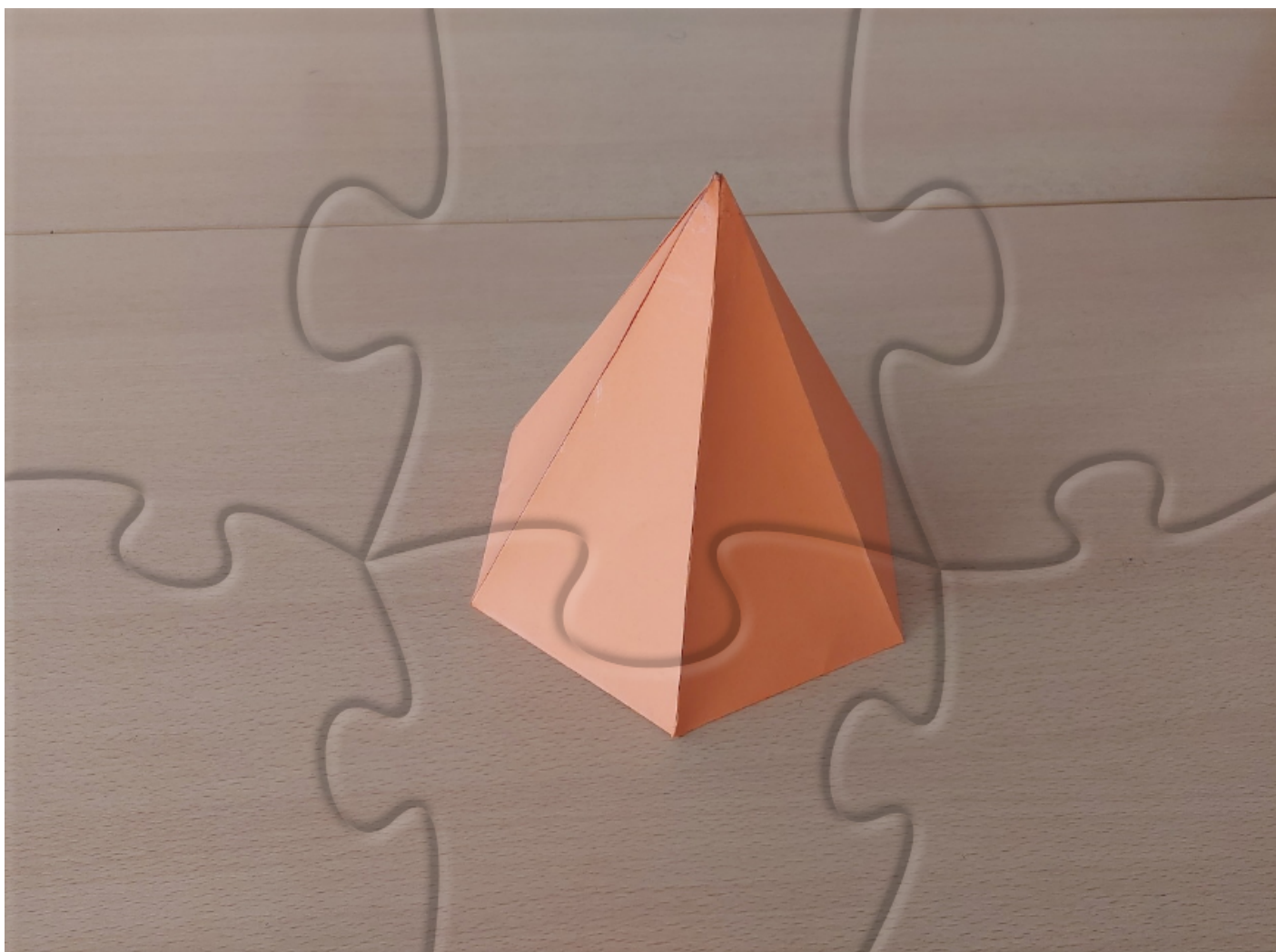
Nada Sokolović

17.04.2025. 22:32

Pogledano: 69 puta

Površina i zapremina pravilne šestostrane piramide

Tokom časa učenici će istraživati osobine pravilne šestostrane piramide, učiti kako se računa njena površina i zapremina koristeći odgovarajuće formule.



Tags

Igra i rad

Organizacijski oblik nastave

Predmetna nastava 9. razred

Vrsta nastavnog procesa

Osnovna vrsta nastave - Redovna nastava

Suradnja škole sa roditeljima i zajednicom te razvoj školskog kolektiva

Aktivnosti sa učenicima

Trajanje

45 minuta

Oblasti

Matematičko područje

Predmet

Matematika

Ključne kompetencije

Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja

Cilj/evi:

- Razvijati razumijevanje geometrijskih tijela kroz analizu osobina pravilne šestostrane piramide.
- Unaprijediti vještine korištenja formula za površinu i zapreminu složenih tijela.
- Podstaci učenike na primjenu digitalnih alata u geometriji.

Ishodi:

- Prepoznati i opisati pravilnu šestostranu piramidu.
- Izračunati površinu i zapreminu pravilne šestostrane piramide na osnovu datih dimenzija.
- Primijeniti stečeno znanje u rješavanju problemskih zadataka.

Detaljan opis realizacije

Uvod (10 minuta)

Podjela učenike u grupe po 6 učenika (Učenici prilikom ulaska u učionicu dobiju po jedan dio sličice i slažu puzzle. Nakon slaganja puzzle, učenici će složiti 4 slike na kojima su pravilna trostrana piramida, pravilna četverostrana piramida i pravilna šestostrana piramida. Učenici, koji pomoću dijelova sličica slože sliku, čine članove jedne grupe).

-Kratki kviz za provjeru predznanja učenika o piramidama.

<https://create.kahoot.it/share/ponavljanje-o-piramidama/5dfa0e57-292a-41be-9624-1b3ca1184549>

-Prikaz 3D modela pravilne šestostrane piramide (Postavljen na klupi svake grupe učenika).

- Razgovor: Gdje u svakodnevnom životu možemo vidjeti predmete u obliku piramide?

Glavni dio (30 minuta)

-Kratko podsjećanje na formulu za površinu pravilnog šestougla.

-Zajedno sa učenicima izvodi se formula za površinu pravilne šestostrane piramide:

$P = B + M$, gdje je B oznaka za površinu baze, M je oznaka za površinu omotača piramide (zbir površina bočnih trouglova).

-Izvođenje formule za zapreminu.

-Grupni rad: Učenici u grupama dobijaju zadatke da izmjere dužinu ivice baze pravilne šestostrane piramide i dužinu apoteme (bočne visine) na geometrijskom tijelu na stolu i da izračunaju njegovu površinu i zapreminu.

Zadaci za učenike u grupi:

Učenik 1: Skicira bazu i bočne strane piramide.

Učenik 2: Računa površinu baze.

Učenik 3: Računa površinu omotača pravilne šestostrane piramide.

Učenik 4: Računa zapreminu piramide.

Učenik 5: Provjerava tačnost računanja, vodi evidenciju i brine da grupa sarađuje.

Učenik 6: Predstavlja rješenje grupe.

-Kratka prezentacija rezultata grupnog rada.

-Zajedničko rješavanje jednog zadatka.

Zadatak:

Dužina izvodnice pravilne šestostrane piramide je 109 cm i dužina visine te piramide je 91 cm. Izračunati dužine ivice baze, apoteme, površinu i zapreminu te piramide.

Završni dio (5 minuta):

-Refleksija: Kviz primjenom alata Plickers. (Pitanja: Šta smo danas naučili? Koje formule koristimo za izračunavanje površine i zapremine pravilne šestostrane piramide? Kako glasi formula za izračunavanje površine baze pravilne šestostrane prizme?)

Potrebni resursi

Puzle, na kojima su prikazane piramide, tabla, flomasteri

Kahoot kviz, kartice za Plickers, 4 pravilne šestostrane piramide, digitron za učenike.

<https://create.kahoot.it/share/ponavljanje-o-piramidama/5dfa0e57-292a-41be-9624-1b3ca1184549>

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=3edf93980905>

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=21f2aff85403>

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=2b037fbd3fc>

Praćenje i procjenjivanje

-Posmatranje rada učenika tokom rješavanja zadataka u grupama.

-Kviz na kraju časa primjenom alata Plickers i kartica za Plickers.

Ideje za domaće zadaće (nastavak aktivnosti) i uključivanje roditelja

- 1) Napravi model pravilne šestostrane piramide.
- 2) Izračunaj površinu i zapreminu pravilne šestostrane piramide, ako je dužina ivice njene baze 8 cm, a visina piramide 20 cm.
- 3) Istraži primjere piramidalnih struktura u arhitekturi i napiši kratak opis jedne (uz sliku ili crtež).
- 4) Pomoću Geogebre nacrtati pravilnu šestostranu piramidu.

Savjeti za druge nastavnike/ce kod realizacije ove lekcije/teme

- Uključite što više vizuelnih i digitalnih elemenata – učenici lakše razumiju kada vide tijelo u 3D prikazu.

-Povezivanje sa stvarnim životom pomaže učenicima da lakše usvoje pojmove.

- Grupni rad je odličan za podsticanje timskog učenja i razmjene ideja.

Metode i tehnike

Metoda razgovora

Collections

Priprema za čas - Osnovna škola

Prosečna ocena

4.9