

Orë mësimi model

Lënda: Matematikë

Klasa: 8 (tetë)

Koha: 60 minuta

Tema: Teorema e Pitagorës

Objektivat mësimorë specifikë:

- A) Nxënësi duhet të demonstrojë me anë të kompjuterit dhe web-teknologjisë (shfletuesve të Internetit) teoremën e drejtë të Pitagorës
- B) Nxënësi duhet të demonstrojë me anë të kompjuterit dhe web-teknologjisë (shfletuesve të Internetit) teoremën e anasjellë të Pitagorës
- C) Nxënësi duhet të demonstrojë me anë të kompjuterit dhe web-teknologjisë (shfletuesve të Internetit) përcaktimin e elementeve të panjohur në një trekëndësh kënddrejtë, duke zbatuar teoremat e Pitagorës.

Metoda:

- Punë në grupe,
- Diskutim,
- Përdorimi i kompjuterit dhe shfletuesve të Internetit (Firefox, Internet Explorer, etj.).

Materialet e përdorura:

- Kompjuter,
- Video-projektor,
- Vizore, laps,
- Fisha për punën në grupe.

Literatura:

- Programi mësimor I matematikës së klasës së tetë
- Burimet e internetit
- Teksti I matematikës së klasës së tetë

Adresa në internet: <http://www.walter-fendt.de/m14e/> , <http://www.ies.co.jp/math/java/>
,
<http://www.teachers.ash.org.au/suel/maths/applets.html>

Hapi i parë: Evokimi

Në fillim mësuesi rifreskon njohuritw:

- Çfarë quajmë trekëndësh kënddrejtë?

- Cilat brinjë quhen katete dhe cila brinjë quhet hipotenuzë të kateteve?

- **Kujto pohimin:** Nëse një figurë përbëhet nga disa pjesë që nuk priten, atëherë syprina e figurës është e barabartë me shumën e syprinave të pjesëve përbërëse.

-Kujto që syprina e katrorit është e barabartë me katrorin e brinjës së tij

-Kujto që syprina e trekëndëshit kënddrejtë është e barabartë me gjysmën e prodhimit të dy kateteve të tij.

Hapi I dyte: Realizimi

Zhvillimi i përmbajtjes

Paraprakisht, mësuesi duhet të lexojë skedarin [“Udhëzues për përdorimin e kompjuterit dhe web.pdf”](#) për të kuptuar se si funksionojnë demonstrimet nëpërmjet Appleteve. Mandej hap skedarin [“Pitagora.htm”](#) për të shpjeguar mësimin dhe për të ekzekutuar demonstrimin në një kompjuter të lidhur me një video-projektor

A) Teorema e Pitagorës

Në çdo trekëndësh kënddrejtë katrori i hipotenuzës është i barabartë me shumën e katrorëve të dy kateteve

Mësuesi në tabelë dhe nxënësit në fletore vizatojnë një trekëndësh kënddrejtë ABC , ku ($\hat{C} = 90^\circ$) dhe shënojnë masën e katetit përballë këndit A me **a**, masën e katetit përballë këndit B me **b** dhe masën e hipotenuzës [AB] me **c**.

Mbi brinjët e trekëndëshit kënddrejtë ABC ndërtoni katrorët me brinjë **a** , **b** dhe **c**.

Mbas kësaj ndërtoni katrorin me brinjë shumën e dy kateteve të trekëndëshit të dhënë.

Mësuesi: Argumentoni pse katër trekëndëshat e formuar janë kongruentë?

Nxënësi: Janë kënddrejtë me katete përkatsisht të njëjtë **a** dhe **b**.

Mësuesi: Argumentoni pse katërkëndëshi I formuar është katror

Nxënësi: I ka të gjitha brinjët të barabarta si hipotenuza të trekëndëshave kënddrejtë.

Mësuesi: Kjo duhet, por nuk mjafton.

Nxënësi : Këndet e brendshëm të katërkëndëshit janë të drejtë si diferenca e këndit të shtrirë me shumën e këndeve të ngushta të trekëndëshit kënddrejtë.

Mësuesi: Syprina e katrorit me brinjë **c** mund të paraqitet si diferencë e syprinës së katrorit me brinjë **a+ b** me katërfishin e syprinës së trekëndëshit kënddrejtë me katete **a** dhe **b**.

Nxënësi: D.m.th. mund të shkruajmë: $c^2 = (a + b)^2 - 4 \cdot \frac{a \cdot b}{2}$

Mësuesi: Duke kryer veprimet marrim: $c^2 = a^2 + b^2$

Mësuesi: Le ti demonstrojmë këto në kompjuter. Hap skedarin [“Pitagora.htm”](#)

Teorema e anasjellë e Pitagorës

Nëse në një trekëndësh katrori i brinjës më të madhe është i barabartë me shumën e katrorëve të dy brinjëve të tjera, atëherë trekëndëshi është kënddrejtë me hipotenuzë brinjën më të madhe dhe katete dy brinjët e tjera.

Mësuesi në tabelë dhe nxënësit në fletore vizatojnë një trekëndësh ABC të tillë që $AB = 12$ cm, $AC = 5$ cm dhe $BC = 13$ cm.

Verifikojmë me anë të teknologjisë a është trekëndëshi kënddrejtë, pastaj verifikojmë barazimin e Pitagorës.

Hapi itrete: Reflektimi

Mësuesi pyet nxënësit:

Çfarë dimë ne tani?

A mund të gjejmë katetin e një trekëndëshi kënddrejtë nëse njohim hipotenuzën dhe katetin tjetër?

A mund të përcaktojmë se një trekëndësh është kënddrejtë nëse njohim gjatësitë e brinjëve të tij?

Praktikë e pavarur

1. Në një trekëndësh kënddrejtë hipotenuza ka gjatësi 7cm dhe njëri katet $2\sqrt{6}$ cm. Gjej katetin tjetër
2. Në një drejtëkëndësh njohim diagonalen me gjatësi 20cm dhe njëra brinjë me gjatësi 12cm. Gjej syprinën e drejtëkëndëshit.
3. Amund të jetë kënddrejtë trekëndëshi me gjatësi të brinjëve: 3cm, 5cm dhe 6cm?

Vlerësimi

Mësuesi vlerëson me note përgjigjet dhe saktësinë e përdorimit të teknologjisë të disa nxënësve dhe për disa tëtjerë mund tëjap një vlerësim me opinion për tu marrë parasysh për orët e ardhshme.

Detyra shtëpie

1. Në një trekëndësh kënddrejtë njëri katet është me gjatësi $4\sqrt{2}$ cm dhe hipotenuza 8 cm. Gjej gjatësitë e katetit tjetër.
2. Në një trekëndësh kënddrejtë gjatësitë e kateteve jepen 6cm dhe 8cm. Gjej syprinën e katrorit me brinjë sa gjatësia e hipotenuzës.