

Mariola Chmielewska

Scenariusz lekcji matematyki

zgodny z programem nauczania podręcznika „Matematyka z kluczem 8”

KLASA: VIII a

TEMAT LEKCJI: Pole powierzchni ostrosłupa.

CZAS REALIZACJI: 1 godzina lekcyjna.

ELEMENTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ REALIZOWANE NA LEKCJI:

V. Geometria przestrzenna

Uczeń:

XIf.3. oblicza objętości i pola powierzchni ostrosłupów prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładzie: Prostokąt $ABCD$ jest podstawą ostrosłupa $ABCDS$, punkt M jest środkiem krawędzi AD , odcinek MS jest wysokością ostrosłupa. Dane są następujące długości krawędzi: $AD = 10$ cm, $AS = 13$ cm oraz $AB = 20$ cm. Oblicz objętość ostrosłupa.

CEL GŁÓWNY:

- uczeń potrafi obliczać pole powierzchni całkowitej ostrosłupa.

CELE SZCZEGÓLOWE:

Uczeń:

- zna wzory na pola figur płaskich oraz wzór na objętość ostrosłupa i stosuje je w rozwiązywaniu zadań,
- potrafi narysować i nazwać siatkę ostrosłupa,
- oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie danych opisanych na siatce,
- rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania pola powierzchni ostrosłupa,
- posługuje się różnymi siatkami ostrosłupów; porównuje różne siatki tej samej bryły,
- rozwiązuje wieloetapowe zadania dotyczące obliczania pola powierzchni ostrosłupa, także w sytuacjach praktycznych,
- oblicza objętość ostrosłupa.

METODY I FORMY PRACY:

- pokazowa,
- pogadanka,

- ćwiczeniowa,
- praca indywidualna,
- praca w parach,
- praca zbiorowa.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

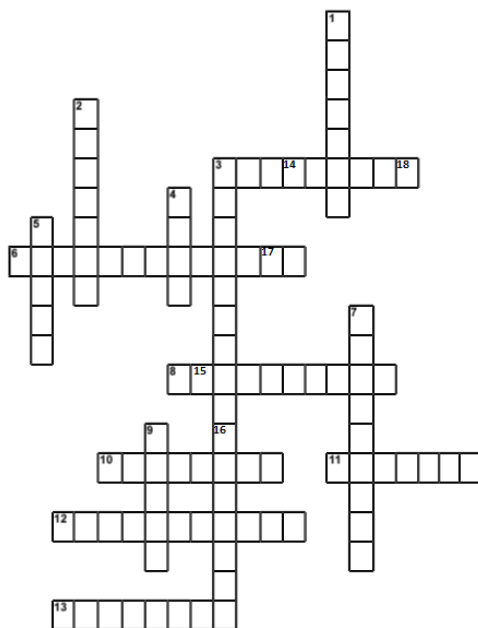
- komputer, telewizor multimedialny,
- karty pracy,
- siatki brył,
- podręcznik i zeszyt przedmiotowy.

PRZEBIEG LEKCJI:

1. Czynności organizacyjne (sprawdzenie listy obecności).
2. Czynności wprowadzające.

Uczniowie rozwiązują krzyżówkę, której hasło jest tematem lekcji.

Karta pracy nr 1.



Figury przestrzenne

Poziomo:

3. Odcinek łączący dwa wierzchołki wielokąta, niebędący jego bokiem.
6. Bryła, której podstawy są przystającymi wielokątami zawartymi w równoległych płaszczyznach, a wszystkie krawędzie boczne są równoległe i równej długości.
8. Ostrosłup, którego podstawą jest wielokąt foremny.
10. Oznaczamy ją literą H.
11. Graniastosłup, który nie jest prosty.
12. Ostrosłup, którego wszystkie ściany są trójkątami.
13. Graniastosłup, którego wszystkie ściany są kwadratami.

Pionowo:

1. Są nim ściany boczne ostrosłupa.
2. Wielokąt, który ma wszystkie boki i kąty równe.
3. Figura przestrzenna, której ściany są prostokątami.
4. Inaczej 1 dm³.
5. Przestrzenna figura geometryczna.
7. Wielokąt, który ma cztery kąty.
9. Kąt, który ma więcej niż 0 stopni ale mniej niż 90 stopni.

HASŁO: 3 9 4 14 9 13 1 15 9 13 16 17 3 18

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Podanie tematu lekcji.

4. Lekcja właściwa.

Nauczyciel prezentuje uczniom siatkę ostrosłupa prawidłowego czworokątnego oraz graniastosłupa czworokątnego. Pyta uczniów o wzór na pole powierzchni graniastosłupa. Wskazuje różnice między ostrosłupem a graniastosłupem i prosi uczniów o podanie wzoru na pole powierzchni całkowitej ostrosłupa.

Uczniowie zapisują w zeszyte wzór na pole powierzchni ostrosłupa.

$$P_c = P_p + P_b$$

P_c – pole powierzchni całkowitej

P_p – pole podstawy

P_b – pole powierzchni bocznej

Karta pracy 2.

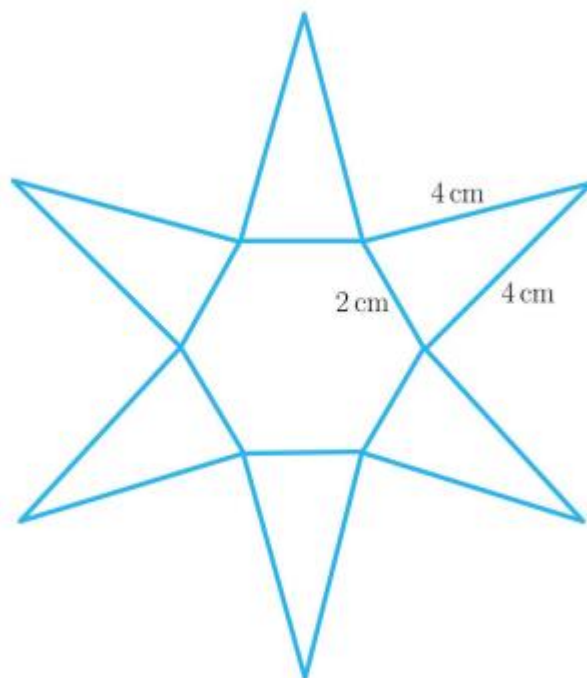
Zad. 1.

Oblicz pole powierzchni całkowitej ostrosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy równej 10 cm i krawędzi bocznej 13 cm.

Zad. 2.

Na rysunku przedstawiono siatkę ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego.

Oblicz pole powierzchni tego ostrosłupa.



Praca z podręcznikiem:

Zadanie 4 str. 214

Zadanie 6 str. 214

5. Podsumowanie lekcji i ocena pracy uczniów.
Nauczyciel nagradza plusami aktywnych uczniów.
6. Zakończenie lekcji i pożegnanie uczniów.