

KONSPEKT LEKCJI MATEMATYKI W KLASIE 8

Temat: Graniastosłupy i ostrosłupy w zadaniach tekstowych

CELE KSZTAŁCENIA:

- CEL OGÓLNY: Kształtowanie umiejętności zastosowania wiadomości dotyczących graniastosłupów i ostrosłupów w zadaniach tekstowych
- CELE OPERACYJNE:
Uczeń:
 - potrafi zilustrować bryłę opisaną w zadaniu
 - zna wzór ogólny na pole powierzchni całkowitej graniastosłupa
 - zna wzór ogólny na objętość graniastosłupa
 - zna wzór ogólny na pole powierzchni ostrosłupa
 - zna wzór ogólny na objętość ostrosłupa
 - potrafi dopasować odpowiedni wzór do treści zadania
 - zna Twierdzenie Pitagorasa
 - potrafi obliczyć przekątną prostopadłościanu
 - potrafi obliczyć przekątną ściany bocznej
 - potrafi obliczyć sumę długości wszystkich krawędzi bryły
 - potrafi zamieniać jednostki objętości

CZAS REALIZACJI: 1 godzina lekcyjna

TYP LEKCJI: ćwiczeniowa

METODY NAUCZANIA: metoda aktywizująca - stacje zadaniowe

FORMY PRACY: praca w grupach

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: stacje zadaniowe z wykorzystaniem filmów edukacyjnych z strony www.matzoo.pl

PRZEBIEG ZAJĘĆ

1. Czynności wstępne (przywitanie, sprawdzenie obecności)
2. Omówienie celów i przebiegu lekcji
3. Podział klasy na pary lub zespoły 3 osobowe (można zastosować losowy dobór uczniów, aby zminimalizować ryzyko grup bardzo mocnych i bardzo słabych).
4. Rozdanie grupom kart KOLEJNOŚĆ ODWIEDZANYCH STACJI. Warto, by każda grupa zaczynała od innego zadania, aby usprawnić przebieg zajęć.
5. Praca uczniów.
6. Podsumowanie wyników uczniów i zakończenie zajęć.

STACJE ZADANIOWE ZASADY

Uczniowie rozpoczynają rozwiązywanie zadań od wybranej stacji. Jej numer wpisują w kartę KOLEJNOŚĆ ODWIEDZANYCH STACJI. Następnie zgodnie w wybranymi odpowiedziami kierują się do kolejnych zadań. Jeżeli uczniowie poprawnie rozwiążą wszystkie zadania, to uda im się przejść wszystkie stacje. W przeciwnym wypadku zaczną się zapętlać i kluczyć. W takiej sytuacji warto podpowiedzieć uczniom powrót do samego początku i analizę swoich odpowiedzi.

W tej wersji stacji zadaniowych uczniowie otrzymują możliwość uzyskania podpowiedzi i formie filmików ze strony www.matzoo.pl. Aby zaznajomić się z proponowanymi treściami uczniowie skanują kod qr i oglądają filmik uzupełniając wiedzę potrzebną do rozwiązania zadania.

Paulina Marszycka

STACJA 1

Oblicz ile wody zmieści się w akwarium w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 20 cm, 1,6 dm i 3,5 dm.



A. 11,2 l
Idź do stacji 3

C. 11 200 l
Idź do stacji 2

B. 11,2 ml
Idź do stacji 5

D. 11,2 ml
Idź do stacji 7

STACJA 2

Dwie ściany prostopadłościanu to kwadraty o boku $2,5\text{ cm}$. Objętość tego prostopadłościanu jest równa 26 cm^3 . Oblicz pole powierzchni tego graniastoslupa.



A. $54,1\text{ cm}^3$
Idź do stacji 5

C. $54,1\text{ cm}^2$
Idź do stacji 4

B. $22,9\text{ cm}^2$
Idź do stacji 7

D. 26 cm^2
Idź do stacji 3

STACJA 3

Oblicz długość przekątnej prostopadłościanu o wymiarach 3, 4 i 5 .



A. 10
Idź do stacji 1

C. 30
Idź do stacji 7

B. $5\sqrt{3}$
Idź do stacji 6

D. $5\sqrt{2}$
Idź do stacji 5

STACJA 4

Podstawą graniastosłupa prostego o wysokości 8 cm jest trójkąt, którego boki mają długości 4 cm, 5 cm i 6 cm. Najdłuższa z przekątnych ścian bocznych ma długość:



A. 9 cm
Idź do stacji 2

C. $\sqrt{61}$ cm
Idź do stacji 7

B. 10 cm
Idź do stacji 6

D. 14 cm
Idź do stacji 1

STACJA 5

Na zbudowanie szkieletu ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, którego wszystkie krawędzie mają równe długości, zużyto 120 cm drutu. Jedna krawędź tego szkieletu ma długość:

A. 12 cm

Idź do stacji 3

C. 20 cm

Idź do stacji 1

B. 15 cm

Idź do stacji 7

D. 30 cm

Idź do stacji 6

STACJA 6

Jaką długość ma krawędź podstawy ostrosłupa prawidłowego trójkątnego o wysokości 1m i objętości $12\sqrt{3} \text{ m}^3$?



A. 12 cm
Idź do stacji 1

B. $4\sqrt{3} \text{ cm}$
Idź do stacji 4

C. $16\sqrt{3} \text{ cm}$
Idź do stacji 5

D. 36 cm
Idź do stacji 2

STACJA 7

Pole powierzchni czworościanu foremnego o krawędzi 2 cm jest równe



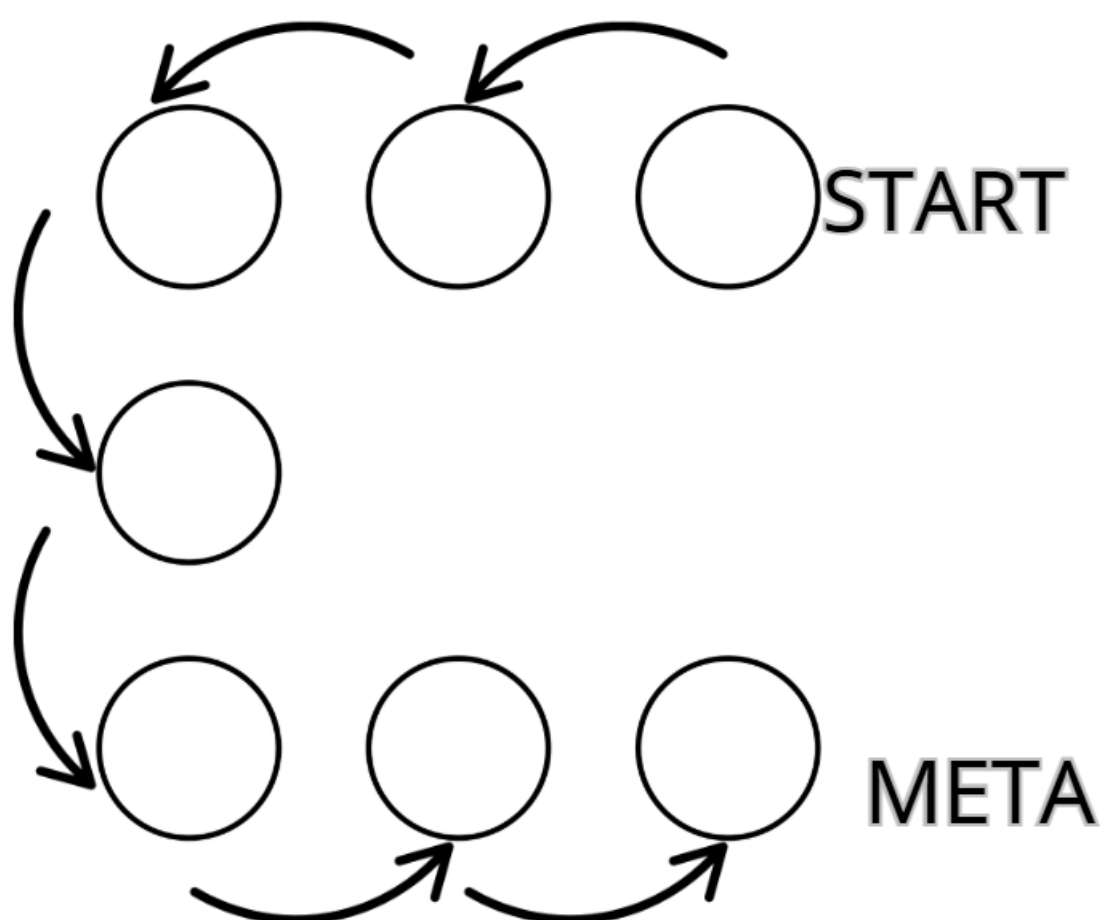
A. $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$
Idź do stacji 2

B. $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$
Idź do stacji 3

C. 16 cm^2
Idź do stacji 6

D. 24 cm^2
Idź do stacji 1

KOLEJNOŚĆ ODWIEDZANYCH STACJI



KOLEJNOŚĆ ODWIEDZANYCH STACJI

