

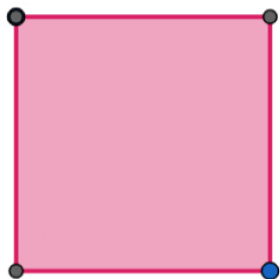
#5 Geometria trójwymiarowa



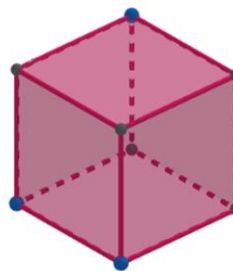
Wiek: 8 – 11 12 – 15 16- 18

Słowa kluczowe: Geometria trójwymiarowa, matematyka, objętości, kształty, współrzędne.

W geometrii trójwymiarowej kształt można zdefiniować jako **bryłę, obiekt lub kształt, który ma trzy wymiary** – długość, szerokość i wysokość. W przeciwieństwie do kształtów dwuwymiarowych, kształty trójwymiarowe mają wysokość, która jest taka sama jak grubość lub głębokość.



Kwadrat 2D



Kwadrat 3D

W geometrii trójwymiarowej obliczamy liczbę jednostek sześciennych wymaganych do wypełnienia obiektu. W ten sposób możemy określić, ile miejsca zajmuje obiekt, korzystając z pojęcia **objętości**.

Powierzchnie są jak zewnętrzna powłoka obiektów trójwymiarowych. Mogą być płaskie, zakrzywione lub stanowić kombinację obu. Powierzchnie pomagają zdefiniować kształt obiektu i jego granice.

Sześcian, prostokątny pryzmat, kula, stożek i walec to podstawowe trójwymiarowe figury, które widzimy wokół nas.

Możemy używać **współrzędnych** do lokalizowania punktów w przestrzeni trójwymiarowej. Zamiast używać dwóch liczb, jak w przypadku płaskiej płaszczyzny, potrzebujemy trzech liczb (x , y i z), aby zlokalizować punkt wzdłuż trzech osi trójwymiarowego układu współrzędnych. Dzięki temu możemy precyzyjnie opisać położenie obiektów w przestrzeni.



Aby wykorzystać elementy rozszerzonej rzeczywistości (AR) powiązane z projektem, prosimy pobrać aplikację "Zappar" na wasze urządzenie mobilne (AppStore/Google Play). Po zainstalowaniu, aplikacji prosimy skierować kamerę urządzenia mobilnego na ten projekt. Miłej nauki i zabawy!



Co-funded by
the European Union

GIFTLED

Zeskanuj kod za pomocą aplikacji Zappar

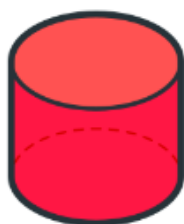
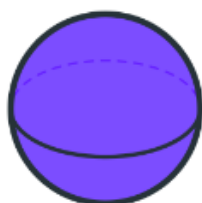
Project No 2022-1-PL01-KA220-SCH-000087644

#5 Sprawdź swoją wiedzę

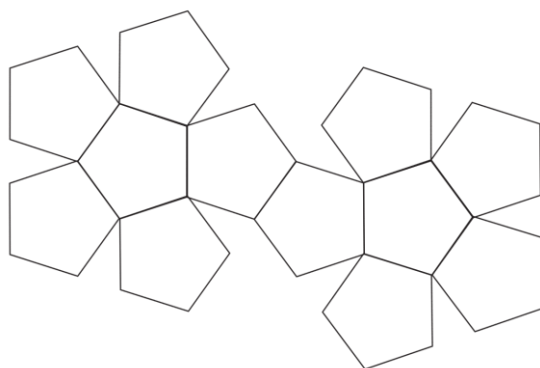


Weź udział w quizie opartym na rzeczywistości rozszerzonej poniżej, aby sprawdzić swoją wiedzę na temat brył trójwymiarowych

1) Która z poniższych brył jest cylindrem?



2) Oto siatka trójwymiarowej bryły. Czy potrafisz określić, jaki kształt utworzy po złożeniu?



Czworościan

Sześcian

Ośmiościan

Dwunastościan

3) Rozwiąż tę zagadkę:
„Wszystkie moje ściany są takie same, zakrzywione i gładkie, nie mam wierzchołków ani krawędzi. Kim jestem?”

Trójkąt

Cylinder

Sfera



GIFTLED



Zeskanuj kod za pomocą aplikacji Zappar



Co-funded by
the European Union

Projekt No 2022-1-PL01-KA220-SCH-000087644



Podjmij to wyzwanie i stwórz własne trójwymiarowe kształty geometryczne!

Możesz zacząć od stworzenia podstawowych kształtów, wizualizując ich krawędzie, wierzchołki i ściany. Następnie spróbuj stworzyć trudniejsze figury, łącząc różne kształty, na przykład tworząc ołówek z pryzmatem 3D i stożkiem.

Eksplorując różne kształty i kombinacje, będziesz mógł myśleć pod wieloma kątami, zachęcać do rozwoju artystycznego i poprawiać swoją świadomość fizyczną. To także świetny sposób na zapoznanie się z geometrią!



Zeskanuj kod za pomocą aplikacji Zappar

Wskazówka: użyj kalkulatora Geogebra 3D

Geogebra to internetowa platforma do edukacji matematycznej, która zawiera wykresy, reprezentacje wizualne i kalkulator.

Kalkulator Geogebra 3D pomoże Ci odkrywać i uczyć się więcej o geometrii 3D w zabawny i interaktywny sposób.

Kalkulator Geogebra 3D: <https://www.geogebra.org/3d>

Powodzenia w odkrywaniu geometrii trójwymiarowej!



GIFTLED



Co-funded by
the European Union

Projekt No 2022-1-PL01-KA220-SCH-000087644