

## Prostopadłościan – przekroje

### KSZTAŁCONE UMIEJĘTNOŚCI MATEMATYCZNE

Uczeń:

- posługuje się pojęciami: *ściana*, *krawędź*, *pole figury* (przypomnienie ze szkoły podstawowej),
- stosuje pojęcie *przekrój bryły*,
- odróżnia przekątną przekroju od przekątnej prostopadłościanu oraz wskazuje przypadek, gdy obie przekątne są tym samym odcinkiem.

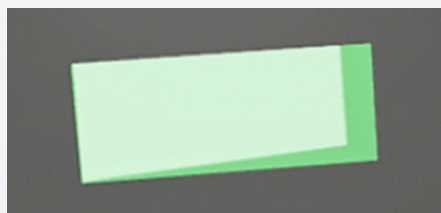
### PRACA Z APLIKACJĄ

Uczeń w goglach:

1. wybiera widoczny na tablicy przycisk **Rozpocznij** > ;
2. wybiera grupę brył – **Graniastopy**;
3. z karuzeli z graniastopami wybiera **prostopadłościan**;
4. zaznacza w menu po lewej stronie tablicy opcję **Przekroje**;
5. za pomocą suwaków pod bryłą przesuwa wolno płaszczyznę (przód/tył), obraca ją w poziomie i w pionie, tworząc różne przekroje;
6. ustawia płaszczyznę tak, aby otrzyma przekrój będący:
  - trójkątem (płaszczyzna może przechodzić np. przez przekątną dolnej podstawy prostopadłościanu i punkt należący do jednej z krawędzi bocznych),
  - trapezem (np. płaszczyzna przechodzi przez przekątną dolnej podstawy prostopadłościanu i dowolny odcinek należący do jego górnej podstawy),
  - prostokątem (płaszczyzna może przechodzić np. przez równoległe przekątne podstaw prostopadłościanu);

### WSKAZÓWKA METODYCZNA

Warto podkreślić, że gdy płaszczyzna przechodzi przez przekątne podstaw prostopadłościanu (ostatnie ustawienie, które ma uzyskać osoba w goglach), przekątna przekroju jest jednocześnie przekątną prostopadłościanu.



7. chwyta bryłę z ustawioną płaszczyzną w wirtualną dłoń i porusza nią tak, aby pokazać wielokąt będący przekrojem prostopadłościanu;
8. pokazuje drugą dłoń lub wskaźnikiem przekątną danego przekroju (z wyjątkiem przekroju w kształcie trójkąta).

Zespół:

- obserwuje na ekranie wyniki pracy osoby w goglach,
- na prośbę nauczyciela uzupełnia kartę pracy.

#### **KLUCZ ODPOWIEDZI**

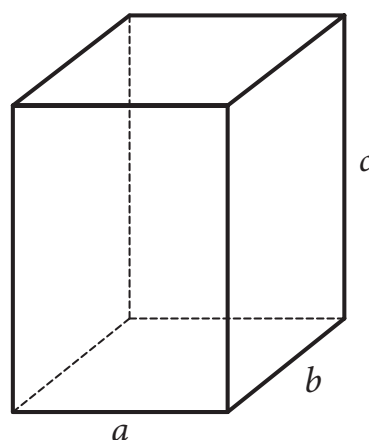
1. prostokątem, 90,  $\sqrt{181}$

Klasa: .....

**ZADANIE 1**

Podstawa prostopadłościanu ma wymiary  $6\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ , a jego wysokość jest o  $1\text{ cm}$  krótsza od przekątnej podstawy. Prostopadłościan przecięto płaszczyzną prostopadłą do podstawy i przechodzącą przez jej najdłuższy odcinek.

Zaznacz na rysunku przekrój opisany w zadaniu.



Uzupełnij zdania.

Otrzymany przekrój jest ..... o polu równym .....  $\text{cm}^2$ .

Przekątna prostopadłościanu ma długość ..... $\text{cm}$ .