**Materiały pomocnicze dla IIaz i IIbz (od początku wskazywałem stronę e-lernado, e trapez itp. ogarnij maturę, pełne internetowe lekcje)**

**SEMESTR III**

**Potęgi**

**Potęga o wykładniku całkowitym i wymiernym:**

<https://youtu.be/bknU37r87KI>

**Potęga o wykładniku wymiernym. Prawa działań na potęgach:**

<https://youtu.be/YmoCe6UyzP4>

**Funkcje wykładnicze:**

<https://youtu.be/1JScf1kksD8>

**Logarytmy:**

<https://youtu.be/yoxR8_5HxJQ>

**Ciągi:**

<https://youtu.be/XjO5OQxWgQk>

<https://youtu.be/UeebErcemEI>

**Ciągi arytmetyczne**

<https://youtu.be/SMrF-Yu2Ioc>

<https://youtu.be/FCdP903ZszI>

<https://youtu.be/iU8Lil7lGzs>

**Ciągi geometryczne:**

<https://youtu.be/2Mcv5anOoo0>

<https://youtu.be/dRHzH__En8g>

<https://youtu.be/4SUAFZtKlZM>

**\*Procent składany**

<https://youtu.be/2AFxKU5butU>

**Planimetria**

[**Suma miar kątów w trójkącie**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/suma-miar-katow-w-trojkacie/)

<https://youtu.be/GZcmazsH8Bs>

[**Trójkąty przystające**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/trojkaty-przystajace/)

<https://youtu.be/Q8VmLv8tQEs>

[**Twierdzenie Talesa i tw. odwrotne do twierdzenia Talesa**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/twierdzenie-talesa/)

<https://youtu.be/-bCgEK-Xe9I>

[**Wielokąt. Wielokąt foremny. Suma kątów w wielokącie**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/wielokat-wielokat-foremny-suma-katow-w-wielokacie/)

<https://youtu.be/C8bvjaafq7U>

[**Trójkąty podobne. Podobieństwo trójkątów**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/trojkaty-podobne/)

<https://youtu.be/SasFEQNwRC8>

[**Pole koła, pole wycinka koła**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/pole-kola-pole-wycinka-kola/)

<https://youtu.be/TVPlnRx2oFg>

\*Żadne rozszerzenie powtórzenie gimnazjum

<https://youtu.be/ZfMt30n5bqg>

<https://youtu.be/9ll8rwWdL9E>

<https://youtu.be/NLszqmRMPls>

<https://youtu.be/rn0uTlSxfQk>

**Trygonometria**

[**Twierdzenie Pitagorasa. Trójkąty prostokątne - powtórzenie**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/trojkaty-prostokatne-powtorzenie/)

<https://youtu.be/SCKnSyggPvU>

[**Funkcje trygonometryczne kąta ostrego**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/funkcje-trygonometryczne-kata-ostrego/)

<https://youtu.be/hHFCm3UQUGQ>

[**Trygonometria - zastosowania**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/trygonometria-zastosowania/)

<https://youtu.be/thMVmxzLMhY>

[**Związki między funkcjami trygonometrycznymi**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/zwiazki-miedzy-funkcjami-trygonometrycznymi/)

<https://youtu.be/VLoyIgkIABU>

[**Funkcje trygonometryczne kąta wypukłego - cz. 1**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/funkcje-trygonometryczne-kata-wypuklego/)

<https://youtu.be/U8_x6ERbpU8>

[**Funkcje trygonometryczne kąta wypukłego - cz. 2**](https://e-lernado.pl/liceum-technikum/funkcje-trygonometryczne-kata-wypuklego-cz-2/)

<https://youtu.be/MHbFI5Ggnkw>

**Materiały pomocnicze dla IIaz i IIbz (od początku wskazywałem stronę e-lernado, e trapez itp. ogarnij maturę, pełne internetowe lekcje)**

**SEMESTR IV**

**Geometria analityczna**

**Równanie prostej na płaszczyźnie:**

<https://youtu.be/i88QONUhMBE>

**Współczynnik kierunkowy prostej:**

<https://youtu.be/GGmbEmY_-H0>

**Warunek prostopadłości prostych:**

<https://youtu.be/rAq7i9uQX0s>

**Interpretacja geometryczna układu równań:**

<https://youtu.be/wIA1VgLZZ9E>

Symetrie względem osi:

<https://youtu.be/Aqxmv4i9920> (Karolina!!!)

**Przesuwanie wykresów funkcji:**

<https://youtu.be/N46cVpfKBvY>

<https://youtu.be/sD4mC5Ux6pM>

**Geometria analityczna z matur:**

<https://youtu.be/4EAsjeSHz8A>

<https://youtu.be/ekNGHd4SUKo>

<https://youtu.be/Wpa21S2BBj0>

<https://youtu.be/pBaX1WQXTQk>

**Stereometria**

<https://youtu.be/gmpu_jbM1BE>

**Graniastosłupy**

<https://youtu.be/Jw6nrewG1kM>

**Ostrosłupy:**

<https://youtu.be/pPZqDtsXHME>

**Graniastosłupy i ostrosłupy:**

<https://youtu.be/0t50JDB01jc>

**Bryły obrotowe:**

<https://youtu.be/z1Kyh2U9w88>

<https://youtu.be/fQlxpzm8es0>

**Stożki:**

https://youtu.be/SMzmFnMfLH0