

**HARMONOGRAM ZAJĘĆ DODATKOWYCH Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW ZDAJĄCYCH  
POPRAWKI Z MATEMATYKI ROK SZKOLNY 2021/2022**

| <b>DATA</b>   | <b>TEMAT</b>   |
|---|--|
| <b>LIPIEC</b>   |  |
| <b>Środa 6.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>         | Liczby rzeczywiste: liczby wymierne, niewymierne, działania na potęgach i pierwiastkach.   |
| <b>Czwartek 7.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>      | Wyłączanie jednomianu przed nawias, mnożenie sum algebraicznych, wzory skróconego mnożenia, wartość bezwzględna.                                     |
| <b>Piątek 8.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Przedziały, równania i nierówności liniowe. Układy równań liniowych.   |
| <b>Poniedziałek 11.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup> | Pojęcie funkcji, szkicowanie wykresów, odczytywanie własności funkcji z wykresu, przekształcanie wykresu funkcji.                                    |
| <b>Wtorek 12.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>       | Funkcja liniowa: wykres, własności, postać kierunkowa i ogólna, proste równoległe i prostopadłe, interpretacja geometryczna układu równań liniowych. |
| <b>Środa 13.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Planimetria: kąty w trójkątach, trójkąty przystające, trójkąty i wielokąty podobne, twierdzenie Talesa.  |
| <b>Czwartek 14.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>     | Funkcja kwadratowa: wykres i własności, przesuwanie paraboli, postać ogólna, kanoniczna i iloczynowa.  |
| <b>Piątek 15.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>       | Równania i nierówności kwadratowe.   |
| <b>Poniedziałek 18.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup> | Wielomiany: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, rozkład na czynniki, wzory skróconego mnożenia.   |
| <b>Wtorek 19.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>       | Równania wielomianowe, pierwiastki wielomianu.   |
| <b>Środa 20.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Funkcje wymierne: wykres, własności, dziedzina, dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wyrażeń wymiernych.                                     |
| <b>Poniedziałek 25.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup> | Równania wymierne, równania i nierówności z wartością bezwzględną.   |
| <b>Wtorek 26.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>       | Trygonometria: twierdzenie Pitagorasa, definicje i zastosowanie funkcji trygonometrycznych kąta ostrego, rozwiązywanie trójkątów prostokątnych.      |
| <b>Środa 27.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Trygonometria: związki między funkcjami trygonometrycznymi, funkcje trygonometryczne kąta wypukłego, pole trójkąta i czworokąta.                     |
| <b>Czwartek 28.07</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>     | Logarytmy: definicja i własności. Funkcje wykładnicze: wykres, przekształcenia i własności.  |
| <b>SIERPIEŃ</b>   |  |
| <b>Poniedziałek 8.08</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>  | Ciągi, ciąg arytmetyczny.  |
| <b>Wtorek 9.08</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Ciąg geometryczny .  |
| <b>Środa 10.08</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Geometria analityczna.   |
| <b>Czwartek 11.08</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>     | Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka.  |
| <b>Wtorek 16.08</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>       | Arkusz maturalny 2022  |
| <b>Środa 17.08</b> 9 <sup>00</sup> -10 <sup>30</sup>        | Arkusz maturalny 2022  |

**Kod do wejścia na zespół WAKACJE 2022 – MATMA**

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aOvZys6kxSqXbAKq07KEQZs8O66YGaE5MvKyR7wlXfM41%40thread.tacv2/conversations?groupId=d54bb475-31d4-4f0f-890a-a40cb3fe9988&tenantId=a0f599e5-3a9e-4214-95d4-c56659daa66b>