

**TEST SEMESRTALNY Z MATEMATYKI (termin odesłania pracy 22.04.2020r
godz. 15.00)**

Zadanie 1.(1 pkt) Dany jest ciąg o wyrazie ogólnym $a_n = \frac{2n+1}{n+3}$. Liczby a_3, a_5 są wyrazami tego ciągu, a liczby (a_3, x, a_5) tworzą ciąg arytmetyczny. Oblicz x .

Zadanie 2.(1 pkt) Wyznacz maksymalny przedział, w którym funkcja kwadratowa $f(x) = -2(x-5)(x+1)$ jest malejąca.

Zadanie 3. (1 pkt) Dane są liczby: $a = \log_2 8$, $b = \log_4 8$, $c = \log_4 2$. Uporządkuj te liczby rosnąco.

Zadanie 4 (2 pkt) Ze zbioru liczb 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 losujemy bez zwracania dwa razy po jednej liczbie. Wylosowane liczby tworzą parę (a,b) , gdzie a jest wynikiem pierwszego losowania, b jest wynikiem drugiego losowania. Oblicz, ile jest wszystkich par (a,b) takich, że iloczyn $a \cdot b$ jest liczbą parzystą.

Zadanie 5 (2 pkt) Oblicz pole kwadratu wpisanego w okrąg o promieniu 4 cm.