

FUNKCJE

ZESTAW ZADAŃ OTWARTYCH NR 141662

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

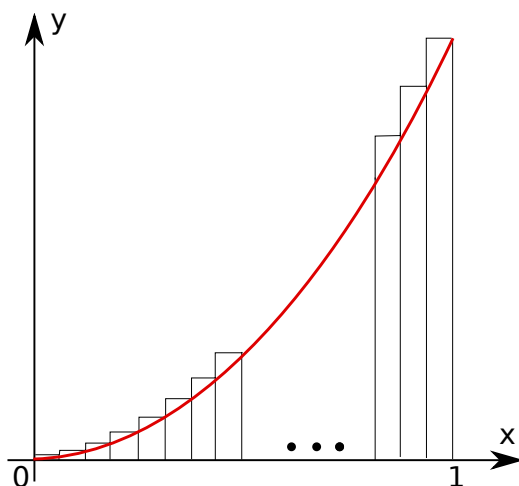
WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

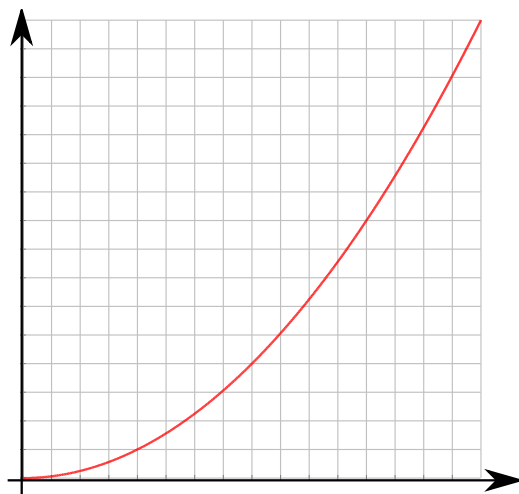
CZAS PRACY: 60 MINUT

ZADANIE 1 (5 PKT)

Pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $y = x^2$ dla $x \in \langle 0,1 \rangle$ i osią Ox możemy obliczyć z dowolną dokładnością, zwiększając liczbę n prostokątów o szerokości $\frac{1}{n}$ każdy (patrz rysunek) i sumując ich pola.

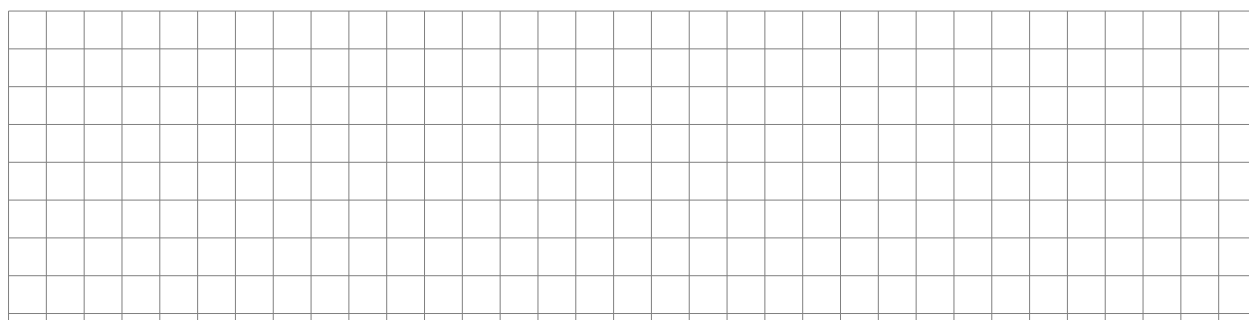


- a) Przedstaw ilustrację graficzną takiej sytuacji dla $n = 4$ i oblicz sumę pól otrzymanych prostokątów.



- b) Oblicz sumę S_n pól n prostokątów, wykorzystując wzór:

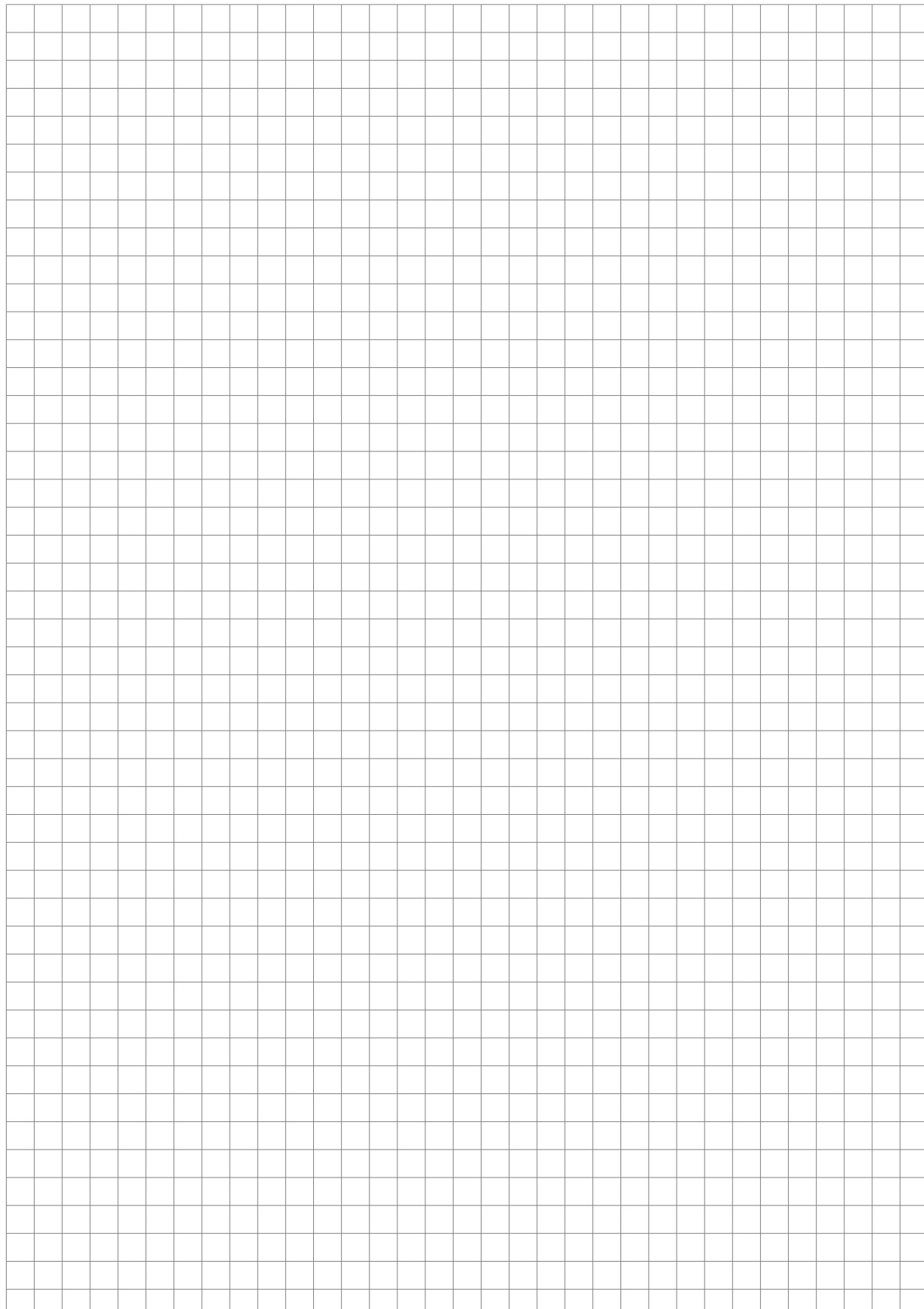
$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}.$$





ZADANIE 2 (5 PKT)

Uzasadnij, że funkcja $f(x) = x^2 + \frac{2}{x}$ przyjmuje dla dodatnich argumentów wartości nie mniejsze niż 3.



ZADANIE 3 (5 PKT)

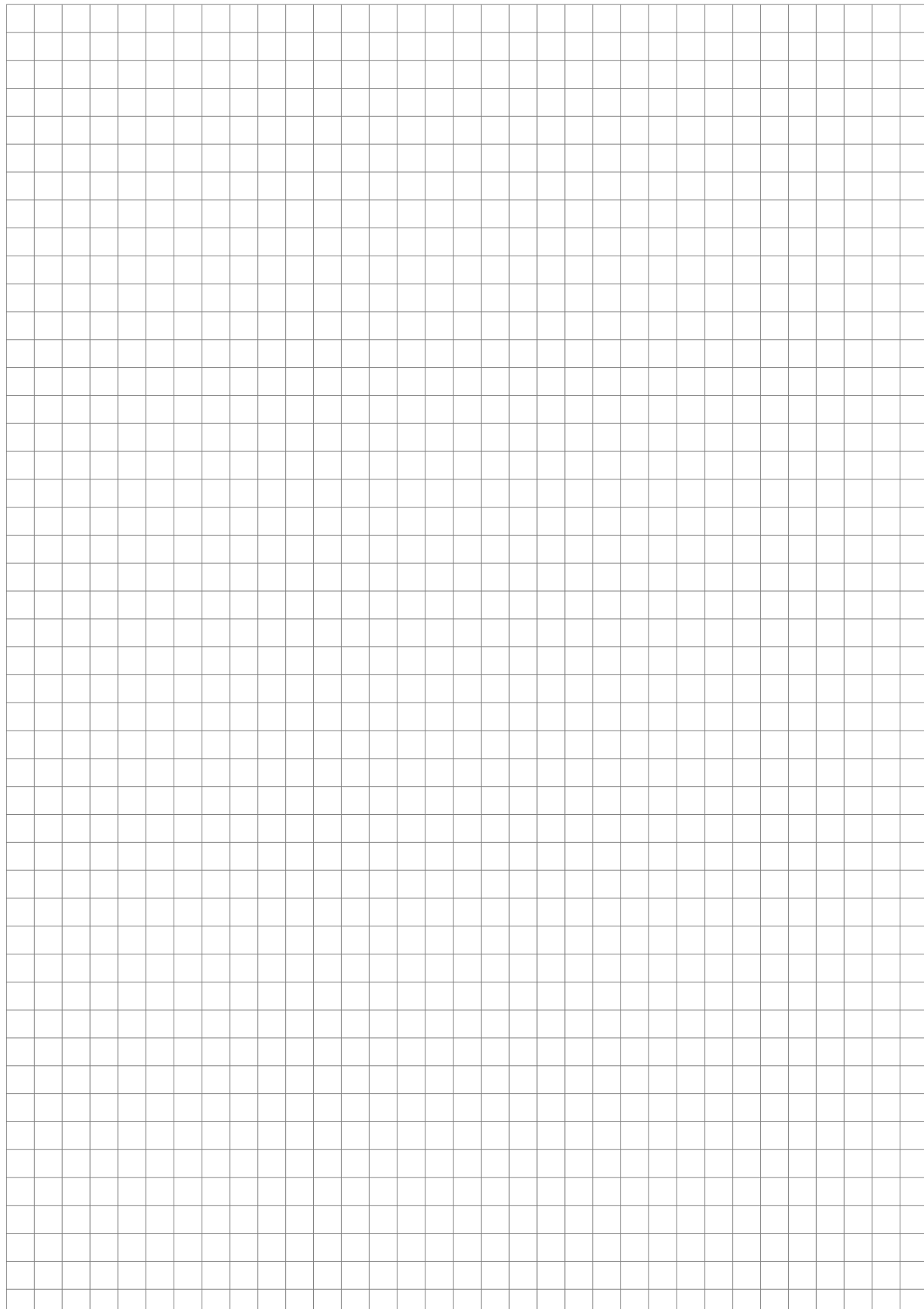
Dany jest wielomian $W(x) = x^4 + 2mx^3 + 4x^2$ z parametrem m .

- a) Wiedząc, że wykres tego wielomianu jest symetryczny względem prostej $x = -1$, wyznacz m .
- b) Dla wyznaczonej wartości parametru m uzasadnij, że nierówność $W(x) \geq 0$ jest spełniona przez każdą liczbę rzeczywistą $x \in \mathbb{R}$.



ZADANIE 4 (5 PKT)

Wielomian $W(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 - x + b$ przy dzieleniu przez każdy z dwumianów: $x + 1$, $x - 2$ i $x + 3$ daje tę samą resztę. Wyznacz a i b .



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 141662

1. a) $\frac{15}{32}$, b) $\frac{(n+1)(2n+1)}{6n^2}$
2. Uzasadnienie.
3. a) $m = 2$
4. $(a, b) = (1, -7)$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141662](https://www.zadania.info/141662)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!