

MLO RZESZÓW

Zadania na zaliczenie V semestru matematyki

Egzamin pisemny

1. Oblicz: $2^0, \left(1\frac{1}{2}\right)^4, \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}, 4^{-3}, \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$.
2. Narysuj wykres funkcji:
 - a) $y = -3^x$
 - b) $-\left(\frac{3}{2}\right)^{x-1}$
3. Narysuj wykres funkcji f określonej w przedziale $\langle -2, 2 \rangle$ wzorem $f(x) = 2^x - 1$.
4. Rozwiąż równania:
 - a) $4^{x+2} = 8^{3x-1}$
 - b) $2^{x+3} + 2^x = 72$
 - c) $9^{2x+3} = 3\sqrt{27}$
5. Rozwiąż nierówności:
 - a) $3^{3x-1} < 3^{2x+4}$
 - b) $\left(\frac{2}{3}\right)^{4x-2} > \left(\frac{9}{4}\right)^{2x-3}$
 - c) $(0,125)^x \geq 4^{x-3}$
6. Ile jest liczb dwucyfrowych podzielnych przez 15 lub 20?
7. Na ile sposobów możesz ustawić pięcioosobową kolejkę wybierając ludzi z grupy 10 osobowej?
8. Rzucasz pięć razy monetą. Za każdym razem zapisujesz wynik R dla reszki lub O dla orła np. RRORO. Ile możesz otrzymać takich ciągów?
9. Na ile sposobów z grupy 10 osób możesz wybrać trzech przedstawicieli?
10. W klasie jest 10 dziewczyn i 14 chłopców. Na ile sposobów możesz wybrać grupę osób, w której są dwie dziewczyny i czterech chłopców.