

Łamigłówki na pożegnanie

W łamigłówkach **1628-1660** oprócz tworzenia liczb z podanych cyfr wolno użyć w dowolnej ilości pięciu działań (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie), silni, pierwiastka kwadratowego oraz nawiasów dla oznaczenia kolejności działań.

1628. Zapisz liczbę 888 używając cyfr 1, 4, 4 i 6.

1629. Zapisz liczbę 999 używając cyfr 1, 4, 4 i 6.

1630. Zapisz liczbę 7777 używając cyfr 1, 4, 4 i 6.

1631. Zapisz liczbę 88 używając cyfr 4, 4 i 6.

1632. Zapisz liczbę 176 używając cyfr 4, 4 i 6.

1633. Zapisz liczbę 264 używając cyfr 4, 4 i 6.

1634. Zapisz liczbę 225 używając cyfr 3, 5 i 8 (każdej tylko raz).

1635. Zapisz liczbę 2025 używając cyfr 3, 5 i 8 (każdej tylko raz).

1636. Zapisz liczbę 2187 używając cyfr 3, 5 i 8 (każdej tylko raz).

1637. Zapisz liczbę 3 używając cyfr 1, 6 i 6.

1638. Zapisz liczbę 64 używając cyfr 1, 6 i 6.

1639. Zapisz liczbę 696 używając cyfr 1, 6 i 6.

1640. Zapisz liczbę 221 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej tylko raz).

1641. Zapisz liczbę 222 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej raz). Podaj 2 rozwiązania.

1642. Zapisz liczbę 224 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej raz). Podaj 3 rozwiązania.

1643. Zapisz liczbę 226 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej raz). Podaj 3 rozwiązania.

1644. Zapisz liczbę 228 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej tylko raz).

1645. Zapisz liczbę 231 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej tylko raz).

1646. Zapisz liczbę 888 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej raz). Podaj 2 rozwiązania.

1647. Zapisz liczbę 1001 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej raz). Podaj 2 rozwiązania.

1648. Zapisz liczbę 1111 używając cyfr 1, 3, 5 i 7 (każdej tylko raz).

1649. Zapisz liczbę 341 używając cyfr 0, 3, 4 i 5 (każdej tylko raz).

1650. Zapisz liczbę 342 używając cyfr 0, 3, 4 i 5 (każdej tylko raz).

1651. Zapisz liczbę 349 używając cyfr 0, 3, 4 i 5 (każdej raz). Podaj 2 rozwiązania.

1652. Zapisz liczbę 575 używając trzech piątek.

1653. Zapisz liczbę 15000 używając trzech piątek.

1654. Zapisz liczbę $5^7 = 78125$ używając trzech piątek.

1655. Zapisz liczbę 75 używając cyfr 1, 1, 2 i 6.

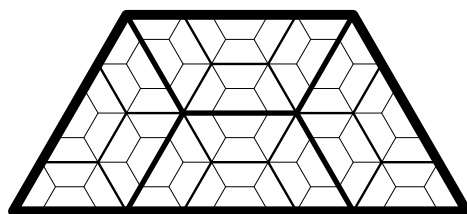
1656. Zapisz liczbę 77 używając cyfr 1, 1, 2 i 6.

1657. Zapisz liczbę 78 używając cyfr 1, 1, 2 i 6.

1658. Zapisz liczbę 209 używając cyfr 1, 4, 4, 4 i 4. Podaj dużo rozwiązań.

1659. Zapisz liczbę 418 używając cyfr 2, 2, 3 i 5.

1660. Zapisz liczbę 627 używając cyfr 6, 7, 9 i 9.



Autorski Tygodnik Matematyczny
JAROSŁAWA WRÓBLEWSKIEGO

TRAPEZ

Nr 221 (25/2019)

Środa, 19 czerwca 2019 r.

Rozwiązania zadań 1617–1660

1617. $90 = \frac{7!}{7 \cdot 8}$

1618. $7^5 = 16807 = 7 \cdot \sqrt{7^8} = \left(\sqrt{7 \cdot \sqrt{7}} \right)^8$

1619. $7^6 = 117649 = \left(\sqrt{7} \cdot \sqrt{\sqrt{7}} \right)^8 = \left(\frac{7}{\sqrt{\sqrt{7}}} \right)^8$



1620. $\max \frac{xy}{x^2+y^3+1}$ jest osiągame dla $x = \sqrt{3}$, $y = \sqrt[3]{2}$
1621. $\max \frac{xy}{x^2+y^4+1}$ jest osiągame dla $x = \sqrt{2}$, $y = 1$
1622. $\max \frac{xy}{x^2+y^5+1}$ jest osiągame dla $x = \sqrt{5/3}$, $y = \sqrt[5]{2/3}$
1623. $\max \frac{xy}{x^3+y^5+1}$ jest osiągame dla $x = \sqrt[3]{5/7}$, $y = \sqrt[5]{3/7}$
1624. $\max \frac{x^2y^2}{x^6+y^6+xy}$ jest osiągame dla $x = 2^{-1/4}$, $y = 2^{-1/4}$
1625. $\max \frac{x^2y^2}{x^8+y^8+xy}$ jest osiągame dla $x = 2^{-1/3}$, $y = 2^{-1/3}$
1626. $\max \frac{x^2y^2}{x^4+y^5+xy}$ jest osiągame dla $x = 2^{-3/11} \cdot 5^{4/11}$, $y = 2^{2/11} \cdot 5^{1/11}$
1627. $\max \frac{x^2y^2}{x^3+y^7+xy}$ jest osiągame dla $x = 3^{1/11} \cdot 7^{6/11}$, $y = 3^{2/11} \cdot 7^{1/11}$
1628. $888 = 4! \cdot (\sqrt{6^4} + 1)$ 1629. $999 = \sqrt{\sqrt{\sqrt{(6+4)^{4!}} - 1}}$ 1630. $7777 = \sqrt{\sqrt{6^{4!-4}} + 1}$
1631. $88 = 64 + 4!$ 1632. $176 = \frac{6!}{4} - 4$ 1633. $264 = 44 \cdot 6$
1634. $225 = \sqrt{\sqrt{(3 \cdot 5)^8}}$ 1635. $2025 = \sqrt{(3 \cdot \sqrt{5})^8}$ 1636. $2187 = \sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{3^{5!-8}}}}}$
1637. $3 = \frac{6}{\sqrt{\sqrt{16}}}$ 1638. $64 = \sqrt{\sqrt{16^6}}$ 1639. $696 = 6! - (\sqrt{16})!$
1640. $221 = (7-1)^3 + 5$ 1641. $222 = 37 \cdot (5+1) = 7^3 - 5! - 1$
1642. $224 = 7 \cdot (3-1)^5 = 7^3 - 5! + 1 = 75 \cdot 3 - 1$
1643. $226 = 75 \cdot 3 + 1 = 3^5 - 17 = (5! - 7) \cdot (3-1)$ 1644. $228 = 57 \cdot (3+1)$
1645. $231 = 3 \cdot 7 \cdot \sqrt{5!+1}$ 1646. $888 = (3!)! + 7 \cdot (5-1)! = 37 \cdot (5-1)!$
1647. $1001 = \frac{7!}{5} - 3! - 1 = \left(\frac{(3!)!}{5} - 1 \right) \cdot 7$ 1648. $1111 = \frac{(3!)^5 + 1}{7}$
1649. $341 = \frac{4^5 - 0!}{3}$ 1650. $342 = (5 + \sqrt{4})^3 - 0!$
1651. $349 = \frac{(3!)!}{\sqrt{4}} - \sqrt{5!+0!} = 3 \cdot (5! - 4) + 0!$
1652. $575 = 5 \cdot (5! - 5)$ 1653. $15000 = 5! \cdot (5! + 5)$ 1654. $5^7 = 78125 = \sqrt{\frac{\sqrt{\sqrt{5^{5!}}}}{5}}$
1655. $75 = 2^6 + 11$ 1656. $77 = \frac{11!}{(6!)^2}$ 1657. $78 = 6 \cdot (11+2)$
1658. $209 = \sqrt{\frac{(4 \cdot 4)!}{\left(\frac{4!}{\sqrt{4}}\right)!} + 1} = 4^4 - 4! - 4! + 1 = \frac{\left(\frac{4!+4}{4}\right)!}{4!} - 1 = \frac{414}{\sqrt{4}} + \sqrt{4} = \frac{414+4}{\sqrt{4}} = (4! + \sqrt{4}) \cdot (4+4) + 1 = (4! + 4! + 4) \cdot 4 + 1$
1659. $418 = \frac{(3!)! + 5!}{2} - 2$ 1660. $627 = \sqrt{9! + 6 \cdot 7! + 9}$

