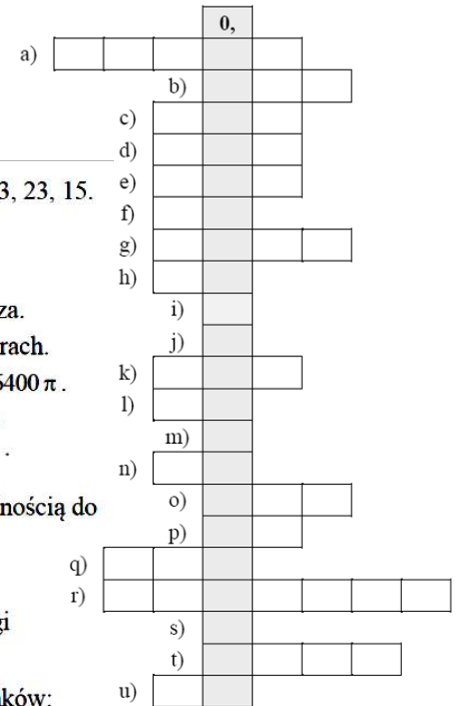




**Zadanie 1.** Rozwiąż krzyżówkę, wpisując cyfry w odpowiednie pola. Hasło w zacięniowanych okienkach, to część rozwinięcia wyniku dzielenia liczb 2016 i 2017. Hasło nie jest oceniane.

- a) Największa liczba pięciocyfrowa.  
b) Największa trzycyfrowa liczba będąca kwadratem liczby naturalnej.  
c) Liczba, której odległość na osi liczbowej od 752 i od 838 jest taka sama.  
d) Średnia arytmetyczna kolejnych liczb naturalnych od 101 do 199.  
e) Wartość bezwzględna największej liczby całkowitej mniejszej od  $(-108)$ .  
f) Wynik działania:  $30 - 8 \cdot 5 + 24$ .  
g) Długość przekątnej kwadratu o boku  $300\sqrt{8}$ .  
h) Największa dwucyfrowa potęga liczby 3.  
i) Wartość wykładnika  $x$  w wyrażeniu  $27^x = 3^{12}$ .  
j) Iloczyn liczb wzajemnie odwrotnych.  
k) Liczba, której zapis w systemie rzymskim ma postać: DCCLXXVII.
- l) Mediana zbioru liczb: 20, 19, 15, 15, 23, 23, 15.  
m) Wartość wyrażenia  $\frac{\sqrt{56}}{\sqrt{14}} : \frac{1}{2}$ .  
n) Największa dwucyfrowa liczba pierwsza.  
o) Powierzchnia  $40\,000\text{ m}^2$  wyrażona w arach.  
p) Promień kuli o polu powierzchni  $P = 6400\pi$ .  
q) Mianownik w wyniku działania  $\left(\frac{2}{5}\right)^{-8}$ .  
r) Przybliżenie liczby 1 170 999 z dokładnością do rzędu tysięcy.  
s) Suma rozwiązań równania:  $|x| - 8 = 0$ .  
t) Liczba zer w zapisie dziesiętnym potęgi  $1000^{1000}$ .  
u) Najmniejszy wspólny mianownik ułamków:  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ .



**Zadanie 2.** Dane są dwie liczby dwucyfrowe takie, że w pierwszej cyfra dziesiątek jest o 2 większa od cyfry jedności, a druga składa się z tych samych cyfr, ale zapisanych w odwrotnej kolejności. Jeżeli od pierwszej liczby odejmiemy drugą, to otrzymamy 18. Znajdź te pary liczb.

**Zadanie 3.** Dane są dwa prostokąty o wymiarach  $20\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ . Jeden z nich jest powierzchnią boczną graniastosłupa prawidłowego czworokątnego, a drugi powierzchnią boczną walca. Oblicz objętości opisanych brył i wskaż tę spośród nich, która ma najmniejszą objętość.

**Zadanie 4.** W równoległoboku o kącie ostrym  $60^\circ$  odległości punktu przecięcia jego przekątnych od boków wynoszą  $3\text{ cm}$  i  $5\text{ cm}$ . Oblicz pole tego równoległoboku.

**Zadanie 5.** Na mecz piłki nożnej przyszło 5 tysięcy osób. Cena biletu wynosiła  $120\text{ zł}$ . Gdy cenę obniżono, to na mecz przyszło o 50% widzów więcej, a dochód uzyskany ze sprzedaży biletów na jeden mecz wzrósł o 20%. O ile procent obniżono cenę biletu?