



## Zestaw 28

---

### KLASY PIERWSZE I DRUGIE

1. Rozwiąż układ równań

$$\begin{cases} x \cdot |x| + y \cdot |y| = 1 \\ [x] + [y] = 1 \end{cases}$$

2. Rozwiąż równanie  $\frac{(x^2-1)(|x|+1)}{x+\operatorname{sgn}(x)} = [x + 1]$

3. Znajdź wszystkie liczby naturalne  $n$ , dla których liczba  $\left[\frac{n^2}{5}\right]$  jest liczbą pierwszą

### KLASY TRZECIE

1. Dane są punkty  $A = (-5, 0)$ ,  $B = (-3, -4)$ ,  $C = (3, 4)$ ,  $M = (7, 1)$ . Z punktu  $M$  poprowadzono styczne  $k$  i  $l$  do okręgu opisanego na trójkącie  $ABC$ . Oblicz pole trójkąta  $KLM$ , gdzie  $K$  i  $L$  są punktami styczności prostych  $k$  i  $l$  z tym okręgiem.

2. Oblicz sumę  $n$  początkowych wyrazów ciągu  $(a_n)$ , w którym  $a_1 = 3$ ,  $a_2 = 33$ ,  $a_3 = 333$ ,  $a_4 = 3333$ , ...

3. W półokrąg o promieniu  $R$  wpisano trapez, w którym ramię jest nachylone pod kątem  $\alpha$  do podstawy będącej średnicą okręgu. Oblicz pole trapezu.