



## Zestaw 10

---

1. Liczbę 2019 przedstaw w postaci różnicy dwóch kwadratów liczb naturalnych. Podaj wszystkie rozwiązania i uzasadnij, że nie ma więcej.
2. Wykaż, że jeśli  $a$  i  $b$  są takimi liczbami dodatnimi, że  $a \cdot b \geq a + b$ , to  $a + b \geq 4$ .
3. W trójkącie  $ABC$  odcinek  $AF$  jest środkową,  $D$  – środkiem odcinka  $AF$ ,  $E$  punktem przecięcia prostej  $CD$  i boku  $AB$ . Ponadto wiadomo, że  $BD = BF = CF$ . Udowodnij, że  $AE = DE$ .

