



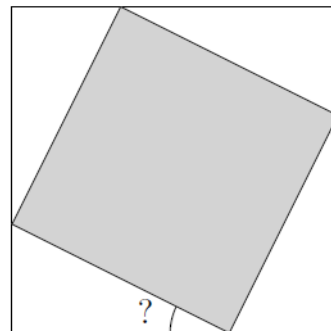
Zestaw 25

1. Pięć liczb rzeczywistych (niekoniecznie różnych) napisano na tablicy. Dla każdej pary liczb, Łukasz obliczył ich sumę i napisał dziesięć wyników

1, 2, 3, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 10

na tablicy, wymazując początkowe liczby. Wyznacz wszystkie możliwe wartości iloczynu wymazanych liczb.

2. Dwa kwadraty mają wspólny środek, a wierzchołki mniejszego z nich należą do boków większego. Jeżeli wytniemy z większego kwadratu mniejszy, pozostaną cztery przystające trójkąty, z których każdy ma pole równe $1/12$ pola większego kwadratu. Jaką miarę ma najmniejszy z kątów wewnętrznych w każdym z otrzymanych czterech trójkątów?



3. Okrąg ω_3 o promieniu 3 jest styczny wewnętrznie do okręgów ω_1 i ω_2 o promieniach odpowiednio 1 i 2. Co więcej, okręgi ω_1 i ω_2 są styczne zewnętrznie. Na okręgu ω_3 wybrano punkty A, B w taki sposób, że prosta AB jest wspólną styczną zewnętrzną okręgów ω_1 i ω_2 . Znajdź długość odcinka AB.