



Zestaw 13

KLASY PIERWSZE I DRUGIE

1. Udowodnij, że jeżeli liczba a jest niewymierna, to liczba $\frac{10a-3}{2}$ też jest niewymierna.
2. Udowodnij, że $\sqrt{3 - \sqrt{8}} + \sqrt{5 - \sqrt{24}} + \sqrt{7 - \sqrt{48}} = 1$
3. Jaka jest najmniejsza liczba kwadratowa (czyli będąca kwadratem liczby naturalnej), w której zapisie użyjemy wszystkich z dziewięciu cyfr: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, każdej używając dokładnie raz?

KLASY TRZECIE I CZWARTE

1. Wewnątrz kwadratu $ABCD$ wybrano taki punkt P , że $AP:BP:CP = 1:2:3$. Oblicz miarę kąta APB .
2. Uzasadnij, że suma iloczynu czterech kolejnych liczb naturalnych i jedności jest kwadratem liczby naturalnej.
3. Styczna w punkcie A do okręgu opisanego na trójkącie ABC przecina przedłużenie boku BC poza punkt B w punkcie K , L jest środkiem odcinka AC , a punkt M na odcinku AB jest taki, że $\sphericalangle AKM = \sphericalangle CKL$. Udowodnij, że $MA = MB$.