



Zestaw 14

KLASY PO SZKOLE PODSTAWOWEJ

1. Rozwiąż równanie $264x + 51y = 20202020$ w liczbach całkowitych.
2. Udowodnij, że pole trójkąta można policzyć ze wzoru $P = p \cdot r$ gdzie p to połowa obwodu danego trójkąta, a r to promień okręgu wpisanego w ten trójkąt.
3. W klasie jest 30 uczniów ponumerowanych od 1 do 30. Ustaw uczniów w pary tak, by suma numerów uczniów każdej pary była podzielna przez 6.

KLASY PO GIMNAZJUM

1. Udowodnij, że dla dowolnych liczb dodatnich a, b, c prawdziwa jest nierówność: $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{a+c} + \frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}$
2. W trójkącie równoramiennym ABC , $AC = BC$, punkty A', B', C' są spodkami wysokości opuszczonych odpowiednio z wierzchołków A, B, C ; punkty D i E zaś środkami ramion odpowiednio BC i AC . Udowodnij, że kąty $B'C'E$ i DEA' są równe.
3. W okrąg wpisano sześciokąt $ABCDEF$, w którym $AB = BC$, $CD = DE$, $EF = FA$. Udowodnij, że przekątne AD , BE i CF przecinają się w jednym punkcie.