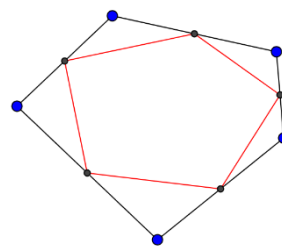




Zestaw 4

KLASY PIERWSZE I DRUGIE

1. Środki kolejnych boków pięciokąta wypukłego połączono odcinkami i otrzymano łamaną o długości 7,3 cm. Oblicz sumę długości wszystkich przekątnych tego pięciokąta.



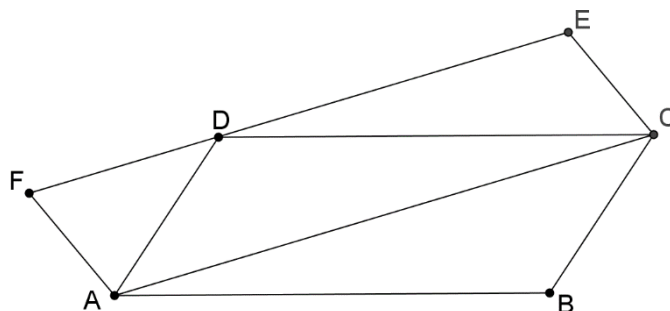
2. Wykaż, że $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} = \frac{n}{n+1}$

3. Znajdź resztę z dzielenia przez 11 liczby $5^{1454} + 6^{2709}$

KLASY TRZECIE I CZWARTE

1. Udowodnij, że $\underbrace{22 \dots 2}_n + \underbrace{33 \dots 3^2}_n = \underbrace{11 \dots 1}_{2n}$

2. Dany jest równoległobok $ABCD$ oraz równoległobok $ACEF$, którego bok EF przechodzi przez punkt D . Udowodnij, że te równoległoboki mają jednakowe pola.



3. Liczby rzeczywiste a i b spełniają równość

$$\frac{2a}{a+b} + \frac{b}{a-b} = 2$$

Jakie wartości może przyjmować ułamek $\frac{3a-b}{a+5b}$?