

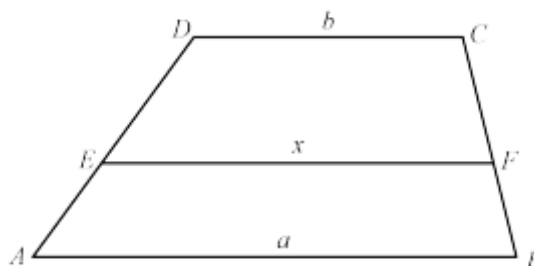
V SERIA ZADAŃ – MAJ

Zadanie 1.

Wykaż, że liczba $201^8 + 3 \cdot 201^4 - 4$ jest podzielna przez 4000.

Zadanie 2.

Dany jest trapez $ABCD$ o podstawach a i b . Odcinek EF o długości x jest równoległy do podstaw trapezu i podzielił go na dwa trapezy o równych polach. Wyznacz x .



Zadanie 3.

Znajdź wszystkie liczby całkowite dodatnie mniejsze od 200, dla których suma różnych dzielników pierwszych wynosi 16 (np. suma różnych dzielników pierwszych liczby 18 to $2+3=5$).

Zadanie 4.

W trójkącie ABC , w którym $|AB| = 1$, $|BC| = \sqrt{2}$ i $\sphericalangle ABC = 90^\circ$, poprowadzono wysokość BD . Oblicz długość wysokości trójkąta BCD opuszczonej z wierzchołka D .

Zadanie 5.

Sklejono ścianami trójkątnymi czworościan foremny o krawędzi a i ostrosłup czworokątny, którego wszystkie krawędzie mają długość a . Ile ścian, wierzchołków i krawędzi ma otrzymany wielościan?

Zadanie 6.

Jeśli długości boków a , b , c trójkąta spełniają równość $\frac{3}{a+b+c} = \frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+c}$, to jaki jest kąt między bokami b i c ?

Zadanie 7.

Wypełnij pola diagramu cyframi w taki sposób, aby w każdym wierszu, w każdej kolumnie i w każdym dziewięciopopolowym kwadracie 3×3 znalazły się cyfry od 1 do 9.

					1			
		9	3	8				
4		3				9	1	8
		7		4		8	2	
			6	3				7
8			7	6		2		
		4		1	8			6
					2	7		9