

W każdym zadaniu za 0, 1, 2, 3, 4 poprawne odpowiedzi otrzymasz odpowiednio 0, 1, 3, 6, 10 punktów.

1. Podaj taką liczbę naturalną $n \geq 14$, aby w n -kącie foremnym $A_1A_2A_3 \dots A_n$ podany kąt miał podaną miarę.

a) $\sphericalangle A_1A_{14}A_{13} = 120^\circ$ dla $n = \dots\dots\dots$ b) $\sphericalangle A_1A_{12}A_{13} = 120^\circ$ dla $n = \dots\dots\dots$

c) $\sphericalangle A_1A_{14}A_{13} = 45^\circ$ dla $n = \dots\dots\dots$ d) $\sphericalangle A_1A_{12}A_{13} = 45^\circ$ dla $n = \dots\dots\dots$

2. Dla podanej liczby a podaj takie **nieparzyste** liczby całkowite dodatnie b i c , aby trójkąt prostokątny o przyprostokątnych długości a i b miał przeciwprostokątną długości c .

a) $a = 4$, $b = \dots\dots\dots$, $c = \dots\dots\dots$ b) $a = 8$, $b = \dots\dots\dots$, $c = \dots\dots\dots$

c) $a = 16$, $b = \dots\dots\dots$, $c = \dots\dots\dots$ d) $a = 32$, $b = \dots\dots\dots$, $c = \dots\dots\dots$

3. Podaj największą możliwą wartość iloczynu ab , jeśli liczby rzeczywiste dodatnie a , b spełniają podaną równość.

a) $a + b = 12$ $\dots\dots\dots$ b) $2a + b = 12$ $\dots\dots\dots$

c) $a + 3b = 12$ $\dots\dots\dots$ d) $2a + 3b = 12$ $\dots\dots\dots$

4. Podaj największą możliwą wartość iloczynu abc , jeśli liczby rzeczywiste dodatnie a , b , c spełniają podaną równość.

a) $a + b + c = 6$ $\dots\dots\dots$ b) $a + 2b + 3c = 6$ $\dots\dots\dots$

c) $a + 2b + 3c = 9$ $\dots\dots\dots$ d) $a + 2b + 4c = 6$ $\dots\dots\dots$

5. Podaj największą możliwą wartość wyrażenia a^2b , jeśli liczby rzeczywiste dodatnie a , b spełniają podaną równość.

a) $a + b = 6$ $\dots\dots\dots$ b) $2a + b = 6$ $\dots\dots\dots$

c) $a + 3b = 6$ $\dots\dots\dots$ d) $2a + 3b = 6$ $\dots\dots\dots$