

Jak Starożytni działali na liczbach?

Test

Zadanie 0.1. Czy mając do dyspozycji odcinek jednostkowy 1, możemy znaleźć takie odcinki $x = m \cdot 1$, $y = n \cdot 1$, $m, n \in \mathbb{N}$, że $2y^2 = x^2$?

- (a) Tak
- (b) Nie
- (c) Tak, ale pod warunkiem, że n jest wielokrotnością 2.
- (d) Nie, gdy x jest większe od 154.

Zadanie 0.2. Czy mając do dyspozycji: cyrkiel, linijkę, odcinek o długości x , odcinek o długości y , odcinek o długości 1, możemy skonstruować odcinek o długości $x \cdot y$?

- (a) Tak
- (b) Nie
- (c) Tak, ale pod warunkiem, że y jest wielokrotnością 2.
- (d) Nie, gdy x jest większe od 154.

Zadanie 0.3. Czy mając do dyspozycji: cyrkiel, linijkę, odcinek o długości x , odcinek o długości y , odcinek o długości 1, możemy skonstruować odcinek o długości $\frac{2x}{y}$?

- (a) Tak
- (b) Nie
- (c) Tak, ale pod warunkiem, że y jest wielokrotnością 4.
- (d) Nie, gdy x jest mniejsze od 4444.

Zadanie 0.4. Czy mając do dyspozycji: cyrkiel, linijkę, odcinek o długości 1, możemy skonstruować odcinek o długości $\sqrt{3}$?

- (a) Tak
- (b) Nie

(c) Tak, ale pod warunkiem, że linijka ma podziałkę.

(d) Nie, gdy nie da się skonstruować liczby $\sqrt[3]{3}$.

Zadanie 0.5. Czy mając do dyspozycji: cyrkiel, linijkę, odcinek o długości 1, odcinek o długości x , możemy skonstruować odcinek o długości \sqrt{x} ?

(a) Tak

(b) Nie

(c) Tak, ale pod warunkiem, że linijka ma podziałkę.

(d) Nie, gdy nie da się skonstruować liczby $\sqrt[3]{x}$.

Zadanie 0.6. Czy mając do dyspozycji: cyrkiel, linijkę, odcinek o długości 1 odcinek o długości x , możemy skonstruować odcinek o długości $\frac{\sqrt{x}}{66}$?

(a) Tak

(b) Nie

(c) Tak, ale pod warunkiem, że linijka ma podziałkę.

(d) Nie, gdy nie da się skonstruować liczby $\sqrt[3]{66x}$.

Zadanie 0.7. Dany jest trójkąt $\triangle ABC$ o polu równym 100 oraz punkty D, E, F będące odpowiednio środkami odcinków $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$. Wówczas:

(a) $P_{\triangle DEF} = 10$.

(b) $P_{\triangle DEF} = 25$.

(c) $P_{\triangle DEF} = 200$.

(d) $P_{\triangle DEF} = 255$.