



TEST wielokrotnego wyboru „Złota Liczba”

1/ Złoty podział odcinka polega na rozcięciu go na:

- a/ dwa takie odcinki, że jeśli długość krótszego z nich jest długością boku pewnego kwadratu, to długość drugiego jest o połowę od niego dłuższa,
- b/ dwa takie odcinki, że jeśli jeden z nich jest przekątną pewnego pięciokąta foremnego, to drugi jest długością boku tego pięciokąta,
- c/ na dłuższy i krótszy, aby stosunek ich długości wynosił tyle co stosunek długości całego odcinka do długości jego dłuższej części,
- d/ dwa odcinki, z których dłuższy jest długością przekątnej kwadratu zbudowanego na krótszym z nich.

Odp: b, c

2/ Niech Φ oznacza wartość złotej liczby. Wybierz prawidłową równość:

a/ $\Phi = \frac{1}{\Phi} + 1$

b/ $\Phi^2 - \Phi - 1 = 0$

c/ $\Phi^2 = \Phi - 1$

d/ $\Phi - 1 - \frac{1}{\Phi} = 0$

Odp: a, b, d

3/ Jeżeli od złotego prostokąta odetniemy złoty prostokąt, to figura, która pozostanie będzie:

- a/ złotym prostokątem
- b/ dowolnym prostokątem
- c/ kwadratem
- d/ prostokątem, którego długość jest dwukrotnie większa od szerokości

Odp: c



4/ Dwie przekątne pięciokąta foremnego dzielą sobą cały pięciokąt na:

- a/ trzy trójkąty i trapez
- b/ trójkąt równoramienny i trapez
- c/ trzy trójkąty równoramienne i romb
- d/ dowolny czworokąt i trzy dowolne trójkąty

Odp: c

5/ Złota elipsa to taka, w której:

- a/ stosunek długości osi jest złotą liczbą,
- b/ stosunek promienia okręgu opisanego na niej i wpisanego w nią jest złotą liczbą,
- c/ wykreślana jest przez jeden z wierzchołków kwadratu, którego sąsiedni wierzchołek porusza się po pewnym okręgu, a dwa pozostałe po jego średnicy,
- d/ stosunek długości osi jest kwadratem złotej liczby.

Odp: c, d

6/ Relacja złotego podziału występuje w:

- a/ sześciacie i ośmiościanie umieszczonym nim
- b/ dwunastościanie foremnym
- c/ dwudziestościanie foremnym,
- d/ wszystkich wielościanach, które powstają z dwunastościanu lub dwudziestościanu foremnego

Odp: b, c, d

7/ Złoty podział występuje w:

- a/ budowie kalendarza
- b/ niektórych budowach architektonicznych
- c/ w budowie niektórych instrumentów muzycznych
- d/ w budowie ręki ludzkiej i rytmie bicia serca

Odp: b, c, d

8/ Które z poniższych zdań jest prawdziwe:

- a/ granica ilorazu n-tego wyrazu ciągu Fibonacciego do jego poprzednika zbliża się do złotej liczby, gdy n dąży do nieskończoności
- b/ każdy wyraz ciągu Fibonacciego jest sumą wszystkich poprzednich wyrazów tego ciągu
- c/ każdy wyraz ciągu Fibonacciego jest sumą dwóch jego poprzedników
- d/ każdy wyraz ciągu Fibonacciego jest średnią arytmetyczną dwóch sąsiednich jego wyrazów

Odp: a, c