|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ciągi | Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego | GRUPA | IMIĘ I NAZWISKO |
| 1*.* Oblicz$a\_{1}$ *i* $a\_{10}$oraz sumę$S\_{10}$ciągu arytmetycznego *(*$a\_{n}$*) ,* jeżeli $a\_{4}$ $=5, a\_{8}=17.$ | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame (100).png*1. Utwórz układ równań wykorzystując wzór na n-ty wyraz ciągu arytmetycznego:* $$a\_{n}=a\_{1}+\left(n-1\right)r$$*2. Rozwiąż układ równań z niewiadomymi* $a\_{1}$ *i* $ r. $*3. Podstaw obliczone* $a\_{1}$ *oraz r do równania z punktu 1.**4. Do otrzymanego równania podstaw za n liczbę 10 , oblicz*$  a\_{10}$*.**5. Skorzystaj ze wzoru na sumę* *n wyrazów ciągu arytmetycznego:*$$S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$$ |
| 2. Oblicz sumę wszystkich liczb naturalnych, które są mniejsze od 100, których reszta z dzielenia przez 7 jest równa 2. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-04-03T021102.064.png*1. Wypisz kilka liczb, które przy dzieleniu przez 7 dają resztę 2. Zastanów się, o ile się różnią, tak znajdziesz różnicę r ciągu arytmetycznego.**2. Znajdź najmniejszą liczbę naturalną, która spełnia te warunki, tak znajdziesz* $a\_{1}$*.**3. Znajdź największą liczbę dwucyfrową spełniającą te warunki i podstaw ją do wzoru pod* $a\_{n}$*:*$$a\_{n}=a\_{1}+\left(n-1\right)r,$$*tak znajdziesz n.**4. Oblicz sumę ze wzoru:*$$S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$$ |
| 3. Ile początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego: $63, 58, 53, …$ należy dodać, aby otrzymać liczbę 391? | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-04-03T021306.405.png*1. Oblicz r z równania* $a\_{1}+r=a\_{2}$*.* *2. Skorzystaj ze wzoru na sumę ciągu arytmetycznego:* $S\_{n}=\frac{2a\_{1}+\left(n-1\right)r}{2}∙n$ *3. Podstawiając za* $S\_{n}$ *liczbę 391 oraz odczytane wartości* $a\_{1}$ *i r, oblicz n.* |
| 4. Lewa strona równania jest sumą kilku początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego. Oblicz *x.* $-12-5+2+…+x=469$ | Film: C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-04-03T021621.651.png*1. Odszukaj po lewej stronie równania* $a\_{1}$ *i r.* *2. Prawa strona równania stanowi* $S\_{n}$*.*  *3. Podstaw otrzymane wartości* $a\_{1}$*, r i* $S\_{n}$ *do wzoru na sumę ciągu arytmetycznego:*  $ S\_{n}=\frac{2a\_{1}+\left(n-1\right)r}{2}∙n$ *Oblicz n.* *4. Utwórz wzór na n-ty wyraz ciągu arytmetycznego:*  $a\_{n}=a\_{1}+\left(n-1\right)r$ *i oblicz x równy* $a\_{n}$*.* |
| Ciągi | Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego | GRUPA | IMIĘ I NAZWISKO |
| 1*.* Oblicz$a\_{1}$ *i* $a\_{12}$oraz sumę$S\_{12}$ciągu arytmetycznego *(*$a\_{n}$*) ,* jeżeli $a\_{3}$ $=-2, a\_{7}=18.$ | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame (100).png*1. Utwórz układ równań wykorzystując wzór na n-ty wyraz ciągu arytmetycznego:* $$a\_{n}=a\_{1}+\left(n-1\right)r$$*2. Rozwiąż układ równań z niewiadomymi* $a\_{1}$ *i* $ r. $*3. Podstaw obliczone* $a\_{1}$ *oraz r do równania z punktu 1.**4. Do otrzymanego równania podstaw za n liczbę 12 , oblicz*$  a\_{10}$*.**5. Skorzystaj ze wzoru na sumę* *n wyrazów ciągu arytmetycznego:*$$S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$$ |
| 2. Oblicz sumę wszystkich liczb naturalnych, dwucyfrowych, których reszta z dzielenia przez 8 jest równa 3. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-04-03T021102.064.png*1. Wypisz kilka liczb, które przy dzieleniu przez 7 dają resztę 2. Zastanów się, o ile się różnią, tak znajdziesz różnicę r ciągu arytmetycznego.**2. Znajdź najmniejszą liczbę naturalną, która spełnia te warunki, tak znajdziesz* $a\_{1}$*.**3. Znajdź największą liczbę dwucyfrową spełniającą te warunki i podstaw ją do wzoru pod* $a\_{n}$*:*$$a\_{n}=a\_{1}+\left(n-1\right)r,$$*tak znajdziesz n.**4. Oblicz sumę ze wzoru:*$$S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$$ |
| 3. Ile początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego: $-7, -3, 1, …$ należy dodać, aby otrzymać liczbę 81? | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-04-03T021306.405.png*1. Oblicz r z równania* $a\_{1}+r=a\_{2}$*.* *2. Skorzystaj ze wzoru na sumę ciągu arytmetycznego:* $S\_{n}=\frac{2a\_{1}+\left(n-1\right)r}{2}∙n$ *3. Podstawiając za* $S\_{n}$ *liczbę 391 oraz odczytane wartości* $a\_{1}$ *i r, oblicz n.* |
| 4. Lewa strona równania jest sumą kilku początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego. Oblicz *x.* $25+19+13+…+x=-96$ | Film: C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-04-03T021621.651.png*1. Odszukaj po lewej stronie równania* $a\_{1}$ *i r.* *2. Prawa strona równania stanowi* $S\_{n}$*.*  *3. Podstaw otrzymane wartości* $a\_{1}$*, r i* $S\_{n}$ *do wzoru na sumę ciągu arytmetycznego:*  $ S\_{n}=\frac{2a\_{1}+\left(n-1\right)r}{2}∙n$ *Oblicz n.* *4. Utwórz wzór na n-ty wyraz ciągu arytmetycznego:*  $a\_{n}=a\_{1}+\left(n-1\right)r$ *i oblicz x równy* $a\_{n}$*.* |