|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ciągi | Szereg geometryczny | GRUPA | IMIĘ I NAZWISKO |
| 1.Wyznacz n-tą sumę częściową szeregu geometrycznego $2-\frac{2}{3}+\frac{2}{9}-\frac{2}{27}+\frac{2}{81}-\frac{2}{243}+…$. Oblicz sumę tego szeregu. | Film:*C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T034452.936.png**Szeregiem geometrycznym o wyrazach* $a\_{1}, a\_{1}q, a\_{1}q^{2}, …..$ *i ilorazie* $q$ *nazywamy wyrażenie*$a\_{1}+a\_{1}q+a\_{1}q^{2}+a\_{1}q^{3}+…$*N-tą sumą częściową szeregu geometrycznego nazywamy sumę*$$S\_{n}=a\_{1}+a\_{1}q+$$$$+a\_{1}q^{2}+a\_{1}q^{3}+…+a\_{1}q^{n-1}$$ |
| 2.Zamień ułamek okresowy $0,(57) $na ułamek zwykły. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T035138.512.png*Sumą szeregu nazywamy wyrażenie* $S=\lim\_{n\to \infty }S\_{n}$, *wtedy gdy istnieje granica właściwa sumy* $S\_{n}$. |
| 3. Suma czterech początkowych wyrazów nieskończonego ciągu geometrycznego jest równa 135. Suma wszystkich jego wyrazów wynosi 144. Wyznacz pierwszy wyraz i iloraz tego ciągu. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T035551.193.png**Twierdzenie:***Szereg geometryczny o pierwszym wyrazie* $a\_{1}\ne 0$ *i ilorazie q jest zbieżny, gdy |q| < 1 i rozbieżny, gdy* $\left|q\right|\geq 1$. |
| 4. Suma wszystkich wyrazów nieskończonego ciągu geometrycznego jest równa $10\frac{2}{3}$. Iloczyn trzech początkowych wyrazów tego ciągu wynosi 8. Oblicz sumę pięciu początkowych wyrazów tego ciągu. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T040016.622.png**Twierdzenie:***Szereg geometryczny o ilorazie q ∈ (−1;1) jest zbieżny. Jeżeli* $a\_{1} $*jest pierwszym wyrazem szeregu, to suma szeregu wyraża się wzorem:*$$S=\frac{a\_{1}}{1-q}$$ |
| Ciągi | Szereg geometryczny | GRUPA | IMIĘ I NAZWISKO |
| 1.Wyznacz n-tą sumę częściową szeregu geometrycznego $10+7\frac{1}{2}+5\frac{5}{8}+…$. Oblicz sumę tego szeregu. | Film:*C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T034452.936.png**Szeregiem geometrycznym o wyrazach* $a\_{1}, a\_{1}q, a\_{1}q^{2}, …..$ *i ilorazie* $q$ *nazywamy wyrażenie*$a\_{1}+a\_{1}q+a\_{1}q^{2}+a\_{1}q^{3}+…$*N-tą sumą częściową szeregu geometrycznego nazywamy sumę*$$S\_{n}=a\_{1}+a\_{1}q+$$$$+a\_{1}q^{2}+a\_{1}q^{3}+…+a\_{1}q^{n-1}$$ |
| 2. Zamień ułamek okresowy $1,3(4) $na ułamek zwykły. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T035138.512.png*Sumą szeregu nazywamy wyrażenie* $S=\lim\_{n\to \infty }S\_{n}$, *wtedy gdy istnieje granica właściwa sumy* $S\_{n}$. |
| 3. Suma trzech początkowych wyrazów nieskończonego ciągu geometrycznego jest równa -28. Suma wszystkich jego wyrazów wynosi -27. Wyznacz pierwszy wyraz i iloraz tego ciągu. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T035551.193.png**Twierdzenie:***Szereg geometryczny o pierwszym wyrazie* $a\_{1}\ne 0$ *i ilorazie q jest zbieżny, gdy |q| < 1 i rozbieżny, gdy* $\left|q\right|\geq 1$. |
| 4. Suma wszystkich wyrazów nieskończonego ciągu geometrycznego jest równa $17\frac{6}{7}$. Iloczyn trzech początkowych wyrazów tego ciągu wynosi 16. Oblicz sumę pięciu początkowych wyrazów tego ciągu. | Film:C:\Users\Beata Maciej\Downloads\frame - 2020-05-18T040016.622.png**Twierdzenie:***Szereg geometryczny o ilorazie q ∈ (−1;1) jest zbieżny. Jeżeli* $a\_{1} $*jest pierwszym wyrazem szeregu, to suma szeregu wyraża się wzorem:*$$S=\frac{a\_{1}}{1-q}$$ |