ZADANIA DOMOWE seria 11

Do zdobycia **40 punktów**.

1. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $\sqrt{n^2+3n}$ jest niewymierna.
2. Sprawdzić czy następujące liczby są wymierne:
   (a) (5pkt) $\sqrt{7+4\sqrt{3}}-\sqrt{3}$,
   (b) (5pkt) $\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}}-\sqrt{2}$.
3. (10pkt) Niech $a,b,c,d,n,m \in \mathbb{Q}$ będą liczbami takimi, że $n,m > 0$ i $\sqrt{n}$, $\sqrt{m}$ są niewymierne. Udowodnić, że równość $a+b\sqrt{n} = c+d\sqrt{m}$ wtedy i tylko wtedy, gdy $a=c$, $b=d$ i $n=m$.
4. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\ldots+\frac{1}{n}$ nie jest całkowita.

ZADANIA DOMOWE seria 11

Do zdobycia **40 punktów**.

1. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $\sqrt{n^2+3n}$ jest niewymierna.
2. Sprawdzić czy następujące liczby są wymierne:
   (a) (5pkt) $\sqrt{7+4\sqrt{3}}-\sqrt{3}$,
   (b) (5pkt) $\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}}-\sqrt{2}$.
3. (10pkt) Niech $a,b,c,d,n,m \in \mathbb{Q}$ będą liczbami takimi, że $n,m > 0$ i $\sqrt{n}$, $\sqrt{m}$ są niewymierne. Udowodnić, że równość $a+b\sqrt{n} = c+d\sqrt{m}$ wtedy i tylko wtedy, gdy $a=c$, $b=d$ i $n=m$.
4. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\ldots+\frac{1}{n}$ nie jest całkowita.

ZADANIA DOMOWE seria 11

Do zdobycia **40 punktów**.

1. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $\sqrt{n^2+3n}$ jest niewymierna.
2. Sprawdzić czy następujące liczby są wymierne:
   (a) (5pkt) $\sqrt{7+4\sqrt{3}}-\sqrt{3}$,
   (b) (5pkt) $\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}}-\sqrt{2}$.
3. (10pkt) Niech $a,b,c,d,n,m \in \mathbb{Q}$ będą liczbami takimi, że $n,m > 0$ i $\sqrt{n}$, $\sqrt{m}$ są niewymierne. Udowodnić, że równość $a+b\sqrt{n} = c+d\sqrt{m}$ wtedy i tylko wtedy, gdy $a=c$, $b=d$ i $n=m$.
4. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\ldots+\frac{1}{n}$ nie jest całkowita.

ZADANIA DOMOWE seria 11

Do zdobycia **40 punktów**.

1. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $\sqrt{n^2+3n}$ jest niewymierna.
2. Sprawdzić czy następujące liczby są wymierne:
   (a) (5pkt) $\sqrt{7+4\sqrt{3}}-\sqrt{3}$,
   (b) (5pkt) $\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}}-\sqrt{2}$.
3. (10pkt) Niech $a,b,c,d,n,m \in \mathbb{Q}$ będą liczbami takimi, że $n,m > 0$ i $\sqrt{n}$, $\sqrt{m}$ są niewymierne. Udowodnić, że równość $a+b\sqrt{n} = c+d\sqrt{m}$ wtedy i tylko wtedy, gdy $a=c$, $b=d$ i $n=m$.
4. (10pkt) Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 2$, liczba $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\ldots+\frac{1}{n}$ nie jest całkowita.