Испит из елементарне теорије бројева, септембар, 3Л, 3.9.2020.

1. [10] У скупу целих бројева решити једначину

$$x^2y - 2x^2 + 2y = 10.$$

2. [10] Одредити најмањи природан број који при дељењу са $4, 6, 8, 10, 12$ даје остатке редом $2, 4, 6, 8, 10$.

3. [10] Одредити, ако постоји, прост број p такав да $p^2 \mid 7^{p^2} + 1$.

4. [10] Да ли постоји цео број x такав да је $x^2 \equiv -30 \pmod{73}$?

5. [10] Наћи највећи заједнички делилац бројева $16 + 12i$ и $9 - 4i$.

6. [13] Одредити све двоцифрене бројеве чији се збир цифара не мења када се ти бројеви помноже са сваким од бројева $2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$.

7. [12] Доказати да не постоји природан број n такав да је $n^n + 1$ потпун квадрат.

Испит из елементарне теорије бројева, септембар, 3Л, 3.9.2020.

1. [10] У скупу целих бројева решити једначину

$$x^2y - 2x^2 + 2y = 10.$$

2. [10] Одредити најмањи природан број који при дељењу са $4, 6, 8, 10, 12$ даје остатке редом $2, 4, 6, 8, 10$.

3. [10] Одредити, ако постоји, прост број p такав да $p^2 \mid 7^{p^2} + 1$.

4. [10] Да ли постоји цео број x такав да је $x^2 \equiv -30 \pmod{73}$?

5. [10] Наћи највећи заједнички делилац бројева $16 + 12i$ и $9 - 4i$.

6. [13] Одредити све двоцифрене бројеве чији се збир цифара не мења када се ти бројеви помноже са сваким од бројева $2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$.

7. [12] Доказати да не постоји природан број n такав да је $n^n + 1$ потпун квадрат.

Испит из елементарне теорије бројева, септембар, 3Л, 3.9.2020.

1. [10] У скупу целих бројева решити једначину

$$x^2y - 2x^2 + 2y = 10.$$

2. [10] Одредити најмањи природан број који при дељењу са $4, 6, 8, 10, 12$ даје остатке редом $2, 4, 6, 8, 10$.

3. [10] Одредити, ако постоји, прост број p такав да $p^2 \mid 7^{p^2} + 1$.

4. [10] Да ли постоји цео број x такав да је $x^2 \equiv -30 \pmod{73}$?

5. [10] Наћи највећи заједнички делилац бројева $16 + 12i$ и $9 - 4i$.

6. [13] Одредити све двоцифрене бројеве чији се збир цифара не мења када се ти бројеви помноже са сваким од бројева $2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$.

7. [12] Доказати да не постоји природан број n такав да је $n^n + 1$ потпун квадрат.