

سری اول

۱. معادله $x^3 - (x+1)^3 = y^2$ را در اعداد طبیعی حل کنید؟

۲. ثابت کنید معادله $x^2 + y^2 + 2xy - mx - my - m - 1 = 0$ که در آن m عددی

طبیعی است دقیقاً m جواب (x, y) در اعداد طبیعی دارد؟

۳. d عددی طبیعی است. ثابت کنید از حداقل یکی از اعداد $1-2d$ و $1-5d$ و $1-13d$

۱ مربع کامل نیستند؟

۴. اگر a, b, c, d اعداد طبیعی باشند و $ab=cd$ ثابت کنید $a^r + b^r + c^r + d^r$ عددی

مرکب است؟

۵. جوابهای صحیح معادله زیر را بیابید: $x(x+1)(x+7)(x+8) = y^2$

۶. معادله زیر را در اعداد طبیعی حل کنید: $x! + y! + z! = u!$

۷. ثابت کنید بی نهایت عدد صحیح x, y وجود دارد که در دو شرط زیر صدق

کند؟ $x+y=91$ $(x, y) = 13$

امام علی (ع):

دنیا برای رسیدن به آخرت آفریده

شده نه برای رسیدن به خود

نهج البلاغه حکمت ۴۶۳