

(۱) در مجموعه ی داده شده، زیر اعداد اول خط بکشید.

$$\{ 1, \sqrt{19}, \sqrt{25}, \frac{35}{7}, -(-23), 87, 101, -103 \}$$

(۲) تعداد عددهای اول متمایز، که عدد 45045 را می شمارند، چندتا است؟

(۳) تعداد عددهای مرکب کوچک تر از 50 چندتا است؟

(۴) عدد 128×15 بر چند عدد اول بخشپذیر است؟

(۵) چند عضو از مجموعه ی زیر که شامل 1386 عضو است بر 11 بخشپذیر است؟

$$\{ 1, 11, 111, 1111, \dots, 111\dots 111 \}$$

(۶) کوچک ترین مقسوم علیه ی اول عدد $A = 17^{31} + 21^{41}$ چه عددی است؟

(۷) حاصل ضرب و مجموع مقسوم علیه های اول عدد 1300 چه عددی است؟

(۸) تعداد مقسوم علیه های اول عدد 49^{11} چندتا است؟

(۹) آیا حاصل عبارت $B = (5^{11} + 5^{13} + \dots + 5^{99}) + 4^7 + 1^{99}$ عددی اول است؟ چرا؟

(۱۰) تعداد مقسوم علیه های مرکب عدد 800 چندتا است؟

(۱۱) اگر p و q و t عددهای اول فرد متمایز باشند، حاصل عبارت $p^t + q^t$ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟

(۱۲) اگر n یک عدد طبیعی باشد، رابطه ی $n^2 + n + 41$ (رابطه ی اویلر) همواره یک عدد اول است؟

(۱۳) اعداد 60 تا 90 را نوشته و به روش الگوریتم غربال، اعداد اول را معلوم کنید.

(۱۴) عدد 161 اول است یا مرکب؟ چرا؟

(۱۵) مجموع مربعات دو عدد اول 125 می باشد. مربع مجموع دو عدد را به دست آورید.

(۱۶) تفاضل مکعبات دو عدد اول 117 است. مجموع آن دو عدد را به دست آورید.

(۱۷) عدد 2400 را در نظر بگیرید:

(الف) تعداد مقسوم علیه های اول، تعداد مقسوم علیه های طبیعی و صحیح و مرکب و غیر اول را به دست آورید.

(ب) حاصل ضرب مقسوم علیه ها و حاصل جمع مقسوم علیه ها را به دست آورید.

(ج) چند عدد طبیعی و کوچکتر از 2400 وجود دارد که نسبت به آن اول هستند؟