

ММО-07

1. $z = |\sin y|$ бол $\log_z(|x| - 1) < 0$ тэнцэтгэл бишийг хангах (x, y) хосуудын олонлогийг ол.
2. Ямар дөрвөн өнцөгтүүдийг шулуунаар огтлоход 2 төсөөтэй 4 өнцөгт үүсэх вэ?
3. ABC гурвалжны өнцгүүд нь $3 \operatorname{tg} A \cdot \operatorname{tg} B = -1$ гэсэн хамааралтай бол $m_c = R$ болохыг батал. Энд m_c нь C оройгоос гарсан медиан, R нь ABC гурвалжинг багтаасан тойргийн радиус.
4. Бөмбөрцгийн төвийг дайрсан боловч аль ч гурав нь нэг диаметрийг дайраагүй хавтгайнуудаар бөмбөрцгийн гадаргуу хэчнээн хэсэгт хуваагдах вэ?
5. $5, 13, 25, 41, 61, \dots$ дарааллын эхний n гишүүний нийлбэрийг ол.
6. Дараах тэгшитгэлийг бод.

$$(\sin x)^{\log_{a^{1 \cdot 2}} x^x + \log_{a^{2 \cdot 3}} x^x + \dots + \log_{a^{n \cdot (n+1)}} x^x} = \left[\cos \left(\frac{\pi}{2} - x \right) \right]^x$$

7. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 104$ тэгшитгэл хэчнээн натурал тоон шийдтэй вэ?
8. Гурвалжинг багтаасан тойргийн радиус R ба түүнд багтсан тойргийн радиус r бол $R \geq 2r$ болохыг батал.