

## Бие даан бодох бодлогууд

### Тооны логарифм

у-ийн утгыг ол.

$$1. y = 6\log_8^2 + \frac{\log_8^{64}}{3\log_8^4} =$$

$$2. y = 2\log_9^3 - 4\log_9^3 + \log_8^{\frac{1}{729}}$$

$$3. y = [\lg 0.1 + \lg(\sqrt{10})^3] \cdot \lg 100$$

$$4. y = \log_2 4096 + \left(\frac{1}{4}\right)^{\log_3 \frac{1}{9}} + 2 \log_3 \sqrt{27} - 0.7^{\log_{\sqrt{6}} 1}$$

$$5. y = \frac{4}{\log_2 12} + \frac{2}{\log_3 12}$$

### Логарифм тэгшитгэл

Дараах тэгшитгэлүүдийн шийдийг ол.

$$6. \frac{1}{3} \log_3 M + 3 \log_3 N = 1 + \log_{0.008} 5$$

$$7. \log_2 [\log_7 (x^2 - x + 37)] = 1$$

$$8. \log_{5-x} (x^2 - 2x + 65) = 2$$

$$9. x^{1+\lg x} = 10x$$

$$10. \log_5 \left( \log_{\frac{1}{3}} (\log_{27} x) \right) = 0$$

### Логарифм тэнцэтгэл биш

Дараах бодлогуудын шийдийг ол.

$$11. \frac{1 - \log_4^x}{1 + \log_2^x} \leq \frac{1}{2}$$

$$12. \log_x^{(x^3 - x^2 - 2x)} < 3$$

$$13. \log_{\frac{1}{2}} \left( \log_3^{\frac{x+1}{x-1}} \right) \geq 0$$

$$14. \left(\frac{x}{10}\right)^{\lg x - 2} < 100$$

$$15. \ln x^2 \leq (\ln x)^2$$

### Илтгэгч тэгшитгэл

Дараах тэгшитгэлүүдийн шийдийг ол.

$$16. \sqrt[x]{2^{x+3}} = 4.1$$

$$17. 6^{3x+2} - 4^{x+3} = 6^{3x+1} + 4^{x+2}$$

$$18. 0.25^{2-x} = \frac{256}{2^{x+3}}$$

$$19. 3^{2x+1} = 3^{x+2} + \sqrt{1 - 6 \cdot 3^x + 3^{2(x+1)}}$$

$$20. 0.25^{(-1)\sqrt{x+1}} = 64 \cdot 2^{\sqrt{x+1}}$$

### Илтгэгч тэнцэтгэл биш

Дараах тэнцэтгэл бишүүдийн шийдийг ол.

$$21. \frac{1-2^x+2^{1-x}}{2^x-1} \leq 0$$

$$22. \frac{6-3^{x+1}}{x} > \frac{10}{2x-1}$$

$$23. \frac{15-2 \cdot 13^{x+1}}{3 \cdot 13^{x+1} - 13^{x+1} + 6} \geq 2$$

$$24. 2^x + 2^{|x|} \geq 2\sqrt{2}$$

$$25. 4^x - 2 \cdot 5^{2x} - 10^x > 0$$

Хариу: