



# Сабақтың тақырыбы:

Санның логарифмі.  
Негізгі логарифмдік тепе-  
теңдік. Логарифмнің  
қасиеттері.

**1-тапсырма.**

**Ой қозғау. Ой қозғауға арналған сұрақтар.**

**2-модуль. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету**

**2-тапсырма.**

**Сәйкестендіру тесті.**

**1-модуль. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер**

**3-тапсырма.**

**«Логарифмдер» эстафетасы**

**1-модуль. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер**

**4-тапсырма.**

**Логарифмнің қасиеттерін қолданып есептер шығару**

**6-модуль. Жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу**

## *Ой қозғау. Сұрақтар:*

- 1) **Натурал логарифм дегеніміз не?**
- 2) **Неліктен теріс санның логарифмі анықталмайды?**
- 3) **Потенциалдау дегеніміз не?**
- 4) **Негізі  $e$  болатын санның логарифмі қалай анықталады?**
- 5) **Санның логарифмі деген не?**

# Сәйкестендіру

$$\log_a 1 =$$

$$1$$

$$\log_a a =$$

$$0$$

$$n * \log_a b =$$

$$\log_a b - \log_a c =$$

$$\log_a \frac{b}{c} =$$

$$\log_a b^n$$

$$\log_a b + \log_a c =$$

$$\log_a bc$$

$$\frac{\log_c b}{\log_c a} =$$

$$\frac{1}{n} \log_a b$$

$$n \in R, n \neq 0: \log_{a^n} b =$$

$$\log_a b$$

# Оқулықпен жұмыс

№ 199, 202, 206, 208, 209



# «Логарифмдер» эстафетасы

●  $\log_2 16 =$

●  $\log_5 1 =$

●  $\log_5 25 =$

●  $\log_3 81 =$

●  $\log_7 343 =$

●  $2^{\log_2 15} =$

●  $5^{\log_5 2+3} =$

●  $7^{1+\log_7 7} =$

●  $\lg 0,01 =$

●  $7^{-\log_7 4} =$

●  $25^{\log_5 2} =$

●  $\lg 10 =$

●  $\log_2 7 - \log_2 63 + \log_2 9 =$

●  $\log_7 5 - \log_7 35 =$

●  $\log_5 2 - \log_5 10 =$

# Логарифмнің қасиеттерін қолдануға есептер

$\log_6 7 + \log_6 8$	$\frac{\log_3 7}{\log_3 4} + \log_4 5$
$\log_{25} 54 - \log_5 \sqrt{6}$	$\log_6 7 + \log_6 8$
$\lg 18 - 2 \lg \sqrt{6}$	$\frac{\log_5 4}{\log_{25} 14 - \log_{25} 2}$
$\frac{\log_5 4 * \log_3 5}{\log_3 4}$	$\frac{\log_3 8 + \log_3 2}{\log_2 36 - \log_2 9}$

# Үйге тапсырма

№ 197, 198 111-бет

