11-сынып. Алгебра және анализ бастамалары.

Сабақтың мақсаты: 1) Білімділік: Оқушылардың негізгі логорифмдік тепе-теңдік, логарифмнің қасиеттерін, логорифмді табу, санның логорифмі, теңдеу, теңдеулер жүйесіне пысықтау үшін білімдерін жинақтау, жүйелеу, бекіту.

2) Дамытушылық: Алған білімдерін есептер шығаруда, жаңа білімді бекітуде қолдана білу, оқушылардың пәнге қызығушылығын арттыру, дамыту.

3) Тәрбиелілік: Оқуға саналы жауапкершілікке, өз бетінше еңбектенуге тәрбиелеу.Жан- жақты дамыған салауатты тұлға тәрбиелеу.

Оқыту әдісі: Сын тұрғысынан ойлауды дамыту, деңгейлі тапсырмалар.

Сабақтың түрі: Қайталау – пысықтау сабағы.

Көрнекілігі: Интрактивті тақта, үлестірмелер тест есептері, формулалар.

Пәнаралық байланыс: Математика, қазақ тілі.

Сабақтың барысы: Сабақ 11 кезеңнен тұрады.

1. Үй тапсырмасын тексеру.
2. **«Ой қозғау»** (сұрақ).
   1. Санның логарифмі дегеніміз не?
   2. Дәрежелеу амалына кері амал?
   3. Теріс санның логарифмі бола ма?

3.**Білім жарысы. «Кім көп біледі?».**

1) $\log_{\text{а}} \text{а} = 1$ Негізі а болатын а санының логарифмі бірге тең.

2) $\log_{\text{а}} 1 = 0$ Негізі 1 болатын бір санының логарифмі нөлге тең.

3) $\log_{\text{а}}(\text{вс}) = \log_{\text{а}} \text{в} + \log_{\text{а}} \text{с}$ Бірнеше оң сандардың көбейтіндісінің логорифмі.

Көбейткіштердің логорифмдерінің қосындысына тең.

4) $\log_{\text{а}}(\text{в}/\text{с}) = \log_{\text{а}} \text{в} - \log_{\text{а}} \text{с}$ Бөлшектің алымының логарифмі мен бөлімінің логорифмінің айырымына тең.

5) $\log_{\text{а}} \text{в}^{\text{п}} = n \log_{\text{а}} \text{в}$ Дәреженің логорифмі дәреже көрсеткішін дәреже негізінің логарифміне көбейткенге тең.

6) $\log_{\text{а}} \text{x} = \log_{\text{в}} \text{x}/ \log_{\text{в}} \text{а}$ Жаңа негізге көшу формуласы.

7) $\log_{\text{e}} \text{x} = \ln \text{x}$ Негізі (е= 2,7) болатын логарифмді натурал логарифм деп атайды.

8) $\log_{\text{а}} \text{x}^{m/n} = m/n \log_{\text{а}} \text{x}$ Негізінің дәрежесі логарифмнің алдына кері сан болып, ал $\text{x} -$ тің дәрежесі сол кері санға көбейтіліп, логарифмнің алдына жазылады.

9) $\log_{10} \text{x} = Ig\text{x}$ Егер логорифмнің негізі 10-ға тең болса ондық логорифм деп аталады.

10) $\log_a x = в$ Айнымалысы логарифм белгісінің ішінде болатын теңдеуді логарифмдік теңдеу деп аталады.

4. Деңгейлік есептер. А деңгейлі есептер.

А) $\log_2 16 =$ Б) $\log_{1/3} 9 =$ В) $\log_8 16 =$

В деңгейлі есептер. Есепте.

А) $\log_4 \log_{11} 121 + \log_{16} \sqrt{2} =$ Б) $\log_{125} 5 - \log_{\sqrt{2}} \frac{1}{2}$ +$\log_{2,5} 0,4 =$

С деңгейлі есептер.

А) $\log_4 x = -1,5$ және $\log_x \frac{1}{3} = -\frac{1}{2}$ теңдеуін шешіп, түбірлерінің көбейтіндісін жазыңдар.

Б) Теңдеуді шешіңдер.$\log_4 x - \log_4 \sqrt{x}$ +$\log_x 2 =$

5. Математикалық диктант. 1) lg10000= 2)lg0.1= 3)lg$\sqrt{10}$ = 4) lg0,0001=

6. Сергіту сәті «Сөзтізбек » ойыны. Бір оқушы математикалық термин айтады, келесі көрші сол сөздің соңғы әрібінен басталатын терминді жалғастыру керек. Мысалы: Үшбұрыш, шеңбер, радиус, сфера.....

7. «ҰБТ минуты»

1.$\log_2 64 =$ 2. $\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{32} =$ 3.$\log_3 \frac{1}{81} =$ 4.$\log_5 5 =$

5. $\log_{30} 2 + \log_{30} 15 =$ 6.$\log_3 87 - \log_3 29 =$ 7.$\log_3 3^4 =$ 8.$\log_2 \sqrt{2} =$

8. Тест. 1.$\log_2 5 + \log_2 1,6 =$ А.2; В.$\frac{1}{3}$; С.3; Д.$\frac{1}{2}$.

2. $\log_{\frac{1}{2}} \log_{\sqrt{3}} \log_6 216$ өрнегінің мәнін табыңдар. А.$\frac{1}{2}$; В.-1; С.1; Д.-$\frac{1}{2}$.

3. $\log_{\frac{1}{3}} \log_5 \sqrt[3]{5}$ өрнектің мәнін табыңдар. А.-2; В.1; С.4; Д.-4; Е.3.

4.$\log_3(5x - 6) = \log_3(4x + 3)$ теңдеуді шешіңдер. А.9; В.8; С.1; Д.3; Е.10.

5. $\log_{x-1} 9 = 2$ теңдеуді шешіңдер. А.4; В.-2; 4. С.-2; Д. 4;2. Е. -4;4.

9. Сабақты қорытындылау. Сандық логарифм және логарифмнің қасиеттері жайлы не үйрендік?

Не білдім? Не үйрендім? Не білгім келеді?

10. Оқушыларды бағалау.

11. Үйге тапсырма. Әр оқушы «Сынақ кітапшасындағы» логарифмге арналған есептерді шығарып келеді.