

Проверка домашней засады

956. Найдите значение выражения и разложите полученное число на простые множители:

а) $5^2 + 4^2 = 25 + 16 = \textcolor{blue}{41}$

б) $6^2 + 8^2 = 36 + 64 = \textcolor{blue}{100} = 2^2 \cdot 5^2$

в) $13^2 - 12^2 = 169 - 144 = \textcolor{blue}{25} = 5^2$

г) $15^2 - 9^2 = 225 - 81 = \textcolor{blue}{144} = 2^4 \cdot 3^2$

961. Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю:

a) $\frac{3}{28}$ и $\frac{17}{42}$

$$\frac{\cancel{3}}{2^2 \cdot 7} \quad \text{и} \quad \frac{\cancel{17}}{2 \cdot 3 \cdot 7}$$

$$\text{НОК}(28; 42) = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 = 84$$

$\frac{9}{84}$ и $\frac{34}{84}$

961. Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю:

в) $\frac{25}{104}$ и $\frac{37}{520}$

$\frac{25}{2^3 \cdot 13}$ и $\frac{37}{2^3 \cdot 5 \cdot 13}$

НОК (104; 520) = $2^3 \cdot 5 \cdot 13 = 520$

$\frac{125}{520}$ и $\frac{37}{520}$

969. Вычислите:

a) $\frac{9}{13} + \frac{1}{143} = \frac{9}{13} + \frac{1}{11 \cdot 13} = \frac{99}{143} + \frac{1}{143} = \frac{100}{143}$

НОК (13; 143) = 11 · 13 = 143

б) $\frac{7}{20} - \frac{5}{18} = \frac{7}{2^2 \cdot 5} - \frac{5}{2 \cdot 3^2} = \frac{63}{180} - \frac{50}{180} = \frac{13}{180}$

НОК (20; 18) = 2² · 3² · 5 = 180

969. Вычислите:

в) $\frac{1}{64} + \frac{1}{25} = \frac{1}{2^6} + \frac{1}{5^2} = \frac{25}{1600} + \frac{64}{1600} = \frac{89}{1600}$

НОК (64; 25) = $2^6 \cdot 5^2 = 1600$

г) $\frac{21}{22} - \frac{31}{33} = \frac{21}{2 \cdot 11} - \frac{31}{3 \cdot 11} = \frac{63}{66} - \frac{62}{66} = \frac{1}{66}$

НОК (22; 33) = $2 \cdot 3 \cdot 11 = 66$

*

Классная работа.

№ 958

1) Найдите НОД (56; 196) = $2^2 \cdot 7$

$$56 = 2^3 \cdot 7 \quad 196 = 2^2 \cdot 7^2$$

2) Найдите НОК (56; 196) = $2^3 \cdot 7^2$

3) Найдите НОД(56; 196) · НОК(56; 196) =

$$= \underline{\underline{2^2}} \cdot \underline{\underline{7}} \cdot \underline{\underline{2^3}} \cdot \underline{\underline{7^2}} = 56 \cdot 196$$

$$\boxed{\text{НОД} (a; b) \cdot \text{НОК} (a; b) = a \cdot b}$$

$$\text{НОД}(a; b) \cdot \text{НОК}(a; b) = a \cdot b$$

$$\text{НОК}(a; b) = \frac{a \cdot b}{\text{НОД}(a; b)}$$

$$\text{НОК}(45; 60) = \frac{45 \cdot 60}{\text{НОД}(45; 60)} = \frac{\cancel{45}^3 \cdot 60}{\cancel{15}} = 180$$

970. Вычислите:

a) $\frac{1}{33} + \frac{1}{110} = \frac{\cancel{1}^{10}}{3 \cdot 11} + \frac{\cancel{1}^{3}}{2 \cdot 5 \cdot 11} = \frac{10}{330} + \frac{3}{330} = \frac{13}{330}$

НОК (33; 110) = $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 = 330$

б) $\frac{33}{56} - \frac{25}{42} = \frac{33}{2^3 \cdot 7} - \frac{25}{2 \cdot 3 \cdot 7} = \frac{99}{168} - \frac{100}{168} = -\frac{1}{168}$

НОК (56; 42) = $2^3 \cdot 3 \cdot 7 = 168$

970. Вычислите:

в) $\frac{7}{30} + \frac{11}{36} = \frac{\cancel{7}^6}{2 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{\cancel{11}^5}{2^2 \cdot 3^2} = \frac{42}{180} + \frac{55}{180} = \frac{97}{180}$

НОК (30; 36) = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

г) $\frac{1}{78} - \frac{90}{91} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 13} - \frac{\cancel{90}^6}{7 \cdot 13} = \frac{7}{546} - \frac{540}{546} = \frac{533}{546}$

НОК (78; 91) = $2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13 = 546$

Самостоятельная работа

стр. 108

C – 32.2