

## 7 – сынып алгебра 20 – шы сабақ тапсырмалары.

**№1.** Тепе – теңдіктен  $x$  пен  $y$  –ті табыңыз:

$$\frac{1}{2a^2 - 5a + 3} = \frac{x}{a - 1} + \frac{y}{2a - 3}$$

**№2.** Егер  $a + c = 4$  және  $ac = 2$  болса, онда  $\left(\frac{1}{2a} + \frac{1}{2c}\right)^4 + \left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2}\right) \cdot \frac{1}{2ac}$  өрнегінің мәнін табыңыз.

**№3.** Теңдеуді шешіңіз:

$$\frac{c}{a - c} - \frac{a^3 - ac^2}{a^2 + c^2} \cdot \left( \frac{a}{(a - c)^2} - \frac{c}{a^2 - c^2} \right) = 2x$$

**№4.** Өрнектің мәні  $a$  және  $c$  айнымалыларының мәніне тәуелді болмайтынын дәлелдеңіз:

$$3a \cdot \left( \frac{1}{a - c} - \frac{c}{a^3 - c^3} \cdot \frac{a^2 + ac + c^2}{a + c} \right) - \frac{3c^2}{a^2 - c^2}$$

**№5.** Айнымалылардың барлық мүмкін мәндерінде:

$$\frac{y}{y - x} + \frac{x^3 - xy^2}{x^2 + y^2} \cdot \left( \frac{x}{(x - y)^2} - \frac{y}{x^2 - y^2} \right)$$

Өрнегінің мәні айнымалының мүмкін мәндеріне теріс емес және айнымалыға тәуелді болмайтынын дәлелдеңіз.

**№6.** Өрнекті ықшамдаңыз:

$$\frac{\frac{11}{a} + \frac{11}{b} + \frac{11}{c}}{\frac{12}{ab} + \frac{12}{bc} + \frac{12}{ac}} + \frac{1}{12}$$

**№7.** Теңдіктің ақиқаттығын тексеріңіз:

$$\frac{m}{(x - m)(x - n)} = \frac{m}{(m - x)(n - x)} = -\frac{m}{(x - m)(n - x)}$$

**№8.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{m^2 - n^2}{(n + m)^2}$$

**№9.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{a^2 - 1}{(a - 1)^2}$$

**№10.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{5m^2 + 10mn + 5n^2}{15m^2 - 15n^2}$$

**№11.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{3p^2 - 3q^2}{6p^3 + 6q^3}$$

**№12.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{a^2 + ab + b^2}{a^3 - b^3}$$

**№13.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{a^4 - b^4}{a^3 - b^3}$$

**№14.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{a^4 - b^4}{a^2 - b^2}$$

**№15.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{a^6 - a^4}{a^3 + a^2}$$

**№16.**  $\frac{5b}{8a^3}; \frac{7a}{3b^2}; \frac{1}{2ab}; \frac{2}{a^2b^2}$  бөлшектердің бөлімін  $24a^3b^2$  түріне келтіріңіз.

**№17.** Есептеңіз:

$$\frac{3x^2 - xy}{9x^2 - 6xy + y^2}, \text{ мұндағы } x = \frac{3}{4}, \quad y = -\frac{2}{3}$$

**№18.** Теңдеуді шешіңіз:  $ax - bx = a^2 - b^2, a \neq b$

**№19.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{(a + b)^2 - c^2}{a + b + c}$$

**№20.** Өрнекті ықшамдаңыз:

$$\frac{x^2 - ax + bx - ab}{x^3 + bx^2 + ax + ab}$$

**№21.** Есептеңіз:

$$\frac{x^3 + x^2y}{x^2 + 2xy + y^2}, \text{ мұндағы } x = 3; y = -2$$

**№22.** Тепе – теңдікті дәлелдеңіз:

$$\frac{3a^3 + ab^2 - 6a^2b - 2b^3}{9a^5 - ab^4 - 18a^4b + 2b^5} = \frac{1}{3a^2 - b^2}$$

**№23.** Теңдеуді шешіңіз:  $m^2x + 2mnx + n^2x = 3m^2 - 3n^2$

**№24.** Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{m^2 + 2m + 1}{m^2 + 8m + 7}$$

**№25.** Өрнекті ықшамдаңыз:

$$\frac{m^3 - m^2n + mn^2}{m^3 + n^3}$$

maxmath.kz