

# I ТАРАУ. НАТУРАЛ ЖӘНЕ БҮТІН КӨРСЕТКІШТІ ДӘРЕЖЕ

## 7сынып математика

### I нұсқа

(уақыты: 90 минут, барлығы 100 + 20ұпай)

**I. Бос орынды толтыру сұраулары** (қалдырылған бос орындарға дұрыс жауаптарын толтырамыз, тек жауап жазу талап етіледі. Әрбір жақшаға 2 ұпайдан, барлығы 52 ұпай)

1.  $(x^5 \cdot x^7 \cdot x^3)^3 : (x^7)^7 =$  \_\_\_\_\_;  $y^{15} : (5y^6 \cdot y^3 - 4y^4 \cdot y^5) =$  \_\_\_\_\_.

2.  $-7^2 + (-2)^4 =$  \_\_\_\_\_;  $0,5^{-2} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-1} =$  \_\_\_\_\_.

3.  $aa + aa + bbb + bbb =$  \_\_\_\_\_;  $\frac{xx+xx+xx}{yy+yy} =$  \_\_\_\_\_.

4. Өрнек түрінде жазыңдар. 1)  $a$  мен  $b$ -ның квадраттарының қосындысы \_\_\_\_\_;

2)  $x$  пен  $y$ -тің айырмасының кубы \_\_\_\_\_.

5.  $16^3 : (4^{-2})^{-3} =$  \_\_\_\_\_.

6. Өрнекті бөлшек түрінде жаз:  $5xy^{-2} =$  \_\_\_\_\_;  $7x(x-y)^{-3} =$  \_\_\_\_\_.

7. Көбейтінді түрінде жазыңдар:

$(0,25a^{-2}b^2)^{-3} =$  \_\_\_\_\_;  $(-4m^3n^{-1})^2 =$  \_\_\_\_\_.

8. Стандарт түрде жазыңдар:  $0,00000495 =$  \_\_\_\_\_;  $620080000 =$  \_\_\_\_\_;

$64 \text{ м}^2 =$  \_\_\_\_\_;  $\text{мм}^2$ ;  $64 \text{ мм}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{м}^2$ .

9. Көбейтіндіні дәреже түрінде жаз:  $-0,008m^3 =$  \_\_\_\_\_;  $81x^4 =$  \_\_\_\_\_.

10.  $a^n$  өрнегіндегі  $a$  саны дәреженің \_\_\_\_\_ деп,  $n$  натурал саны \_\_\_\_\_ деп аталады.

11. Салыстырыңдар:  $7^{-5}$  \_\_\_\_\_;  $7^{-3}$ ;  $6^{-2}$  \_\_\_\_\_;  $(-6)^{-2}$  \_\_\_\_\_.

12. Санның кубы түрінде жаз:  $343 =$  \_\_\_\_\_;  $-\frac{1}{125} =$  \_\_\_\_\_;  $\frac{17}{27} =$  \_\_\_\_\_.

**II. Таңдау сұраулары** (берілген жауаптардың біреуі ғана дұрыс, дұрыс жауаптың әріп белгісін сұрау соңындағы жақша ішіне жазамыз. Әр біреуі 3 ұпайдан, барлығы 18 ұпай).

1. Ықшамдаңдар:  $\frac{(x^{-2}y^2)^{-3}}{x^4y^{-7}} \cdot ( \quad )$

A.  $x^2y$

B.  $xy^2$

C.  $x^{-2}y^{-1}$

D.  $xy^{-2}$

2. Есептеңдер:  $\frac{81 \cdot 3^6 \cdot 27}{(3^3)^4}$

A. 9

B.  $\frac{1}{3}$

C. 1

D. 3

3.  $x = 3^{-7}$ ,  $y = 3^{-8}$ ,  $z = (-3)^{-3}$  сандарын өсу ретімен жаз.

A.  $x < y < z$

B.  $z < x < y$

C.  $y < x < z$

D.  $z < y < x$

4.  $(x^{-3})^n \cdot x^3 = (x^6)^2$ .

A. -1

B. 6

C. 3

D. -3.

5.  $x = -3$  деп алып,  $\frac{(9x)^3(3x^2)^5}{(81x^7)^2}$  өрнегінің мәнін табыңдар.

A. -27

B. -9

C. 9

D. 27

6. Теңсіздікті шешіңдер:  $\frac{3x+2}{3} - x + 1 > \frac{x+1}{2}$ .

A.  $x > -\frac{5}{3}$

B.  $x < -\frac{5}{3}$

C.  $x < \frac{7}{3}$

D.  $x > \frac{7}{3}$

**III. Есептеу сұраулары (30 ұпай)****1. Ықшамдандар, есептендер: (4 × 6 = 24 ұпай)**

1)  $(0,25m^{-3}n^{-4})^{-3} \cdot \left(\frac{m^4}{0,25n^{-5}}\right)^{-2} =$       2)  $(0,04x^{-3}y^{-2})^2 \cdot \left(\frac{x^{-3}}{5 \cdot y^2}\right)^{-3} =$

3)  $\frac{12^n}{2^{2n-1} \cdot 3^{n+1}} =$

4)  $32 \cdot (-4)^{-2} + 1,2 : (-0,5)^2 =$

5)  $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} - 3^{-2} + (0,68)^0 =$

6)  $\frac{(5^n - 5^{n-1})^3}{125^{n-1}} =$

**2. Теңдеуді шешіндер: (2 × 3 = 6 ұпай)**

1)  $5x^{-1} - 6 = 0$

2)  $(5 - x^{-1})^{-1} = 2^{-2}$

**IV. Қосымша есептер: (20 ұпай)**

1.  $\overline{A8919B}$  саны 66-ға бүтін бөлінеді, осы алты таңбалы сан қанша?

2.  $2012^2 + 2011^2 - 2010^2 - 2009^2 + 2008^2 + 2007^2 - 2006^2 - \dots + 4^2 + 3^2 - 2^2 - 1^2$