

**ԱՄԲՈՂԶ ՅՈՒՑԻՉՈՎ ԱՍԻՃԱՆ  
ՄԻԱՆԴԱՄՆԵՐ ԵՎ ԲԱԶՄԱՆԴԱՄՆԵՐ  
ՌԱՅԻՈՆԱԼ ԱՐՏԱՀԱՅՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

**ԹԵՍՏ 1**

- $a^4 \cdot a^3 \cdot a^5$  արտահայտությունը ներկայացնել աստիճանի տեսքով:

1)  $a^{60}$                       2)  $a^2$                       3)  $a^{12}$                       4)  $a^{13}$
- $\frac{x^6 \cdot x^{11}}{x^9}$  քանորդը ներկայացնել աստիճանի տեսքով:

1)  $x^{57}$                       2)  $x^8$                       3)  $x^9$                       4)  $x^{26}$
- Ներկայացնել 5 հիմքով աստիճանի տեսքով.

$125^4 \cdot 5^5 : 25^7 :$

1)  $5^2$                       2)  $5^{13}$                       3)  $5^3$                       4)  $5^6$
- Գտնել  $5a^4b^3c^4$  և  $-2a^5bc^3$  միանդամների արտադրյալը:

1)  $3a^9b^4c^7$                       2)  $10a^{20}b^3c^{12}$                       3)  $-10a^9b^4c^{12}$                       4)  $-10a^5b^3c^4$
- Հետևյալ թվերից զրո համարն ունեցողն է ամենամեծը.

1)  $16 \cdot 4^9$                       2)  $32^3 \cdot 64$                       3)  $4^7 \cdot 8^3$                       4)  $128^3$

## ԹԵՍՏ 2

1.  $b^4 \cdot b \cdot b^3$  արտահայտությունը ներկայացնել աստիճանի տեսքով:

- 1)  $b^8$                       2)  $b^7$                       3)  $3b^{12}$                       4)  $b^{12}$

2.  $\frac{y^{10} \cdot y^5}{y^9}$  քանորդը ներկայացնել աստիճանի տեսքով:

- 1)  $y^{24}$                       2)  $y^5$                       3)  $y^6$                       4)  $y^{41}$

3. Ներկայացնել 3 հիմքով աստիճանի տեսքով.

$$27^3 \cdot (3^4)^2 : 9^5 :$$

- 1)  $3^5$                       2)  $3^4$                       3)  $3^6$                       4)  $3^7$

4. Գտնել  $-8x^5yz^4$  և  $\frac{3}{4}xy^5z^2$  միանդամների արտադրյալը:

- 1)  $6x^6y^6z^6$                       2)  $-6x^5y^5z^8$                       3)  $-6x^6y^6z^6$                       4)  $-8\frac{3}{4}x^6y^6z^6$

5. Հետևյալ թվերից որ համարն ունեցողն է ամենավոքորը.

- 1)  $5^5 \cdot 25^4$                       2)  $25 \cdot 625^3$                       3)  $25^3 \cdot 125^2$                       4)  $125 \cdot 5^{10}$

### ԹԵՍՏ 3

1. Ներկայացնել 6 հիմքով աստիճանի տեսքով.  $6^4 \cdot 6^{12} : 36^3$ :

- 1)  $6^9$                       2)  $6^8$                       3)  $6^6$                       4)  $6^{10}$

2. Գտնել միանդամների արտադրյալը.  $\frac{6}{7}a^3b^5c^6$  և  $-\frac{35}{18}ab^3$ :

- 1)  $-\frac{5}{3}a^4b^8c^6$             2)  $\frac{5}{3}a^4b^8c^6$             3)  $-\frac{5}{3}a^3b^8c^6$             4)  $-\frac{5}{3}a^4b^{15}c^6$

3. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$(3 - 3a^2 + 5ab - 12ab^2) \cdot (-3ab):$$

- 1)  $-9ab - 3a^3b + 5a^2b^2 - 12a^2b^3$             2)  $-9ab + 9a^3b - 15a^2b^2 + 36a^2b^2$   
3)  $-9ab - 3a^2 + 5ab - 12ab^2$             4)  $21a^3b^3$

4. Ընդհանուր արտադրիչը դուրս բերել փակագծից.

$$7a(x + y) - 14b(x + y):$$

- 1)  $7(x + y)(a - 2b)$                               2)  $14ab(x + y)$   
3)  $7(a - b)(x + y)$                               4)  $7ab(x + y)$

5. Պարզեցնել արտահայտությունը և գտնել նրա արժեքը փոփոխականների նշված արժեքների դեպքում.

$$a^2m - a^2n + b^2m + c^2n - b^2n - mc^2,$$

$$a = b = c = 5, \quad m = -2\frac{3}{7}:$$

- 1) 150                      2) 180                      3) 175                      4) -175

#### ԹԵՍՏ 4

1. Ներկայացնել 7 հիմքով աստիճանի տեսքով.  $7^8 \cdot 49^6 : 7^9$ :

- 1)  $7^5$                       2)  $7^7$                       3)  $7^{11}$                       4)  $7^{10}$

2. Գտնել միանդամների արտադրյալը.  $\frac{2}{27}a^6b^5c^4$  և  $-\frac{3}{4}ab^3$ :

- 1)  $\frac{1}{18}a^7b^8c^4$               2)  $-\frac{1}{18}a^7b^8c^4$               3)  $-\frac{1}{18}a^6b^8c^4$               4)  $-\frac{1}{18}a^7b^{15}c^4$

3. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$(3 - 4a^2 + 11ab - 3ab^2) \cdot (-4ab):$$

- 1)  $-12ab - 4a^2 + 11ab - 3ab^2$               2)  $-28a^3b^3$   
3)  $-12ab - 16a^3b + 44a^2b^2 - 12a^2b^3$               4)  $-12ab + 16a^3b - 44a^2b^2 + 12a^2b^3$

4. Ընդհանուր արտադրիչը դուրս բերել փակագծից.

$$3a(x + y) - 9b(x + y):$$

- 1)  $3ab(x + y)$                                       2)  $3(x + y)(a - 3b)$   
3)  $3(a - b)(x + y)$                               4)  $9ab(x + y)$

5. Պարզեցնել արտահայտությունը և գտնել նրա արժեքը նշված արժեքների դեպքում.

$$x^2m - x^2n - y^2m + z^2n + y^2n - mz^2,$$

$$x = y = z = 7, \quad m = 2\frac{1}{5}, \quad n = -1\frac{4}{5}:$$

- 1) 160                      2) -196                      3) -200                      4) 204

## ԹԵՍՏ 5

1. Գտնել  $3 - 3,8a^2 + 5,2ab - 2,5ab^2$  և  $4,3a^2 - 2,7b^2a$  բազմանդամների գումարը:

- 1)  $3 - 8,1a^2 + 5,2ab - 5,2ab^2$                       2)  $3 + 0,5a^2 + 5,2ab - 0,2ab^2$   
3)  $3 + 0,5a^2 + 5,2ab - 5,2ab^2$                       4)  $3,5a^2b^2$

2. Գտնել  $4a^2b$  միանդամի և  $7 - 3a^2 + 5ab - 2ab^2$  բազմանդամի արտադրյալը:

- 1)  $28a^2b - 12a^4b + 20a^3b^2 - 8a^3b^3$                       2)  $28a^2b - 12a^4b + 5a^3b^2 + 8a^3b^3$   
3)  $28a^2b - 3a^2 + 5ab - 2ab^2$                       4)  $28a^3b^3$

3. Փակագծից դուրս բերել ընդհանուր արտադրիչը.

$$7a(x+y) - 21b(x+y):$$

- 1)  $7ab(x+y)$     2)  $7(x+y)(a-3b)$   
3)  $7(a-b)(x+y)$                                       4)  $21ab(x+y)$

4. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$(2a^2 - 3a + 1)(4a + 6) - 8a^3:$$

- 1)  $24a^2 - 14a + 6$     2)  $-22a + 6$                       3)  $-14a + 6$                       4)  $22a + 6$

5. Խմբավորման եղանակով բազմանդամը վերածել արտադրիչների.

$$b^3 - b^2 + 5b - 5:$$

- 1)  $(b^2 - 5)(1 - b)$     2)  $(b - 1)(b^2 - 5)$     3)  $(b + 1)(5 + b^2)$     4)  $(b - 1)(b^2 + 5)$

## ԹԵՍՏ 6

1. Գտնել  $3 - 4,6a^2 + 4,1ab - 3,3ab^2$  և  $5,2a^2 - 1,4b^2a$  բազմանդամների գումարը:

1)  $-4,7ab^2 + 4,1ab + 0,6a^2 + 3$       2)  $1,9ab^2 - 4,1ab - 9,8a^2 + 3$

3)  $1,9ab^2 - 4,1ab + 0,6a^2 + 3$       4)  $3a^2b^2$

2. Գտնել  $5a^2b$  միանդամի և  $3 - 6a^2 + 4ab - 3ab^2$  բազմանդամի արտադրյալը:

1)  $15a^2b - 30a^4b + 20a^3b^2 - 3a^3b^3$ ,      2)  $15a^2b - 30a^4b + 20a^3b^2 - 15a^3b^3$ ,

3)  $15a^2b - 6a^2 + 4ab - 3ab^2$ ,      4)  $-10a^3b^3$ :

3. Փակագծից դուրս բերել ընդհանուր արտադրիչը.

$$5a(x - y) - 10b(x - y)$$

1)  $5ab(x - y)$

2)  $10ab(x - y)$

3)  $5(a - b)(x - y)$

4)  $5(x - y)(a - 2b)$

4. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$(2b^2 - 4b + 1)(5b + 10) - 10b^3:$$

1)  $-35b + 10$

2)  $45b + 10$

3)  $-45b + 10$

4)  $40b^2 - 35b + 10$

5. Խմբավորման եղանակով բազմանդամը վերածել արտադրիչների.

$$4a^3 + 4a^2 - a - 1:$$

1)  $(4a^2 + 1)(a - 1)$

2)  $(4a^2 - 1)(a + 1)$

3)  $4a^2(a + 1) - (a - 1)$

4)  $4a^2(a + 1)(a - 1)$

## ԹԵՍՏ 7

1. Արտահայտությունը ներկայացնել բազմանդամի ստանդարտ տեսքով.

$$(x-2y)^2 - (x+2y)(2y-x):$$

- 1)  $8y^2$                       2)  $2x^2 - 4xy$                       3)  $2x^2$                       4)  $8y^2 - 4xy$

2. Արտահայտությունը ձևափոխել բազմանդամի ստանդարտ տեսքի.

$$(2x+1)^3:$$

- 1)  $2x^3 + 6x^2 + 6x + 1$                       2)  $8x^2 - 12x^2 + 6x - 1$   
3)  $2x^3 + 6x^2 + 6x - 1$                       4)  $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$

3. Բազմանդամը վերածել արտադրիչների.

$$3a - 6b + a^2 - 4ab + 4b^2:$$

- 1)  $(a+2b)(a-2b+3)$                       2)  $(a-2b)(a+2b+3)$   
3)  $(a-2b)(a-2b+3)$                       4)  $(a-2b)(a-2b-3)$

4. Ցանկացած կենտ թվի քառակուսին 8-ի բաժանելիս ստացվում է  $r$  մնացորդ: Ո՞ր դեպքում է այդ պնդումը ճիշտ.

- 1)  $r=3$                       2)  $r=5$                       3)  $r=1$                       4)  $r=7$

## ԹԵՍՏ 8

1. Արտահայտությունը ներկայացնել բազմանդամի ստանդարտ տեսքով.

$$(3x - y)^2 - (3x + y)(y - 3x):$$

- 1)  $2y^2$                       2)  $2y^2 - 6xy$                       3)  $18x^2$                       4)  $18x^2 - 6xy$

2. Արտահայտությունը ձևափոխել բազմանդամի ստանդարտ տեսքի.

$$(3a - 1)^3:$$

- 1)  $3a^3 - 9a^2 + 3a - 1$                       2)  $27a^3 - 9a^2 + 3a - 1$

- 3)  $27a^3 - 27a^2 + 9a - 1$                       4)  $27a^3 - 9a^2 + 9a + 1$

3. Բազմանդամը վերածել արտադրիչների.

$$2x - 6y + x^2 - 6xy + 9y^2:$$

- 1)  $(x - 3y)(x + 3y + 2)$                       2)  $(x - 3y)(x + 3y - 2)$

- 3)  $(x - 3y)(x - 3y + 2)$                       4)  $(x + 3y)(x - 3y + 2)$

4. Ցանկացած  $n$  բնական թվի դեպքում  $n^3 - n$  արտահայտությունը բաժանվում է  $k$ -ի: Ո՞ր դեպքում է այդ պնդումը ճիշտ.

- 1)  $k = 5$                       2)  $k = 10$                       3)  $k = 4$                       4)  $k = 6$ :



## ԹԵՍՏ 9

1. Բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների.

$$x^2 - 10xy + 25y^2 - z^2 :$$

1)  $(x - 5y - z)(x - 5y + z)$

2)  $(x - 5y)^2 - z^2$

3)  $(x - 5y - z)(x + 5y + z)$

4)  $(x - 25y - z)(x - 25y + z)$

2. Պարզեցնել  $\frac{64x^3 - 1}{16x^2 + 4x + 1}$  արտահայտությունը և գտնել նրա արժեքը  $x = 399$  դեպքում.

1) 1080

2) 1247

3) 1500

4) 1596

3. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$\frac{a - 2b}{a - 3b} \cdot \left( \frac{a}{3a - 6b} + \frac{b}{2b - a} \right) :$$

1)  $a + b$

2)  $a - 2b$

3)  $\frac{1}{3}$

4) 3

4\*. Հայտնի է, որ  $a + b = 2$  և  $ab = \frac{21}{25}$ : Գտնել  $a^2 + b^2$  արտահայտության արժեքը.

1) 3

2)  $2\frac{8}{25}$

3) 4

4) 2,8

5\*. Հայտնի է, որ  $a + b + c = 6$  և  $a^2 + b^2 + c^2 = 74$ : Գտնել  $ab + bc + ac$  արտահայտության արժեքը:

1) -4

2) 20

3) -19

4) 16

## ԹԵՍՏ 10

1. Բազմանդամը վերածել արտադրիչների.

$$x^2 - 8yx + 16y^2 - z^2 :$$

- 1)  $(x - 16y - z)(x - 16y + z)$       2)  $(x - 4y - z)(x - 4y + z)$   
3)  $(x - 4y - z)(x + 4y + z)$       4)  $(x - 4y)^2 - z^2$

2. Պարզեցնել  $\frac{27x^3 + 1}{9x^2 - 3x + 1}$  արտահայտությունը և գտնել նրա արժեքը

$x = 327$  դեպքում:

- 1) 890      2) 982      3) 990      4) 999

3. Պարզեցնել ռացիոնալ արտահայտությունը.

$$\left( \frac{5}{2x - 4y} - \frac{1}{2y - x} \right) : \frac{3}{x - 2y} :$$

- 1)  $x - 2y$       2) 2      3)  $\frac{7}{6}$       4)  $x + y$

4\*. Հայտնի է, որ  $x + \frac{1}{x} = 2\frac{1}{6}$ : Գտնել  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  արտահայտության արժեքը:

- 1) 3      2) 2,8      3)  $2\frac{25}{36}$       4)  $4\frac{25}{36}$

5\*. Հայտնի է, որ  $a + b + c = 0$  և  $abc = -126$ : Գտնել  $(a + b)(b + c)(c + a)$  արտահայտության արժեքը:

- 1) -126      2) 63      3) 126      4) -63

## ԹԵՍ 11

1. Արտահայտությունը ներկայացնել հանրահաշվական կոտորակի տեսքով.

$$\frac{a+b}{a-b} - \frac{a-b}{a+b} :$$

1)  $\frac{2a^2+2b^2}{a^2-b^2}$       2)  $\frac{2ab}{a^2-b^2}$       3)  $-\frac{2ab}{a^2-b^2}$       4)  $\frac{4ab}{a^2-b^2}$

2. Կրճատել կոտորակը.

$$\frac{a^2-8a+16}{2a^2-8a} :$$

1)  $\frac{a-4}{2}$       2)  $\frac{a-4}{a}$       3)  $\frac{a-4}{2a}$       4)  $\frac{4-a}{2a}$

3. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$\left( \frac{b}{a^2+ab} - \frac{2}{a+b} + \frac{a}{b^2+ab} \right) : \left( \frac{b}{a} - 2 + \frac{a}{b} \right) :$$

1)  $\frac{a}{a+b}$       2)  $\frac{a-b}{a+b}$       3)  $\frac{2}{a+b}$       4)  $\frac{1}{a+b}$

## ԹԵՍՏ 12

1. Արտահայտությունը ներկայացնել հանրահաշվական կոտորակի տեսքով.

$$\frac{x-2}{x+2} - \frac{x+2}{x-2}:$$

1)  $\frac{8x}{x^2-4}$       2)  $-\frac{4x}{x^2-4}$       3)  $\frac{2(x^2+4)}{x^2-4}$       4)  $\frac{8x}{4-x^2}$

2. Կրճատել կոտորակը.

$$\frac{b^2+12b+36}{3b^2+18b}:$$

1)  $\frac{b+6}{3}$       2)  $\frac{b+12}{3b+6}$       3)  $\frac{b+6}{b}$       4)  $\frac{b+6}{3b}$

3. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$\frac{a^2}{3+a} \cdot \frac{9-a^2}{a^2-3a} + \frac{27+a^3}{3-a} : \left( 3 + \frac{a^2}{3-a} \right):$$

1)  $\frac{a}{a+3}$       2)  $\frac{a+3}{a-3}$       3) 3      4)  $\frac{a-3}{a+3}:$

## ՊԱՏԱՍԻԱՆՆԵՐ

	Թ 1	Թ 2	Թ 3	Թ 4	Թ 5	Թ 6	Թ 7	Թ 8	Թ 9	Թ 10	Թ 11	Թ 12
<b>1</b>	2)	1)	4)	3)	3)	1)	2)	4)	3)	2)	4)	4)
<b>2</b>	2)	3)	1)	4)	1)	2)	4)	3)	4)	2)	3)	4)
<b>3</b>	3)	4)	1)	4)	2)	4)	3)	3)	3)	3)	4)	3)
<b>4</b>	3)	3)	1)	2)	3)	1)	3)	4)	2)	3)	-	-
<b>5</b>	3)	3)	4)	2)	4)	2)	-	-	3)	4)	-	-