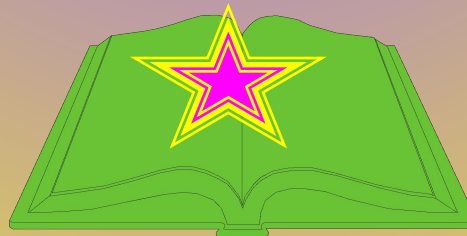




**Рационал  
бөлшектерді  
көбейту және бөлу**





ПҰйымдастыру кезеңі

ПҰй тапсырмасы

ПЖаңа сабақ

ПОқулықпен жұмыс

ПСергіту сәті

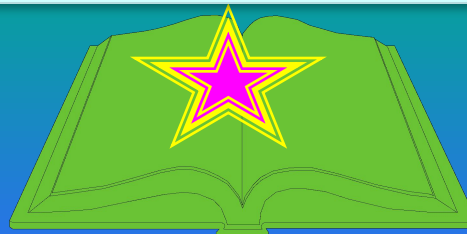
ПҰБТ есептері

ПДеңгейлік тапсырма

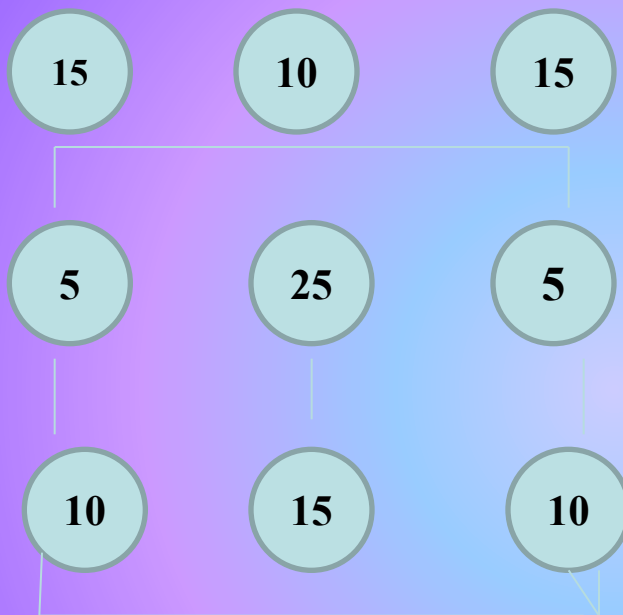
ПБекіту. “математикалық диктант”

ПҚорытындылау.

ПҰйге тапсырма.



## Үй тапсырмасы “Бәйге”



Жоғарыдағы сол жақтағы **15**.  
Рационал бөлшектер дегеніміз не?  
Жоғарыдағы **10**. Рационал  
бөлшектерді қоу үшін қандай  
алгоритмді қолда-намыз?  $a^2 - b^2$

Жоғарыдағы оң жақтағы **15**.  
Ортадағы сол жақ **5**.  $(m-n)^2=?$   
Ортадағы **25**.  $(2+x)^3=?$   
Ортадағы оң жақтағы **5**.  $4x^2-25=0$

Төменгі сол жақтағы **10**.  $5x^3-125x=0$

Төменгі ортадағы **15**.  $\frac{a^2b^2}{49xy} - \frac{a^2b^2}{7xy} = ?$

Төменгі оң жақтағы **10**.  $\frac{a-2}{a} = 1$

# Жаңа сабақ



5- сыныпта өткен математика оқулығынан сендерге жай бөліктерді көбейту және бөлу таныс.

Мысалы: а)

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 7} = \frac{6}{35}$$

$$\frac{14a}{9b} * \frac{3b^2}{35a} = \frac{2b}{15}$$

б)  $\frac{4}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{5} = \frac{4 \cdot 7}{9 \cdot 5} = \frac{28}{45}$

$$\frac{a^2 - 4b^2}{a^2 - ab} \div \frac{a^2 + 2ab}{a - b} = \frac{a^2 - 4b^2}{a^2 - ab} \cdot \frac{a - b}{a^2 + 2ab} = \frac{(a - 2b)(a + 2b) \cdot (a - b)}{a(a - b) \cdot a(a + 2b)} = \frac{a - 2b}{a^2}$$



## Жаңа сабақ



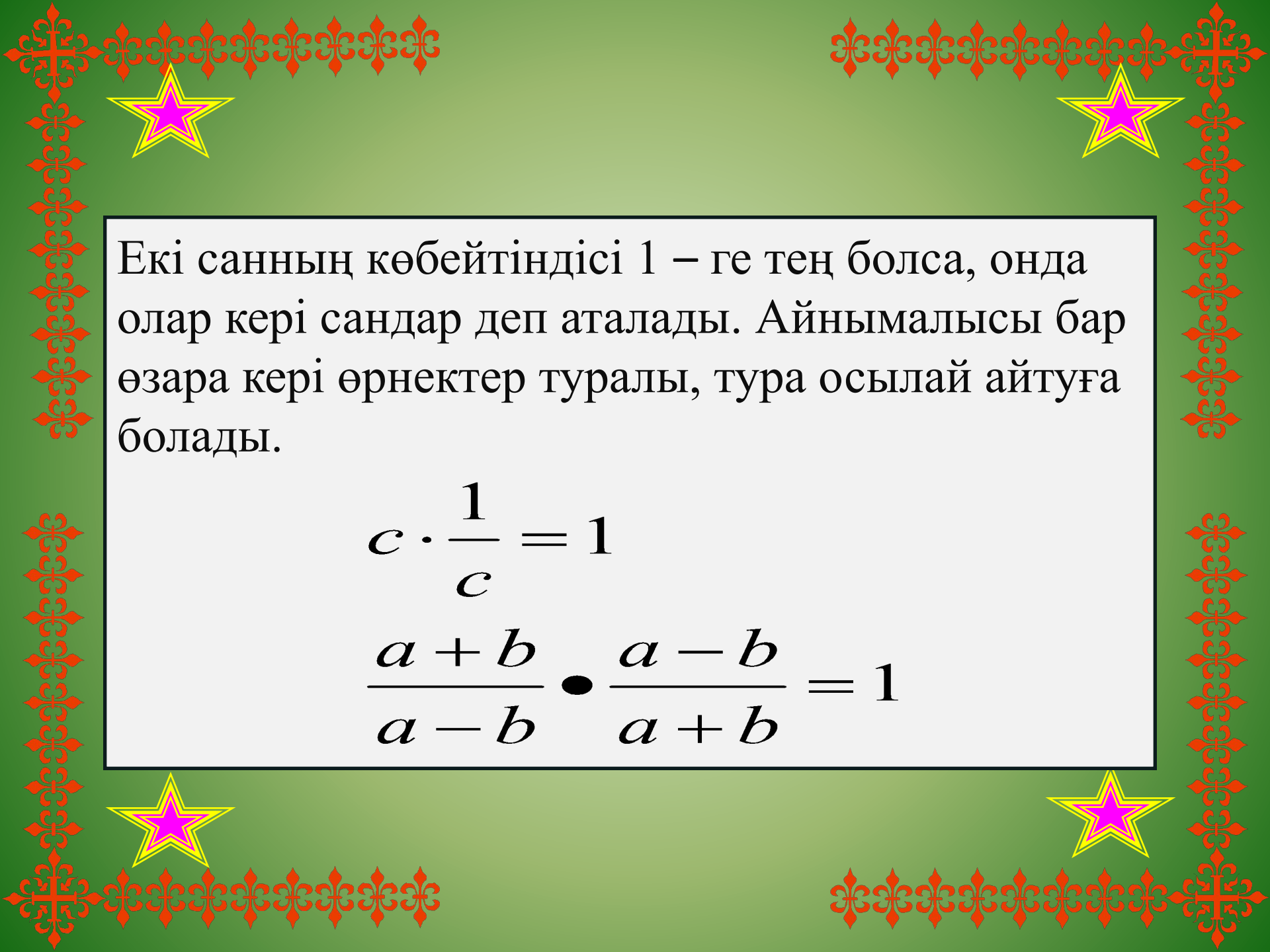
*Рационал бөлшектерді көбейту үшін мына алгоритмді қолданамыз:*

- 1) бөлшектердің алымдарын жеке және бөлімдерін жеке көбейтеміз;
- 2) алымдарының көбейтіндісін алымына, бөлімдерінің көбейтіндісін бөліміне жазамыз;
- 3) мүмкін болған жағдайда қысқарту орындаймыз.

*Рационал бөлшектерді бөлу үшін мына алгоритмді қолданамыз:*

- 1) Бөлшектерді көбейтуге айналдырамыз, ол үшін бірінші бөлшекті өзін жазып, екінші бөлшектің кері санын табамыз.
- 2) бөлшектердің алымдарын жеке және бөлімдерін жеке көбейтеміз;
- 3) алымдарының көбейтіндісін алымына, бөлімдерінің көбейтіндісін бөліміне жазамыз;
- 4) мүмкін болған жағдайда қысқарту орындаймыз.





Екі санның көбейтіндісі 1 – ге тең болса, онда олар кері сандар деп аталады. Айнымалысы бар өзара кері өрнектер туралы, тура осылай айтуға болады.


$$c \cdot \frac{1}{c} = 1$$

$$\frac{a+b}{a-b} \bullet \frac{a-b}{a+b} = 1$$

# Оқулықпен жұмыс

№271. Өрнекті ықшамдандар:

$$1) \frac{81a^4}{140mb^6} \cdot \frac{28m^2b^2}{27a^3}$$


$$2) \frac{65m^6n^4}{44p^8} \div \frac{52m^3n^2}{33p^{12}}$$

$$3) \frac{9x^3y^3}{65m^7} \cdot \frac{39x^4m^3}{40y^5} \cdot \frac{16y^2m^4}{27x^7}$$

$$4) \frac{52a^5}{84b^{10}} \div \frac{39a}{102b^2} \div \frac{4a^3}{45b^9}$$

# Оқулықпен жұмыс



№272. Өрнекті ықшамдаңдар:

$$1) \left(\frac{3a}{2b}\right)^3 \cdot \frac{16b^5}{9a^4};$$

$$2) \left(\frac{5x^2}{4y^3}\right)^2 \div \frac{25x^6}{16y^5}$$

$$3) \left(\frac{xy}{nm}\right)^3 \cdot \left(\frac{n^2m}{xy^2}\right)^2$$

$$4) \left(\frac{ab^3}{c^2d}\right)^4 \div \left(\frac{a^4b}{c^3d^2}\right)^2$$





# Сергіту сәті

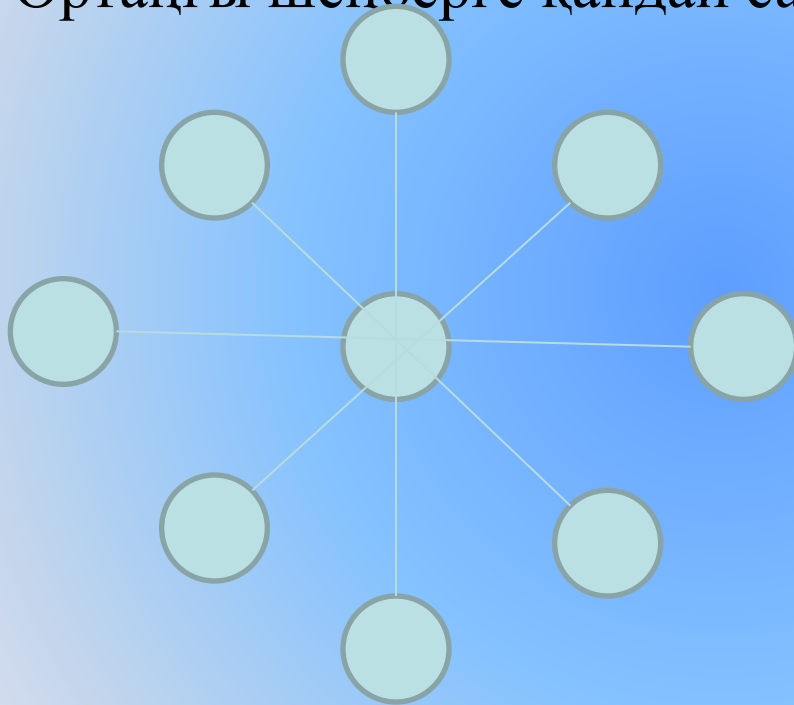
## Викториналық сұрақтар



- 1) Ең кіші үш таңбалы сан
- 2) Бұрышты өлшеу құралы
- 3) Бір метрде неше сантиметр
- 4) Бір ғасырда неше жыл
- 5) Ең кіші жай сан
- 6) Тік бұрыштың шамасы
- 7) Тік бұрыштан кіші бұрыш
- 8) 13 жай сан ба?
- 9) Жазыңқы бұрыштың шамасы
- 10) Бір килограммда неше грамм бар



Бірден бастап тоғызға дейінгі сандар берілген. Әр сызық бойындағы үш санның қосындысы 15-ке тең болатындай етіп берілген сандарды орналастыр. Ортаңғы шенберге қандай сан қою керек?



# ҰБТ есептері ( тест)



1)  $\frac{42x^5}{y^4} * \frac{y^2}{14x^5}$     a)  $3y^2$     б)  $\frac{3y^2}{8}$     c)  $\frac{8y^2}{3}$     d)  $\frac{y^2}{3}$     e)  $\frac{3}{y^2}$

2)  $\frac{3x-6}{x+3} * \frac{x^2-9}{x^2-4}$     a)  $\frac{27}{4}$     б)  $\frac{3(x-3)}{x+2}$     c)  $\frac{3(x^2-9)}{x^2-4}$     d)  $x+3$     e)  $x-3$

3)  $\frac{28e^6}{c^3} * \frac{c^5}{84e^5}$     a)  $\frac{7c^2}{12}$     б)  $\frac{c^8e}{3}$     c)  $\frac{c^2e}{3}$     d)  $\frac{c^2}{3}$     e)  $3ce$

# Деңгейлік тапсырма

## «Өзіңді тексер»



I деңгей.

$$1) \frac{3y^2}{x} \cdot \frac{x^2}{9y} = ?$$

$$2) \frac{12}{b} \cdot \frac{b^2}{12a} = ?$$

II деңгей.

$$1) \left(\frac{3a}{2b}\right)^2 \cdot \frac{16b^5}{9a^4} = ?$$

$$2) \left(\frac{5x^2}{4y^3}\right)^2 \div \frac{25x^8}{24y^5} = ?$$

III деңгей.

$$1) \frac{a^2-1}{3b^2} \cdot \frac{15b^2}{a+1} = ?$$

$$2) \left(\frac{ab^2}{c^2b}\right)^4 : \left(\frac{a^4b}{c^3d^2}\right) = ?$$





*Тыңдагандарыңызга  
рахмет!*

