

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Визуальные дидактические материалы

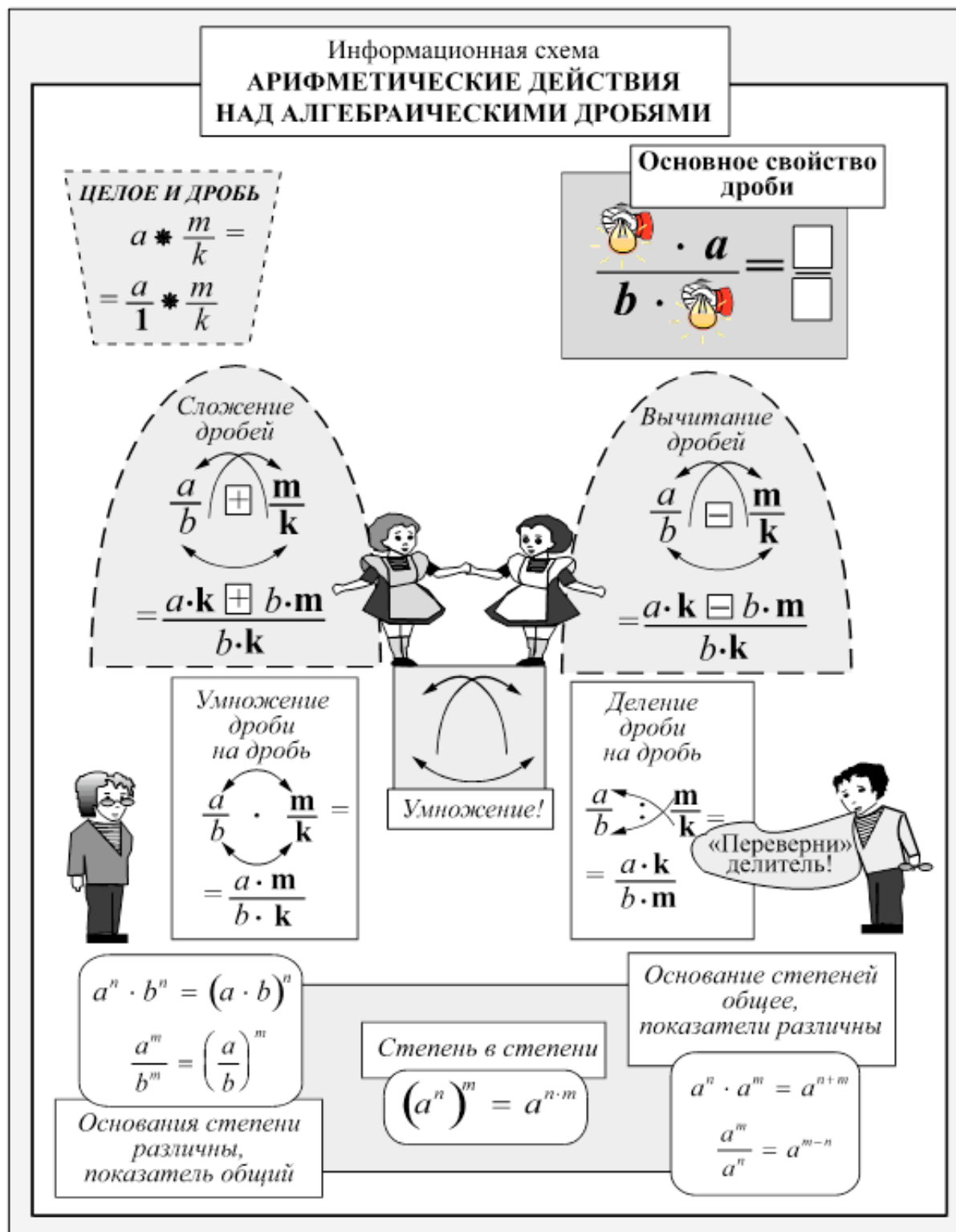


Рис. 127

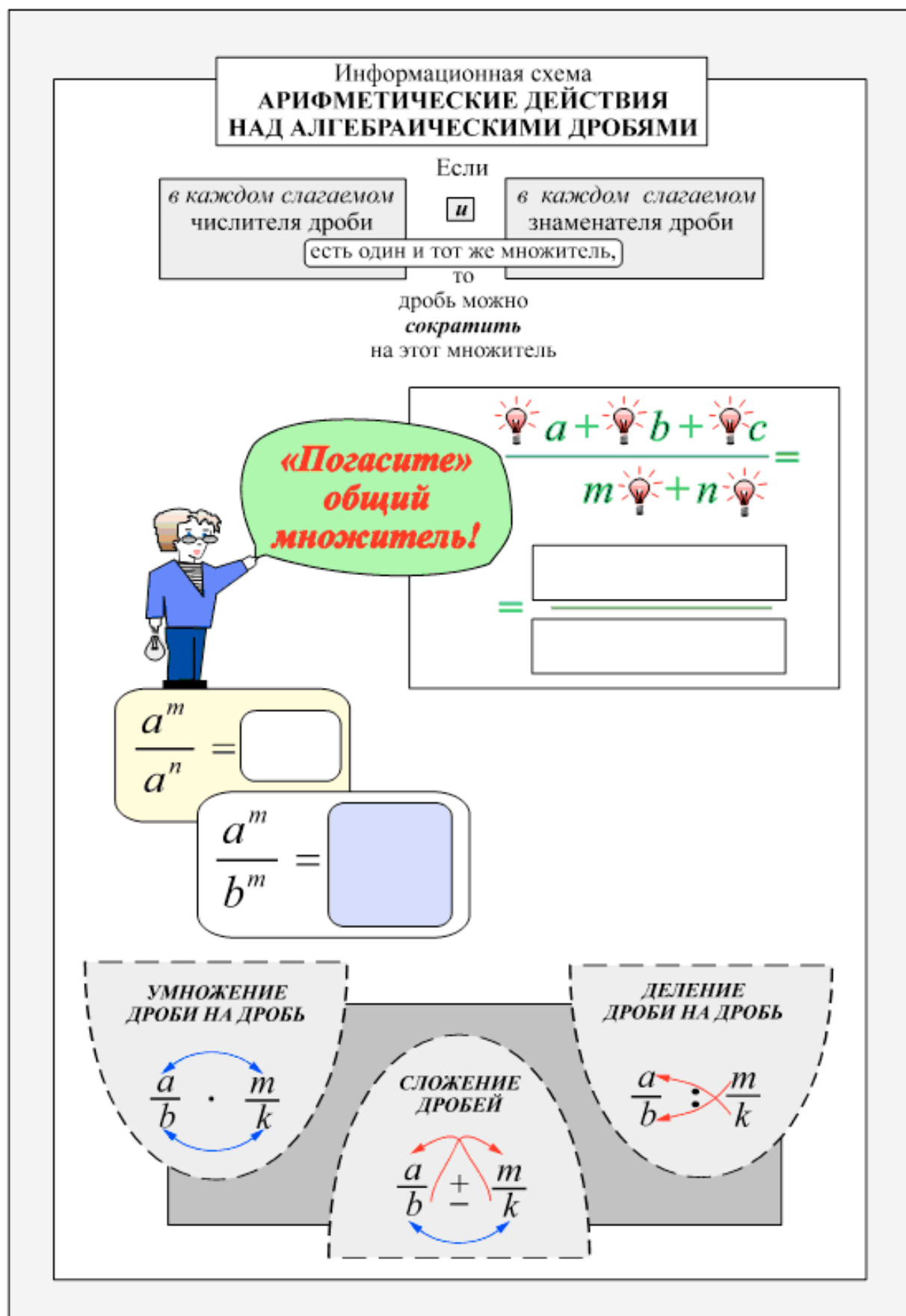


Рис. 128

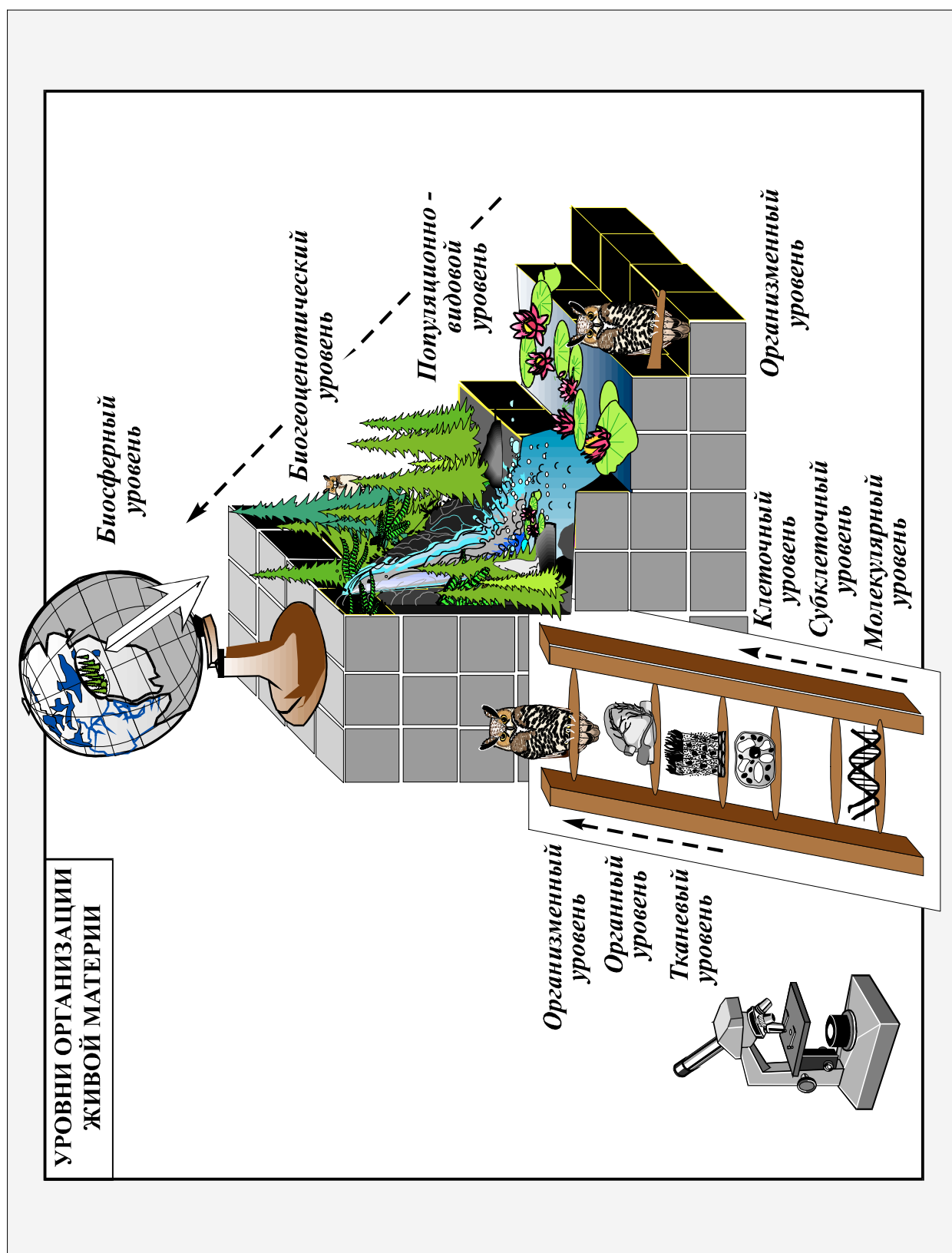


Рис. 129

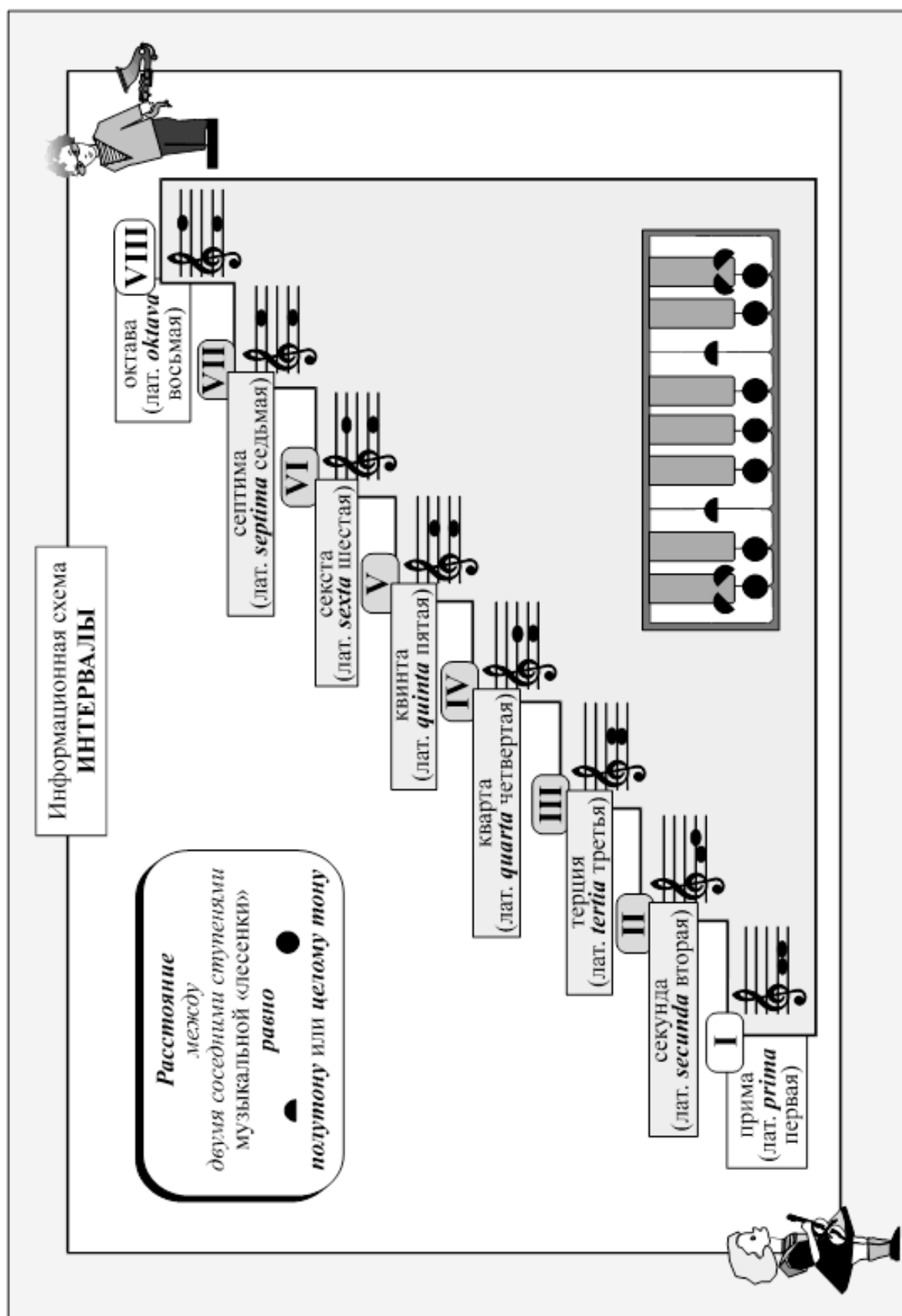


Рис. 130

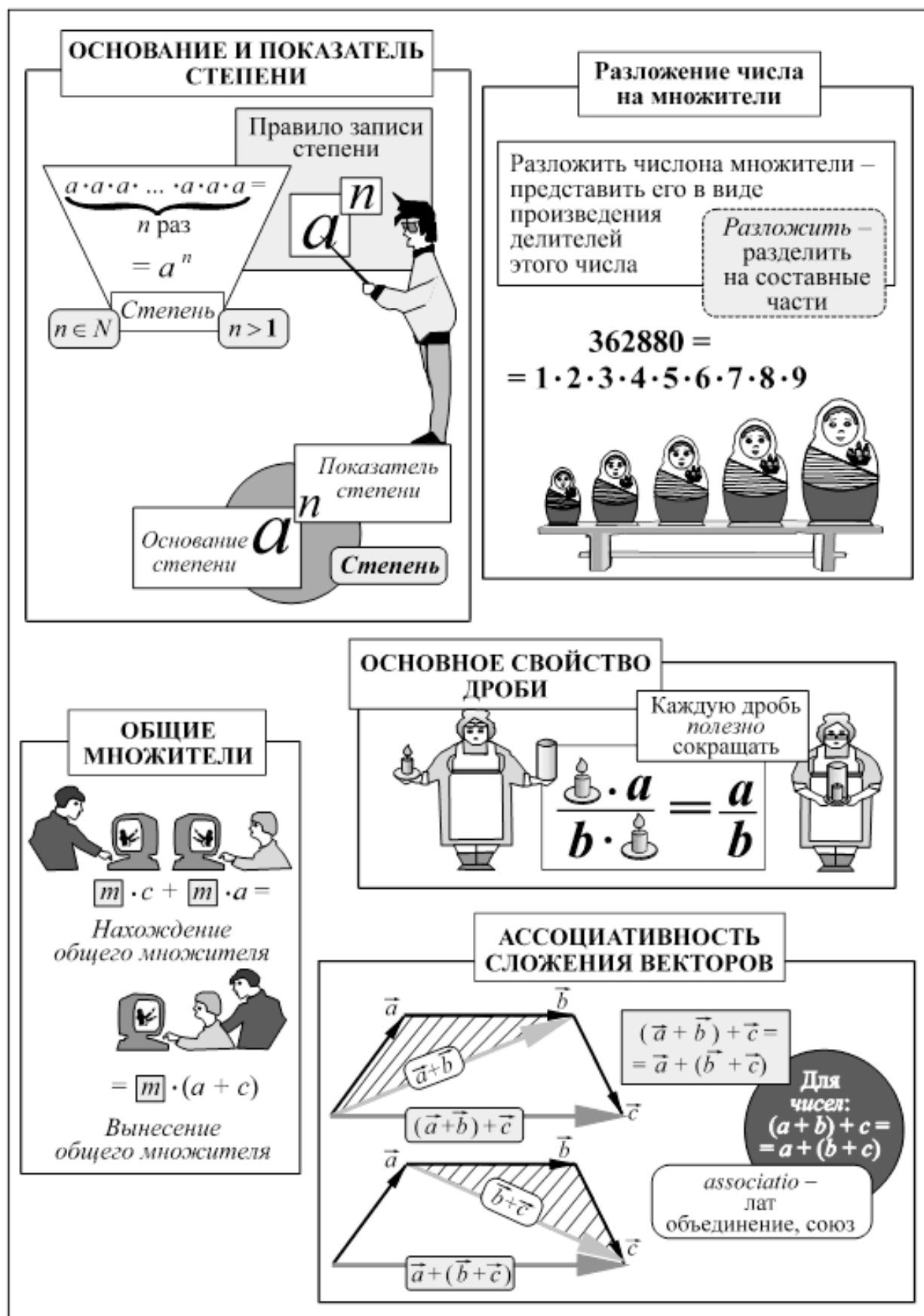


Рис. 131

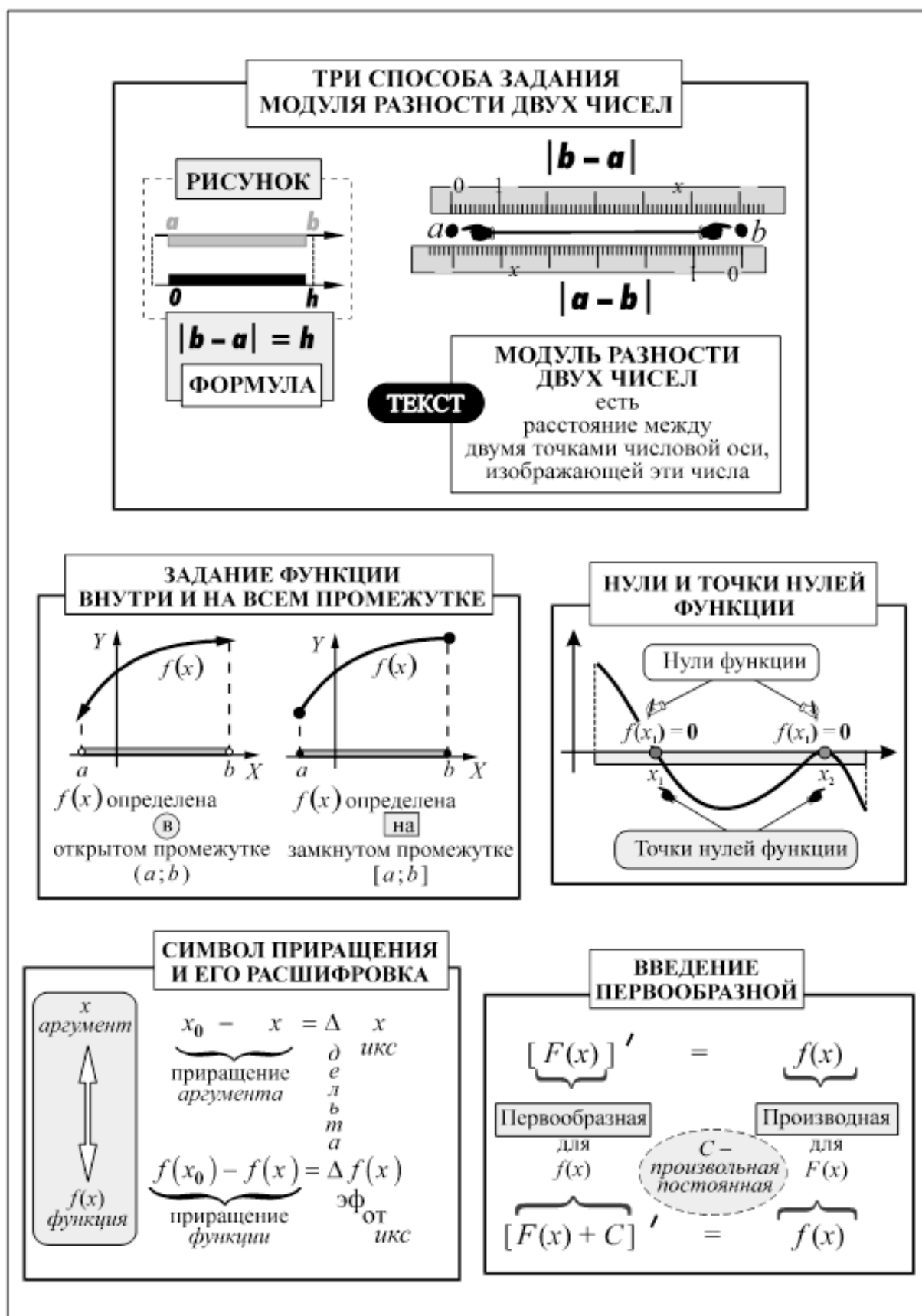


Рис. 132

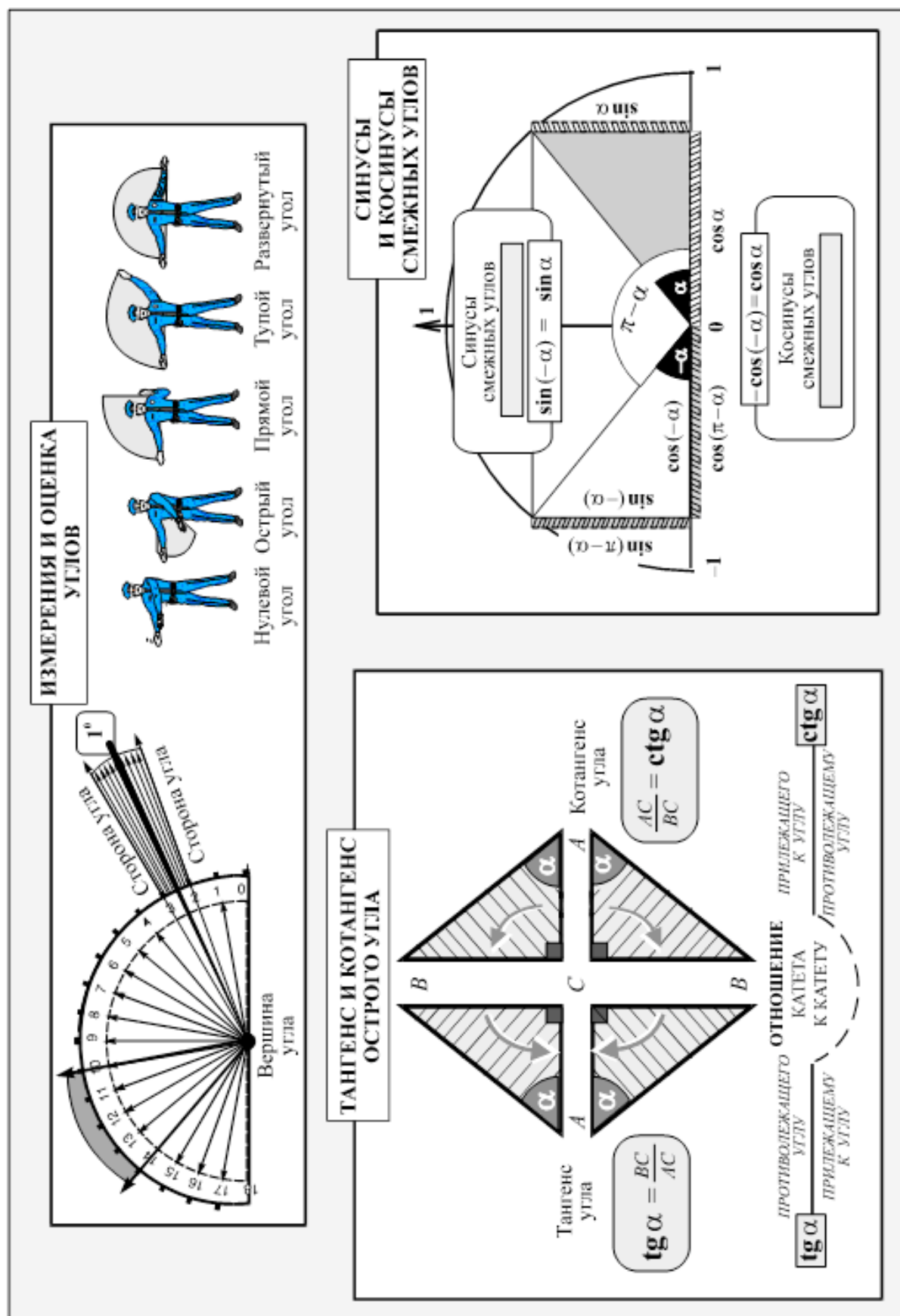


Рис. 133

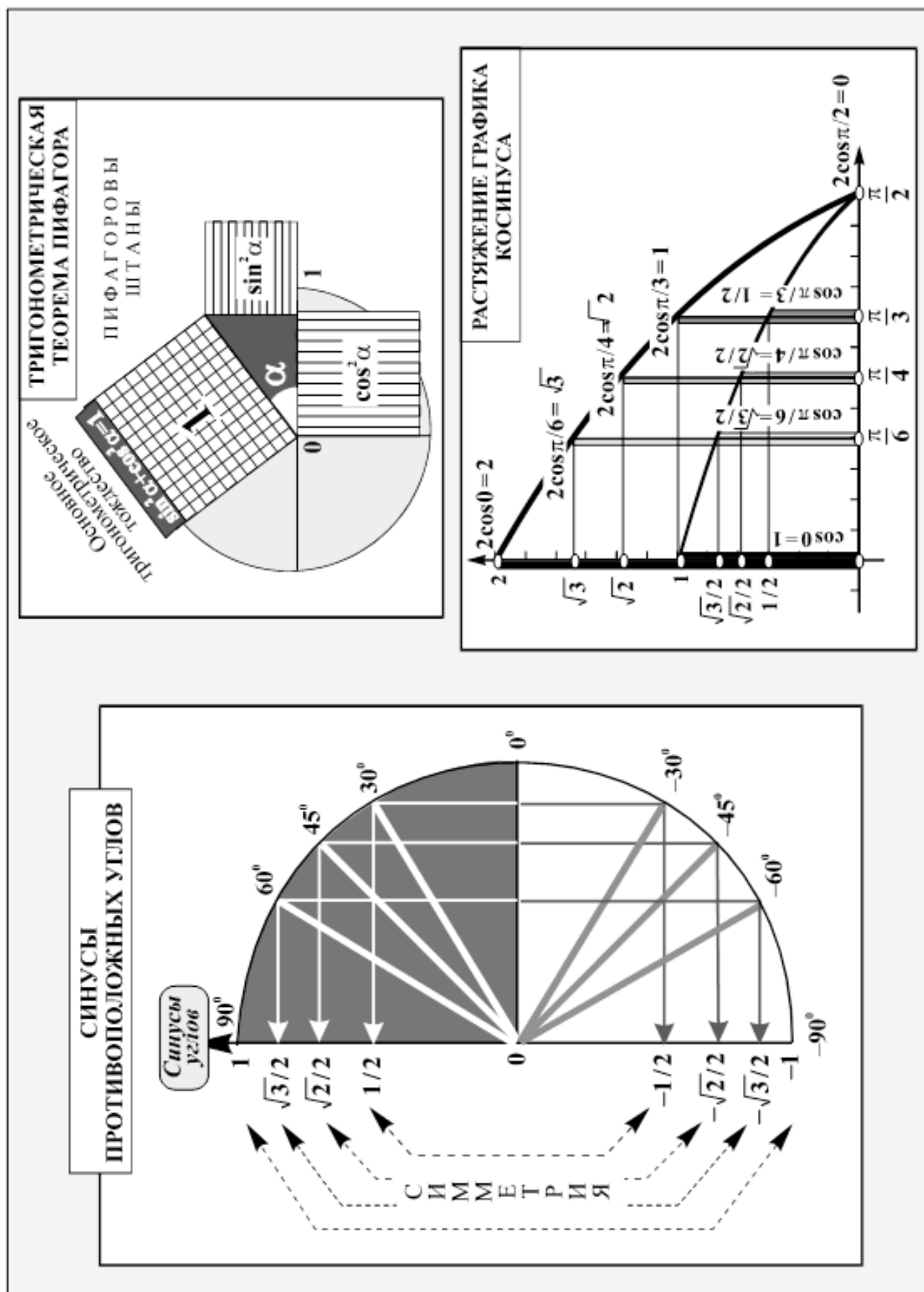


Рис. 134

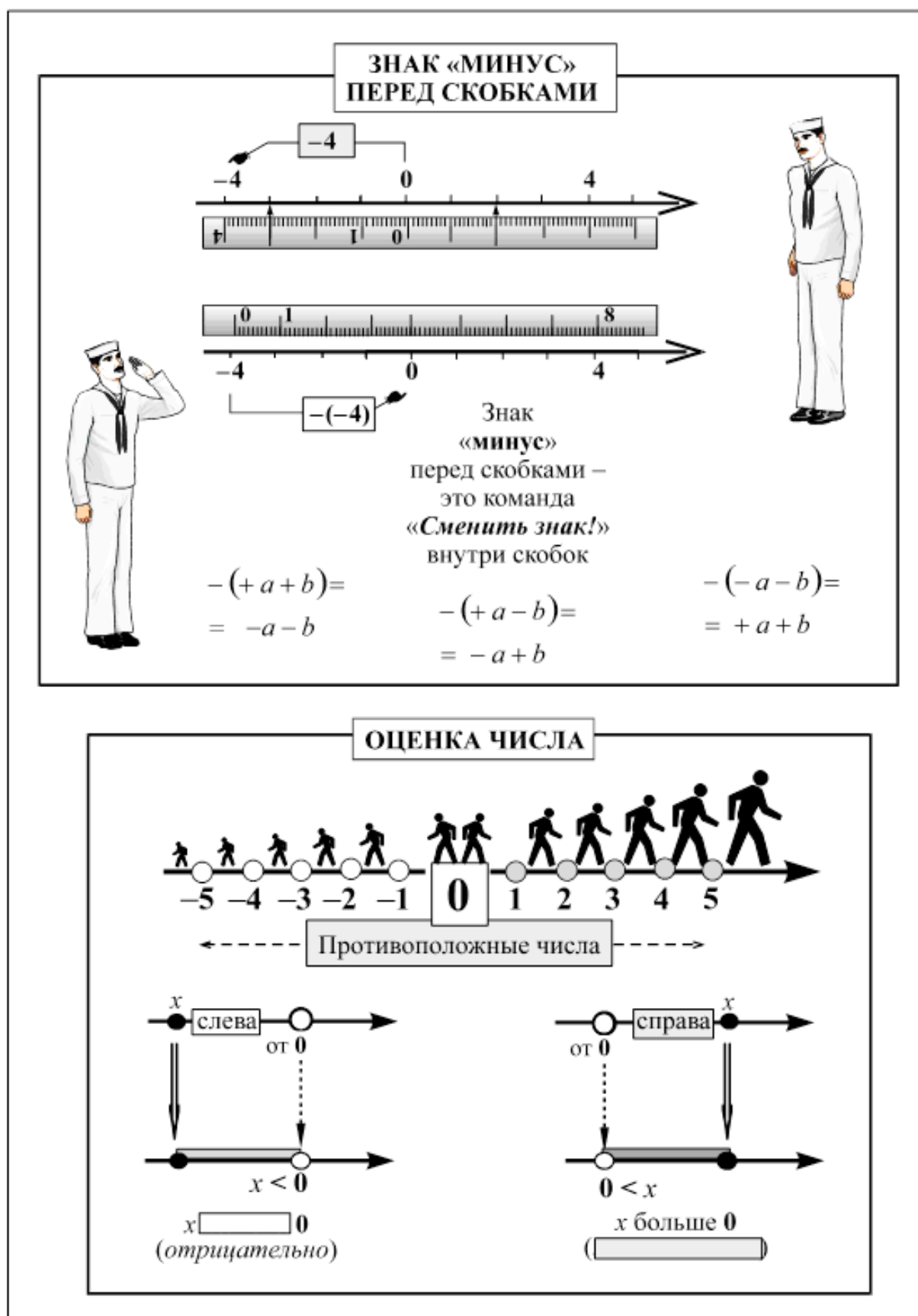


Рис. 135

**СИНУС И КОСИНУС, ТАНГЕНС И КОТАНГЕНС
ТРИДЦАТИ ГРАДУСОВ**

$\cos 60^\circ = \frac{\frac{a}{2}}{a} = \boxed{}$

$\sin 60^\circ = \frac{h}{a} = \boxed{}$

По теореме
Пифагора: $\left(\frac{a}{2}\right)^2 + h^2 = a^2$

$h^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{4a^2 - a^2}{4} = \boxed{}$

$h = \sqrt{\boxed{}} = \boxed{}$

$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{h}{\frac{a}{2}} = \frac{a\sqrt{3}}{2} : \frac{a}{2} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

$\operatorname{ctg} 60^\circ = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

Аристарх Самосский – великий александрийский математик, творец астрономической гипотезы, воскрешенной Коперником, жил в III веке до нашей эры. Он установил, что угловое расстояние между Землей и Луной во время лунного затмения (когда освещена ровно половина диска Луны) равно трем градусам. Отсюда Аристарх вывел, что в это время расстояние от Солнца до Земли в **19** раз больше расстояния от Земли до Луны.

Синус трех градусов равен

Рис. 136

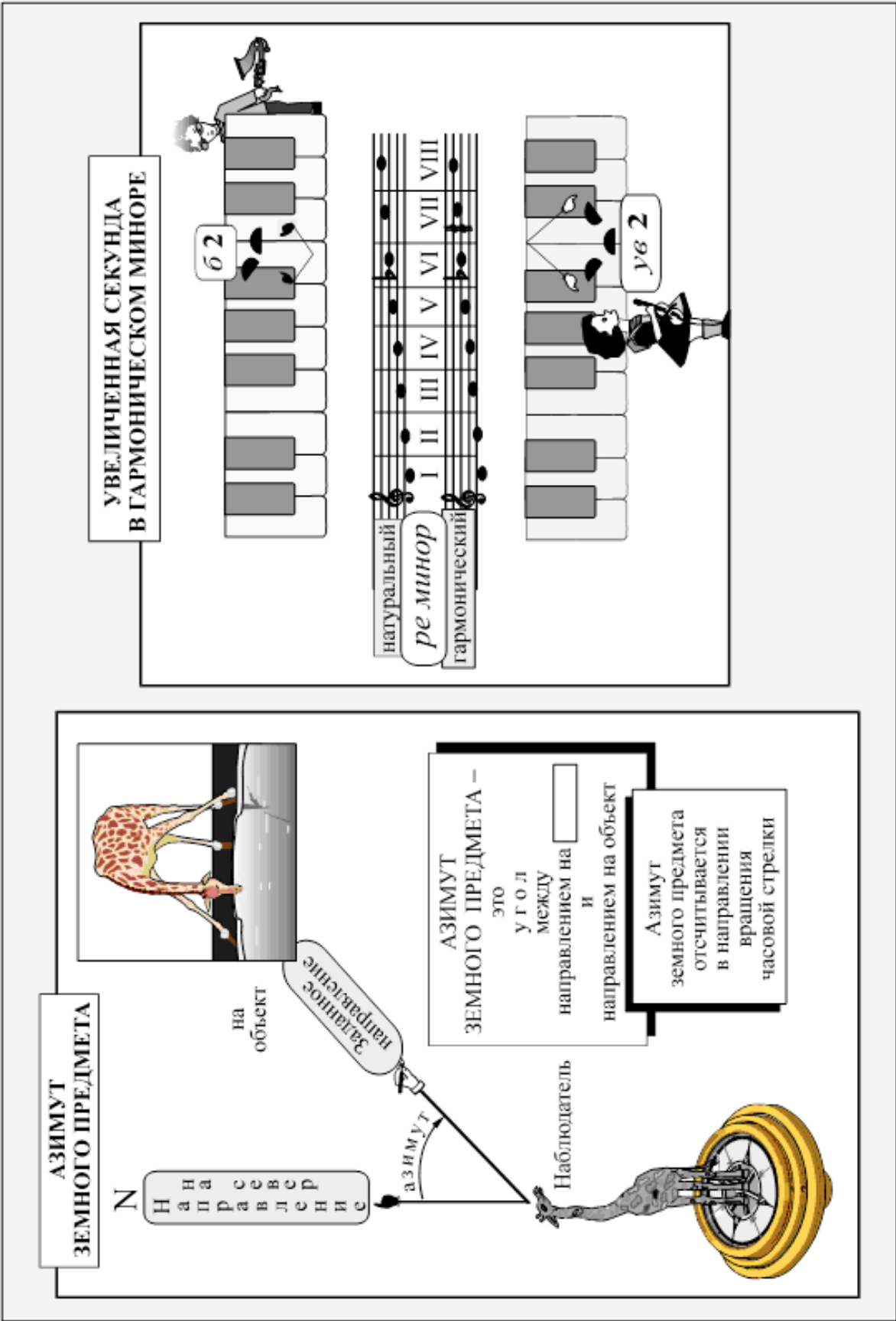


Рис. 137

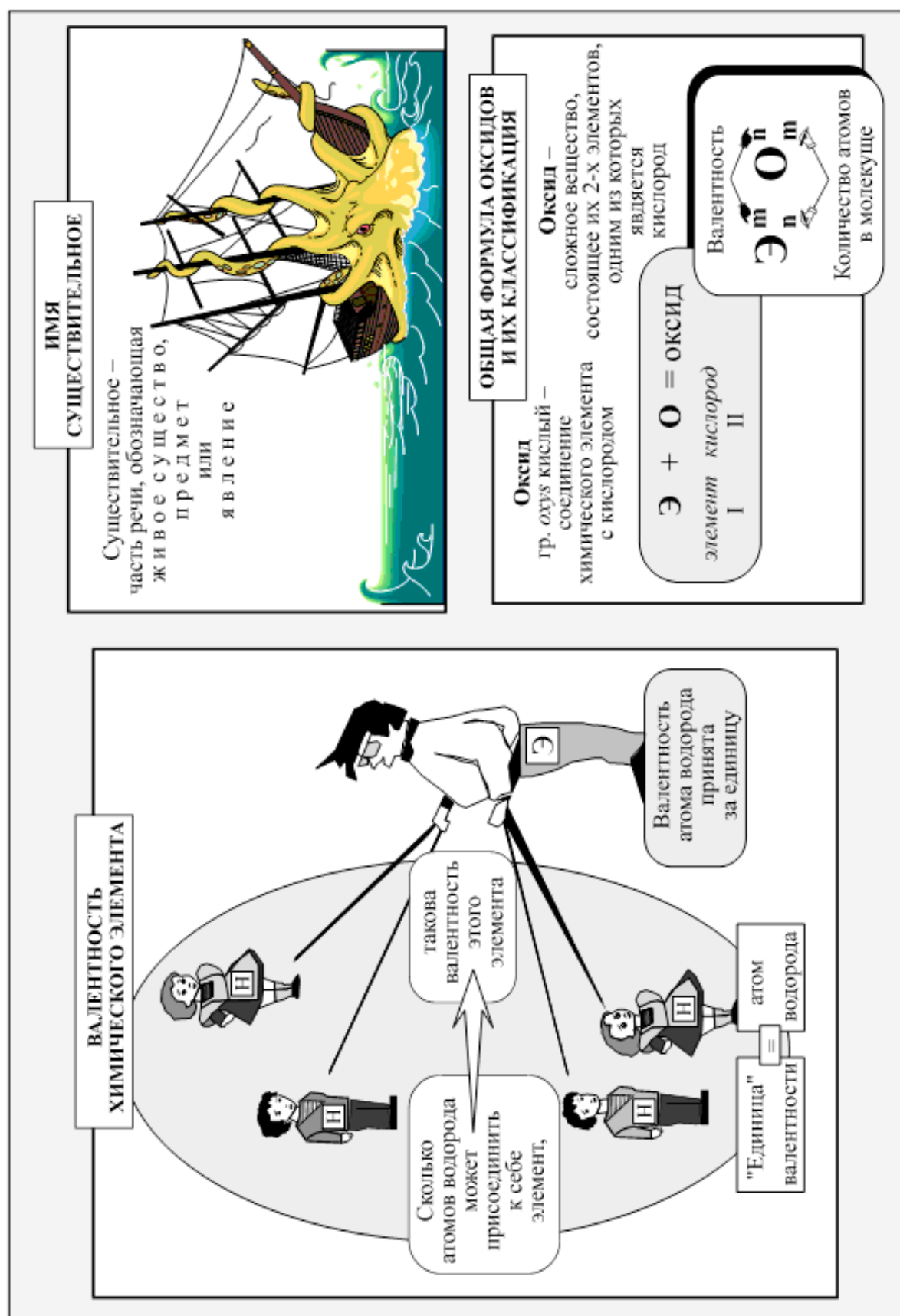


Рис. 138

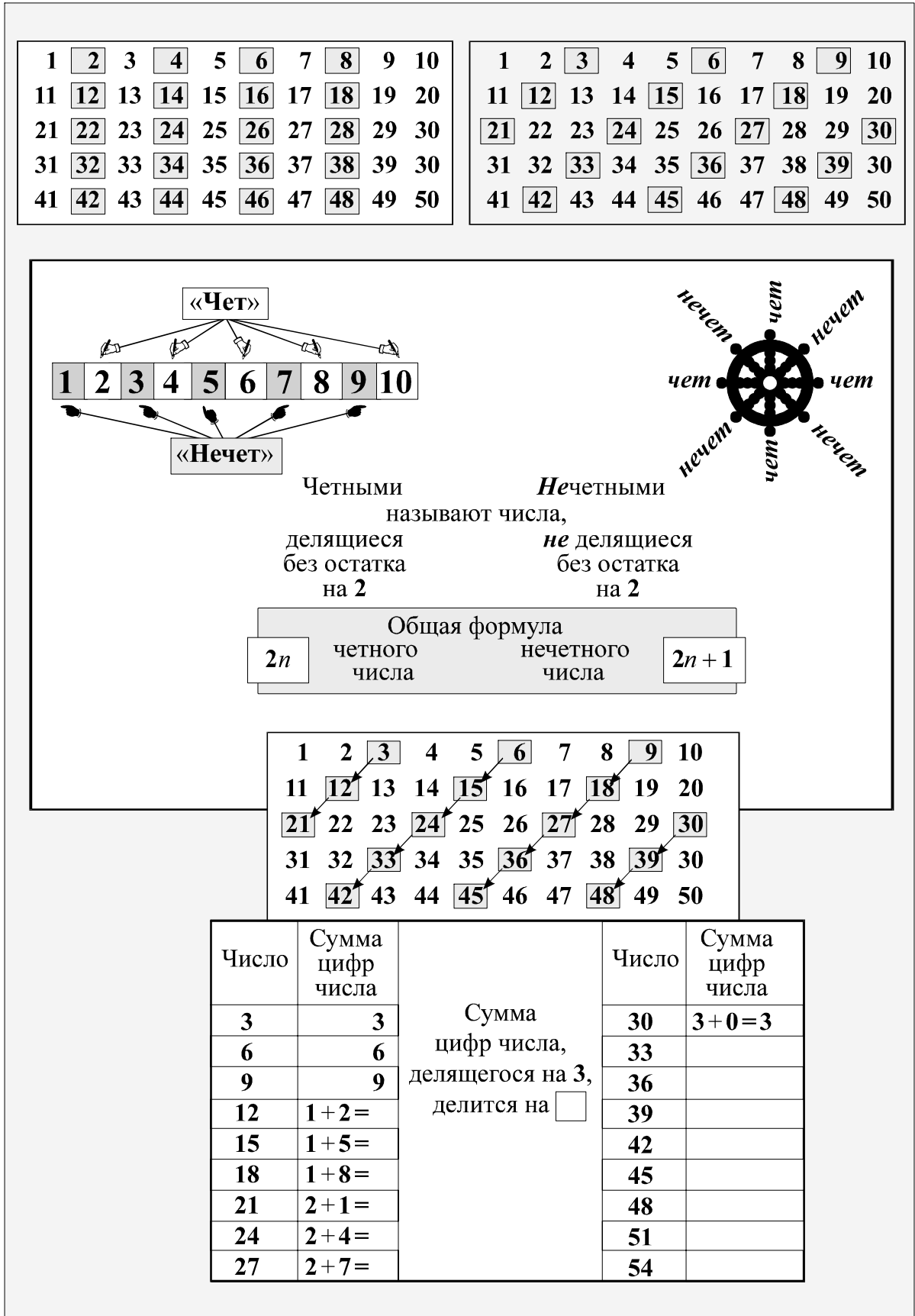


Рис. 139

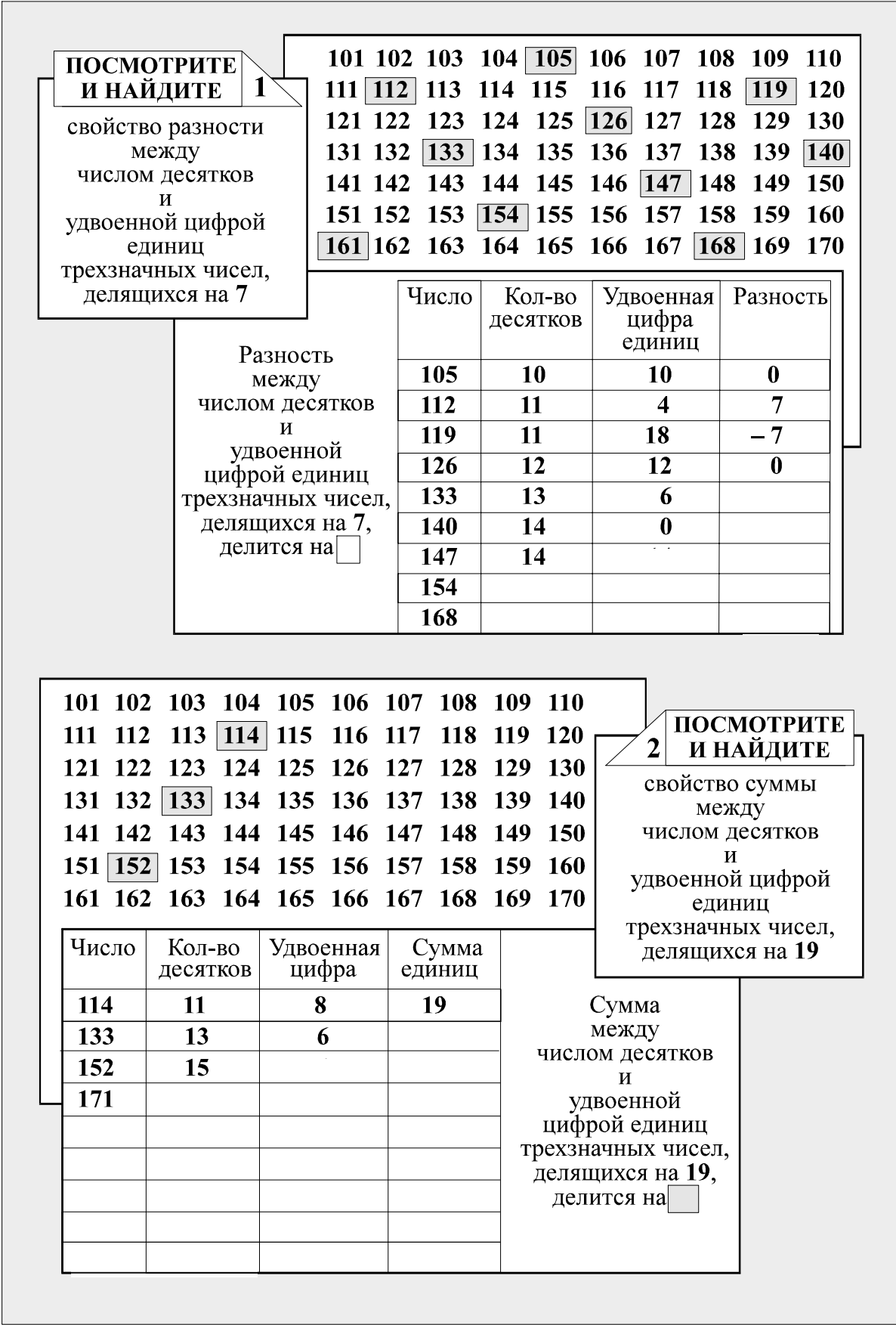


Рис. 140

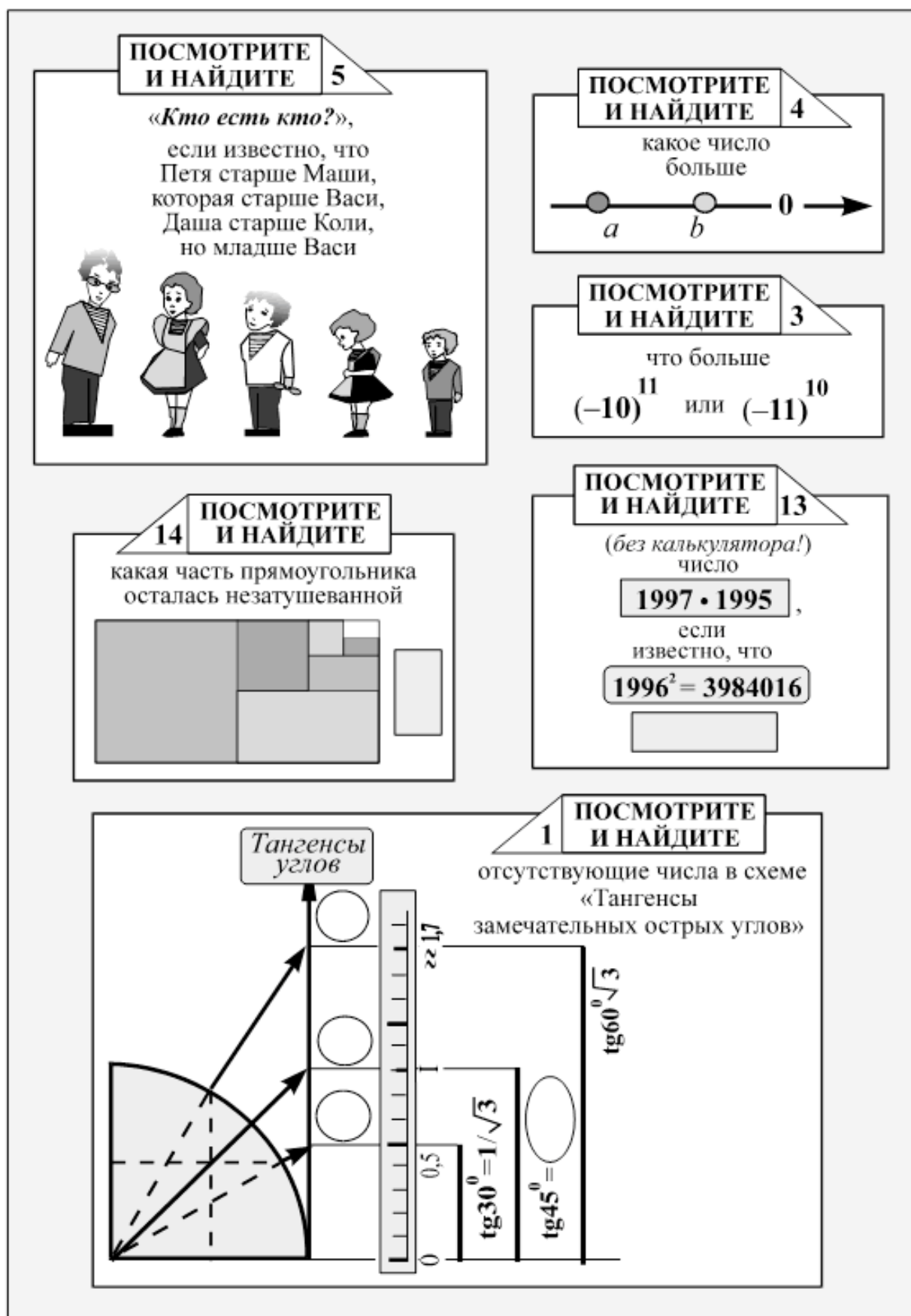
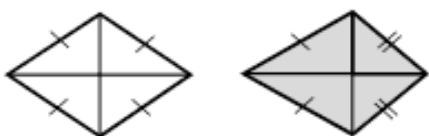


Рис. 141

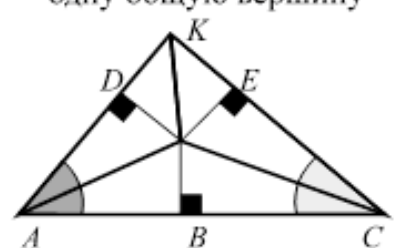
**ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ** 10

истинно или ложно
утверждение:
**параллелограмм является ромбом
тогда и только тогда,
когда
его диагонали
взаимно перпендикулярны**



**ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ** 15

равные треугольники,
имеющие
только
одну общую вершину

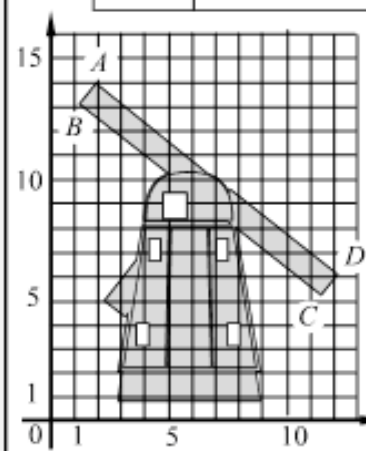


равные треугольники,
имеющие
две общие вершины

**ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ** 16

17

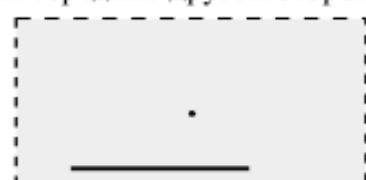
**ПРОЧТИТЕ
И ИЗОБРАЗИТЕ**



отсутствующую
часть
крыла
мельницы
по координатам
точек:
 $K(7,5; 10)$,
 $P(6,5; 10,5)$,
 $M(10; 15)$,
 $H(11; 14)$

11 **ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ**

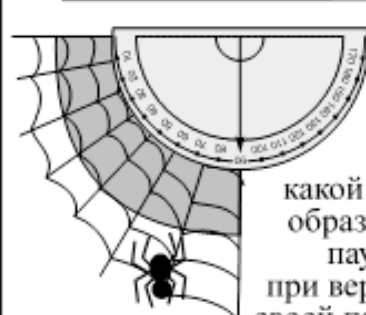
$\triangle ABC$,
если от него остались
одна из сторон
и точка
на середине другой стороны



*Сколько таких треугольников
можно восстановить?*

**ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ** 12

**ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ** 2



какой угол
образовал
паук
при вершине
своей паутины

6

**ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ**

7

1, вид угла
каким мы видим
его на рисунке

2,



1 действительную
градусную меру угла

2

8 **ПОСМОТРИТЕ
И НАЙДИТЕ**

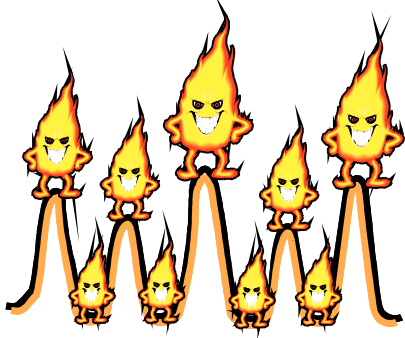
9

Рис. 142

392

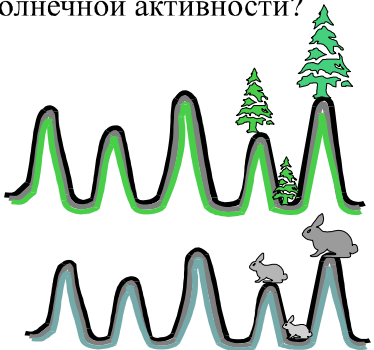
8 ПОСМОТРИТЕ И НАЙДИТЕ 9

почему
одно лето бывает холодным,
а другое – теплым?



8 ПОСМОТРИТЕ И НАЙДИТЕ 9

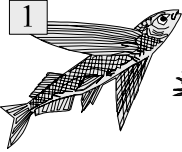
зависит ли
численность популяций
животного и растительного мира
от солнечной активности?



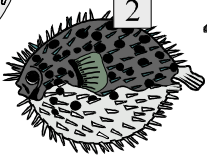
ПОСМОТРИТЕ И НАЙДИТЕ 6

акула – молот	
летучая рыба	
рыба – еж	
луна – рыба	
мешкорот	

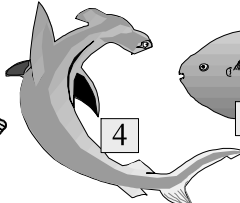
1



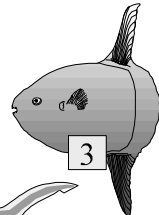
2



4



3

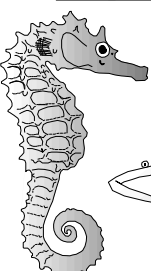


5

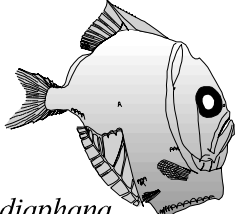


7 ПОСМОТРИТЕ И НАЙДИТЕ

Hippocampus ramulosus



(догадайтесь или придумайте)
по форме тела
подходящие названия
этим рыбам



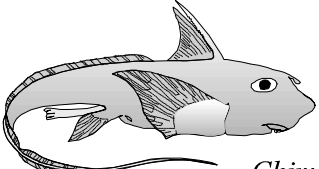
Sternoptux diaphana



Entelurus aequoreus



Pegusa lascaris



Chimaera montrosa

Рис. 143

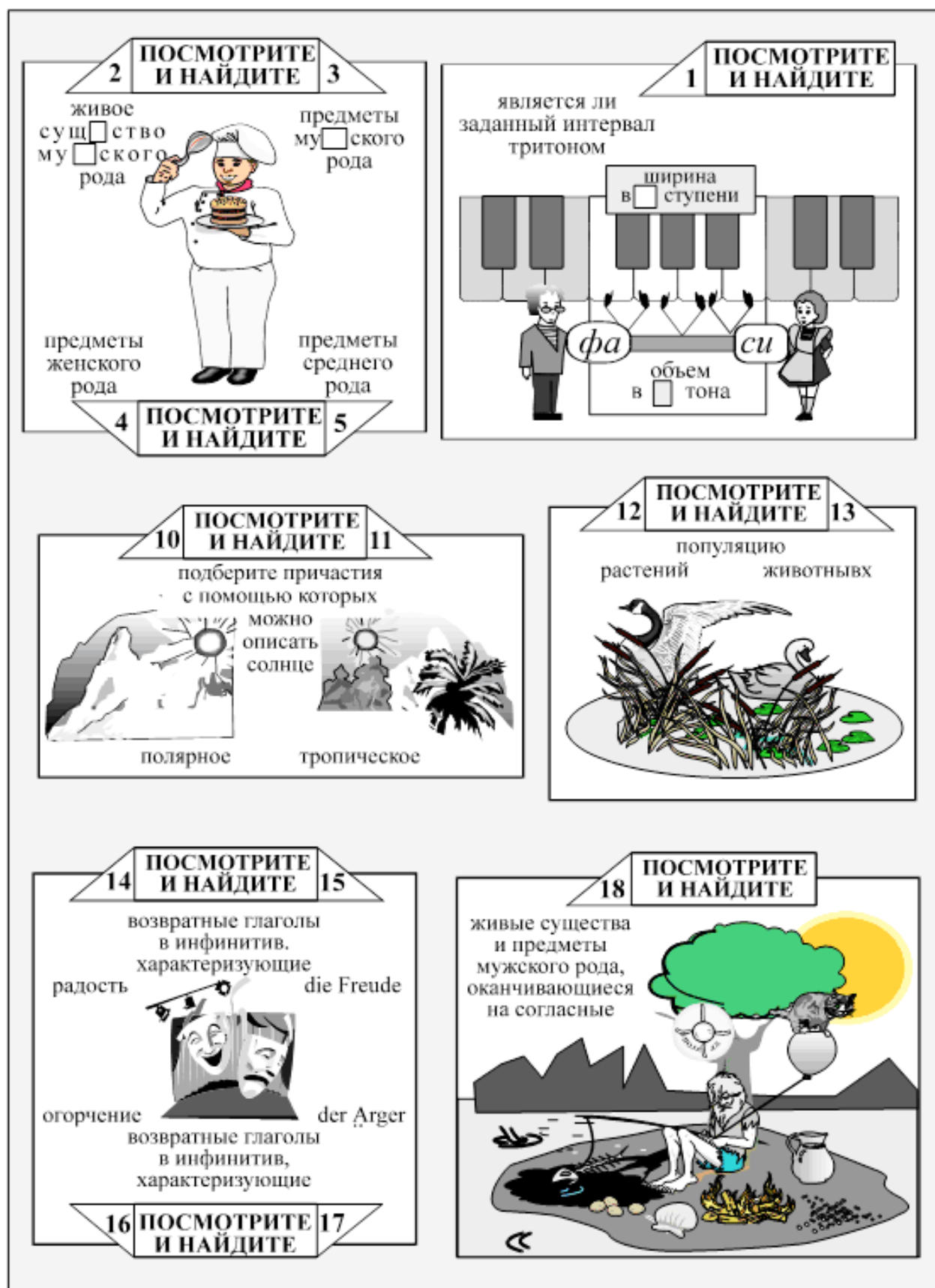


Рис. 144

**СТЕПЕНИ
МНИМОЙ ЕДИНИЦЫ**

*Проанализируйте
результаты первой таблицы,
заполните
вторую и третью таблицы.
Обдумайте
скрытую в них закономерность
и отразите
ее при заполнении последней таблицы.*

В 18 веке
один из крупнейших математиков
Л. Эйлер
предложил необычное число,
квадрат которого равен «-1»:

$i^2 = -1$

(*i* – первая буква французского слова
imaginaire (мнимый).
С тех пор число «*i*»
часто называют
«мнимой единицей»

1

Задание

Ответ	<i>i</i>	-1	- <i>i</i>	1
Задание				
i^1	+			
i^2		+		
i^3			+	
i^4				+

2

Задание

Ответ	<i>i</i>	-1	- <i>i</i>	1
Задание				
i^5				
i^6				
i^7				
i^8				

4

Задание

Ответ	<i>i</i>	-1	- <i>i</i>	1
Задание				
i^{16}				
i^{19}				
i^{21}				
i^{26}				

3

Задание

Ответ	<i>i</i>	-1	- <i>i</i>	1
Задание				
i^{11}				
i^{12}				
i^{13}				
i^{14}				

5

Задание

Ответ	<i>i</i>	-1	- <i>i</i>	1
Задание				
i^{4k}				
i^{4k+2}				
i^{4k+1}				
i^{4k+3}				

k –
целое
число

Рис. 145

395

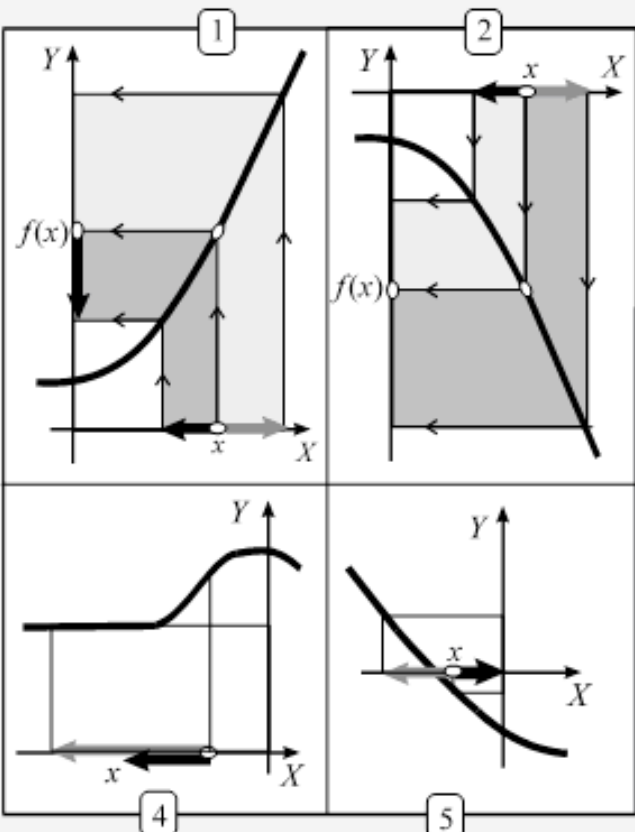
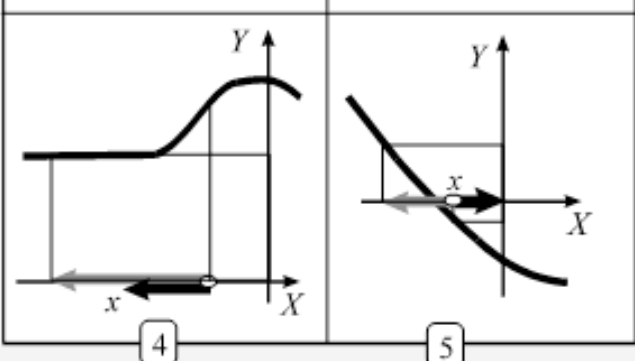
Серия 5 Найдите число, стоящее на VII месте <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>$\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6} \dots$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>$\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6} \dots$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>$\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{7}{8}; \frac{9}{10} \dots$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>$\frac{1}{1}; \frac{4}{2}; \frac{7}{4}; \frac{10}{8}; \frac{14}{16} \dots$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>$-1; 2; 1\frac{2}{7}; 1\frac{1}{7}; 1\frac{2}{23} \dots$</td> </tr> </table>	1	$\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6} \dots$	2	$\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6} \dots$	3	$\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{7}{8}; \frac{9}{10} \dots$	4	$\frac{1}{1}; \frac{4}{2}; \frac{7}{4}; \frac{10}{8}; \frac{14}{16} \dots$	5	$-1; 2; 1\frac{2}{7}; 1\frac{1}{7}; 1\frac{2}{23} \dots$	Серия 6 Вычислите <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">$a^{\log_a y} = y$</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">$\log_a a^y = y$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$2^{\log_2 3} =$</td> <td style="text-align: center;">$\log_3 3^2 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\sqrt{3}^{\log \sqrt{3} 4} =$</td> <td style="text-align: center;">$\log_{\sqrt{4}} \sqrt{4}^5 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$10^{\lg 3} =$</td> <td style="text-align: center;">$\lg 10^x =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$e^{\ln 7} =$</td> <td style="text-align: center;">$\ln e^7 =$</td> </tr> </table>	$a^{\log_a y} = y$	$\log_a a^y = y$	$2^{\log_2 3} =$	$\log_3 3^2 =$	$\sqrt{3}^{\log \sqrt{3} 4} =$	$\log_{\sqrt{4}} \sqrt{4}^5 =$	$10^{\lg 3} =$	$\lg 10^x =$	$e^{\ln 7} =$	$\ln e^7 =$
1	$\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6} \dots$																				
2	$\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6} \dots$																				
3	$\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{7}{8}; \frac{9}{10} \dots$																				
4	$\frac{1}{1}; \frac{4}{2}; \frac{7}{4}; \frac{10}{8}; \frac{14}{16} \dots$																				
5	$-1; 2; 1\frac{2}{7}; 1\frac{1}{7}; 1\frac{2}{23} \dots$																				
$a^{\log_a y} = y$	$\log_a a^y = y$																				
$2^{\log_2 3} =$	$\log_3 3^2 =$																				
$\sqrt{3}^{\log \sqrt{3} 4} =$	$\log_{\sqrt{4}} \sqrt{4}^5 =$																				
$10^{\lg 3} =$	$\lg 10^x =$																				
$e^{\ln 7} =$	$\ln e^7 =$																				
 Серия 7 Для каждого приращения аргумента определите соответствующее приращение функции																					
 Серия 8 Найдите интеграл $\int \frac{x e^{x^2}}{1 - 3e^{x^2}} dx$ $\int \frac{x e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}(3e^{\sqrt{x}} - 1)} dx$ $\int \frac{\sin x e^{\cos x} dx}{\sqrt{1 - 2e^{\cos x}}}$ $\int \frac{x(1 - e^{\sqrt{x^2 - 1}})}{\sqrt{x^2 - 1}} dx$ $\int \frac{e^x \cos 2\sqrt{e^x} dx}{\sqrt{e^x}(3 + 3\sin 2\sqrt{e^x})}$																					

Рис. 146

Серия 1 Определите количество гидроксогрупп в соединении 1 $\text{Li}(\text{OH})_{\square}$ 2 $\text{Cs}(\text{OH})_{\square}$ 3 $\text{Ba}(\text{OH})_{\square}$ 4 $\text{Ra}(\text{OH})_{\square}$ 5 $\text{Al}(\text{OH})_{\square}$	Серия 2 Определите коэффициент x в уравнении 1 $x \text{Mg} + \text{O}_2 = 2 \text{MgO}$ 2 $x \text{Na} + \text{O}_2 = 2 \text{Na}_2\text{O}$ 3 $x \text{H}_2 + \text{O}_2 = 2 \text{H}_2\text{O}$ 4 $2 \text{Fe} + x \text{Cl}_2 = 2 \text{FeCl}_3$ 5 $4 \text{P} + x \text{O}_2 = 2 \text{P}_2\text{O}_5$	Серия 3 Запишите молекулярную формулу вещества по его структурной формуле 1 $\text{H} - \text{Br}$ 2 $\begin{array}{c} \text{H} - \text{P} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ 3 $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ 4 $\begin{array}{c} \text{O} = \text{S} = \text{O} \\ \\ \text{O} \end{array}$ 5 $\begin{array}{c} \text{H} - \text{O} \\ \quad \quad \quad \diagdown \\ \quad \quad \quad \text{S} = \text{O} \\ \quad \quad \quad \diagup \\ \text{H} - \text{O} \end{array}$																																				
Серия 4 Заполните пропуски в уравнении реакции $x \text{Me} + y \text{H}_2\text{O} = z \text{Me}^m(\text{OH})_m + \text{H}_2$ 1 $\square \text{Na} + 2 \text{H}_2\text{O} = 2 \text{Na}(\text{OH}) + \text{H}_2$ 2 $2 \text{K} + \square \text{H}_2\text{O} = 2 \text{K}(\text{OH}) + \square$ 3 $\text{Ca} + \square = \square(\text{OH})_2 + \square$ 4 $\text{Ba} + \square = \text{Ba}(\text{OH})_2 + \square$ 5 $\square + \square = \text{Ra}(\text{OH})_2 + \square$																																						
Серия 5	Составьте формулу соли <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th></th> <th>Na</th> <th>K</th> <th>Ca</th> <th>Ba</th> <th>Al</th> </tr> <tr> <td>нитрата</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>хлорида</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>сульфида</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>сульфата</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>фосфата</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Na	K	Ca	Ba	Al	нитрата						хлорида						сульфида						сульфата						фосфата						Серия 6
	Na	K	Ca	Ba	Al																																	
нитрата																																						
хлорида																																						
сульфида																																						
сульфата																																						
фосфата																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">фторида</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">бромид</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">сульфит</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">карбонат</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">силикат</td> </tr> </table>							фторида		бромид		сульфит		карбонат		силикат																							
	фторида																																					
	бромид																																					
	сульфит																																					
	карбонат																																					
	силикат																																					

Рис. 147

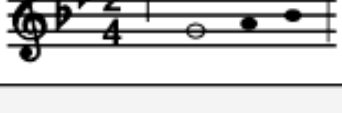
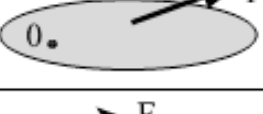
Серия 7 Восстановите пропущенные длительности в записи 1-го такта мелодии 1  2  3  4  5 	Серия 8 Для каждого случая покажите плечо силы F и укажите направление движения тела 1  2  3  4  5 	Серия 9 Запишите глагол во 2-м лице единственного числа настоящего времени и переведите его 1  <i>laufen</i> 2  <i>werfen</i> 3  <i>schlagen</i> 4  <i>fahren</i>
Серия 10 Вставьте пропущенные буквы 1 (Н...) где сесть 2 (Н...) кого п...звать 3 (Н...) откуда п...звонить 4 (Н...) зачем бесп...коиться 5 (Н...) кому (н...) писать	Серия 11 Определите действие лица в прошедшем времени 	

Рис. 148

1
Т
р
е
н
а
ж
е
р

Не перемещая отрезки, постройте тупоугольный треугольник по заданному основанию a и высоте h , опущенной из его вершины

1

2

3

4

5

10
Т
р
е
н
а
ж
е
р

Определите вид незатушеванного угла

11
Т
р
е
н
а
ж
е
р

1

2

3

4

5

5
Т
р
е
н
а
ж
е
р

По заданным координатам найдите точку

7
Т
р
е
н
а
ж
е
р

Найдите пару точек, сумма абсцисс которых равна

6
Т
р
е
н
а
ж
е
р

Найдите координаты точки

1	(4 ; 4)
2	(-5 ; 2)
3	(-5 ; 5)
4	(2 ; -4)
5	(-4 ; -5)

1	-8	2	-1	3	5	4	8	5	10

F_1	1
D_2	2
C_1	3
R_2	4
P_1	5

Рис. 149

Запишите дробь		
	в столбик	в строчку
1 Т р е н а ж е р	1	две десятих тридцать пять сороковых
	2	две сотых сорок пятьдесят третьих
	3	двадцать тысячных сто пять седьмых
	4	двести миллионных двести два тридцать третьих
	5	две пятидесятих тысячу одна сто первых

Зачеркните «общие множители» числителя и знаменателя дроби	
1	$\frac{\otimes \diamond \otimes + \diamond \otimes \otimes}{\otimes \diamond \otimes + \otimes \otimes \otimes}$
2	$\frac{\otimes \diamond \otimes - \diamond \otimes \otimes}{\otimes \diamond \otimes - \diamond \otimes \otimes}$
3	$\frac{\otimes \diamond \otimes + \diamond \otimes \otimes}{\otimes \diamond \otimes + \diamond \otimes \otimes}$
4	$\frac{\otimes \diamond \otimes - \diamond \otimes \otimes}{\otimes \diamond \otimes + \diamond \otimes \otimes}$
5	$\frac{\otimes \diamond \otimes + \diamond \otimes \otimes}{\otimes \diamond \otimes - \otimes \otimes \otimes}$

Запишите недостающие элементы отношения				
4 Т р е н а ж е р			5 Т р е н а ж е р	
	1	$\sin \gamma = \frac{h}{m+n} = \frac{\quad}{\quad}$		$\sin \beta + \cos \beta =$
	2	$\sin \alpha = \frac{h}{x} = \frac{p}{x+y} = \frac{\quad}{\quad}$		$\cos \gamma + \cos \phi =$
	3	$\cos \beta = \frac{y}{a} = \frac{a}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$		$\sin \delta - \cos \beta =$
	4	$\cos \alpha = \frac{m}{\quad} = \frac{x}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$		$\operatorname{ctg} \beta - \sin \phi =$
5	$\sin \beta = \frac{a}{\quad} = \frac{m}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$	$\sin \phi + \operatorname{tg} \alpha =$		

Заполните недостающие данные таблиц																		
$\sin 30^\circ = \square$	$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\square = \sin 60^\circ$	6 Т р е н а ж е р															
$-\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$	$\square = -\cos 45^\circ$	$\frac{1}{2} = \cos 60^\circ$																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">$\operatorname{tg} \alpha$</td> <td style="width: 25%;">$\frac{1}{\sqrt{3}}$</td> <td style="width: 25%;">$\frac{\sqrt{3}}{1}$</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">α</td> <td style="border: none;">30°</td> <td style="border: none;">45°</td> <td style="border: none;">60°</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border: none;">$\operatorname{ctg} \alpha$</td> </tr> </table>				$\operatorname{tg} \alpha$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\frac{\sqrt{3}}{1}$		α	30°	45°	60°			1				
$\operatorname{tg} \alpha$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\frac{\sqrt{3}}{1}$																
α	30°	45°	60°															
		1																
			$\operatorname{ctg} \alpha$															

Рис. 150

1
Тренижер

какой нотой заканчивается «вертушка»?

2
Тренижер

Для каждой пары рисунков подходящие антонимы

Нерадивый

Безответственный

Аккуратный

Справедливая

Быстрый

3
Тренижер

Образуйте причастие

	действительное настоящего времени мужского рода	страдательное настоящего времени среднего рода
1		_____
2		_____
3		_____
4		_____
5		_____

для орудия

4
Тренижер

Образуйте причастие

	действительное настоящего времени мужского рода	страдательное настоящего времени среднего рода
1		_____
2		_____
3		_____
4		_____
5		_____

Тренажеры										
5	Переведите глагол без приставки	Найдите соответствующую приставку глагола	ge-	zer-	be-	ver-	er-	6	Переведите глагол с приставкой	7
		sprechen								
		brechen								
		warten								
		fallen								
		stehen								

Рис. 151

401

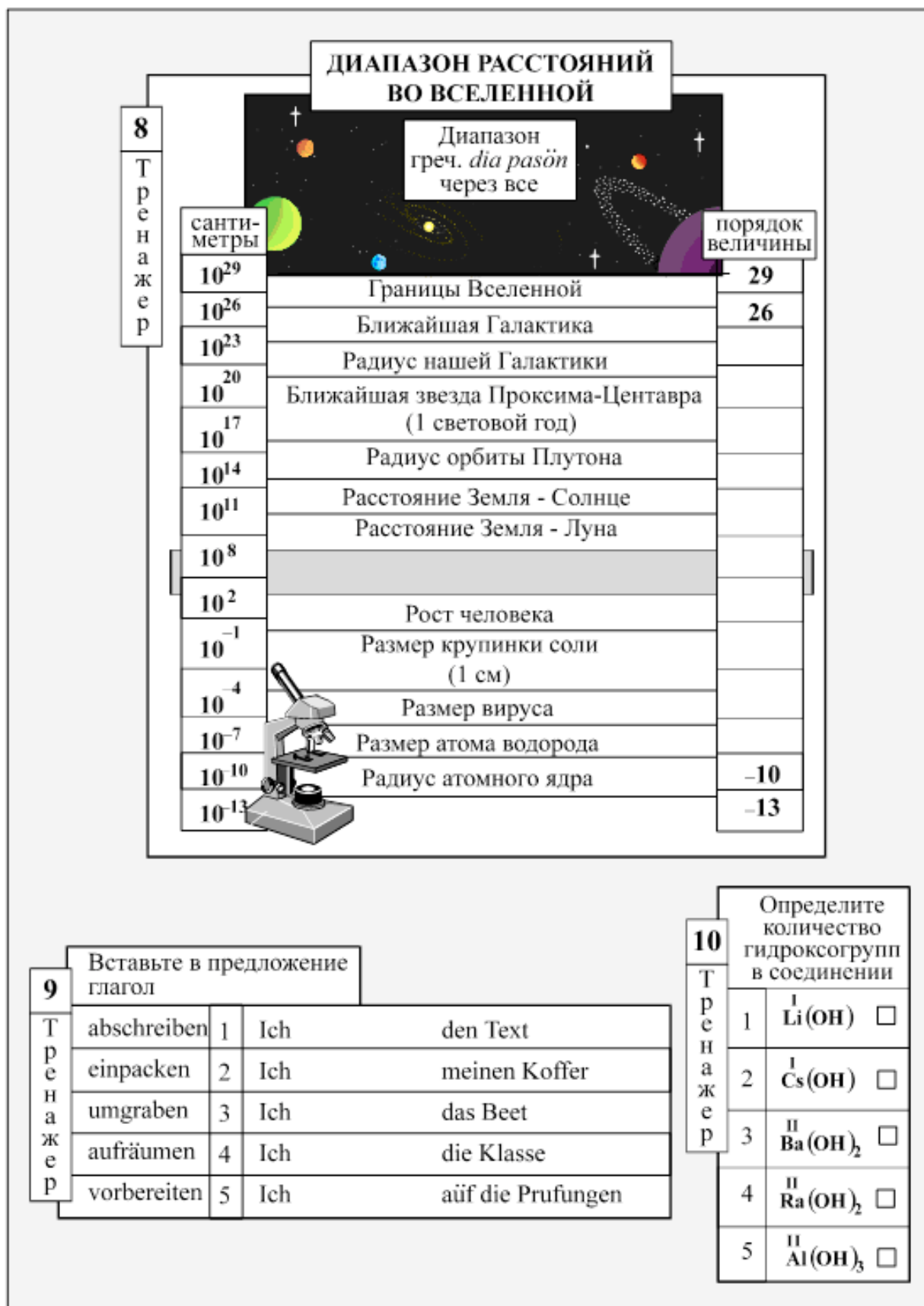


Рис. 152

1 ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Модулем x является

1	2	3	4	5
x^2	$\sqrt{x^2}$	$\sqrt{x}^2$	$(\sqrt{x})^2$	$\sqrt{x}$

2 ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ

Сколько часов в сутки кошка спит?

6	А
12	Б
16	В
18	Г
20	Д

В течение $\frac{1}{4}$ суток времени кошка ест, а остальное время она спит.




1 ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ

Два смежных угла могут быть

А	прямыми	А
Б	тупыми	Б
В	острыми	В
Г	развернутыми	Г
Д	нулевыми	Д

Два дополнительных угла могут быть

4 ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ

2 ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ

$(a - b + c - d)^2 - (a + b - c + d)^2 =$

А	$4(ac + ab + ad)$
В	$4(ac - ab + ad)$
В	$4(ac + ab - ad)$
Г	$4(ac - ab - ad)$
Д	$4(ad - ab - ac)$
Е	$4(ad + ab - ac)$

6 ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ

$[(1997^2 - 1996^2) - (1996^2 - 1995^2)]^2 =$

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
0	2	4	22	44	222	444	2222	4444

7 ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ

На линии синуса для углов первой четверти тригонометрической окружности можно отмечать значения синуса угла

А	любые положительные	А
Б	от 0 до 1	Б
В	любые	В
Г	только целое	Г
Д	не больше 1	Д

8

На линии косинуса для углов первой четверти тригонометрической окружности можно отмечать значения косинуса угла

Рис. 153

«А лисички взяли спички,
К морю синему пошли,
Море синее зажгли ...»
К. И. Чуковский
«Путаница»



1	ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ	
		Море загорелось потому, что в нем
А	обнаружили нефть	
Б	начали добывать нефть	
В	нарушены правила охраны от нефтяного загрязнения	
Г	произошла авария танкера-нефтевоза	

2 **ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**



При занятии зарядкой движениями управляет нервная система

1

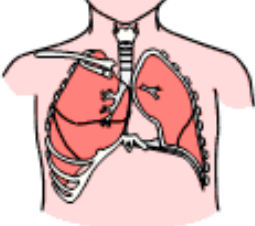
2

3

4

1	соматическая	1
2	вегетивная	2
3	центральная	3
4	периферическая	4

3 **ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**



Деятельностью легких управляет нервная система



4 **ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ** 5

В быту используют соль

А	KI	А
Б	CuCl ₂	Б
В	CaSO ₄	В
Г	CuSO ₄	Г
Д	NaCl	Д



Рис. 154

Тест 1

Найдите меры углов, на которые
секундная стрелка-«биссектриса»
делит угол
между большой и маленькой стрелками часов

27,5°	30°	37,5°	40°	45°	52,5°	60°	67,5°	70°	75°	80°

Тест 2

Найдите девушку, сшившую себе кофточку

Тест 3

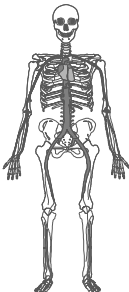
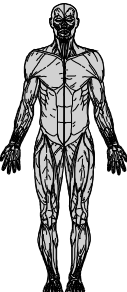
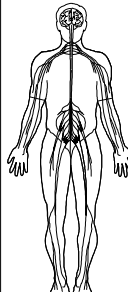
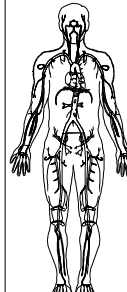
Укажите виды теней, которые может отбрасывать

Тест 4

Найдите равные числа

	$\sin 45^\circ$	$-\sin 45^\circ$	$\cos 45^\circ$	$-\cos 45^\circ$
$\sin 45^\circ$				
$\cos 45^\circ$				
$\sin(-45)$				
$\cos(-45)$				
$\sin(-135)$				

Рис. 155

Тест 1 Определите возможную причину близорукости	Неустой- чивое положение	Быстрое движение	Плохое освещение	Неудобное положение	Непра- вильное расстояние		
	Тест 2 Найдите изображение						
		скелета					
		скелетной мускулатуры					
		систему крупных кровеносных сосудов					
		нервной системы					
		лимфатической системы					

Тест 3 Определите часть речи	Существи- тельное	Местоимение	Глагол	Наречие	Предлог	Числи- тельное	Прилага- тельное	
three	Тест 4 Найдите значение слова	Там	Деревья	Бросил	Три (число)	Их	Бросать	Дерево
tree								
there	Тест 5 Найдите транскрипцию слова							
their		three	θri:	tri:z	tri:	ðeə	θru:	θrou:
throw	Тест 6 Вставьте пропущенную букву							
threw		there						
trees		their						
		throw						
		threw						
	trees							

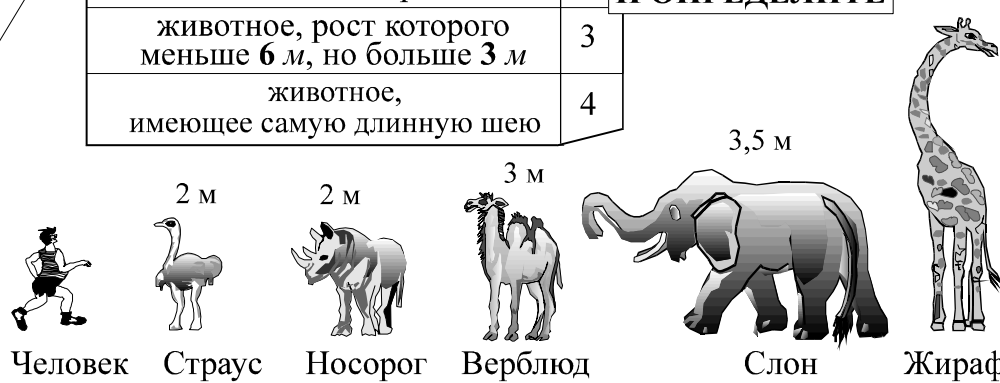
Тест 7 носить	ich tr ge
du tr gst	
er tr gt	

Рис. 156

1

название самого высокого животного	1
название животных одинакового роста	2
животное, рост которого меньше 6 м, но больше 3 м	3
животное, имеющее самую длинную шею	4

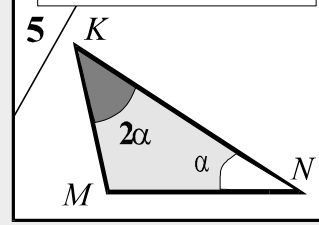
ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ



Человек Страус Носорог Верблюд Слон Жираф

5

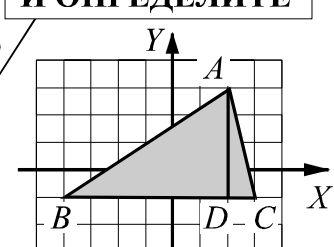
ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ



А	величину угла M
Б	сумму углов M и K
В	величину угла, смежного с углом N
Г	сумму углов, смежных с углом M
Д	сумму всех смежных углов треугольника

3

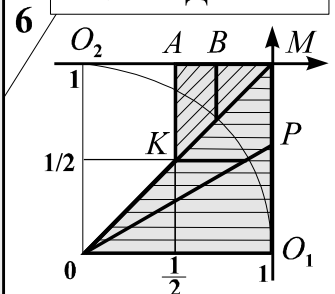
ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ



А	координаты точки B
Б	длину отрезка BC
В	расстояния между точками A и D
Г	сумму абсцисс точек D и C
Д	точку с наибольшей координатой

6

ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ



А	величину угла KOP
Б	площадь $\triangle OO_1M$
В	периметр AMK
Г	координаты точки B
Д	расстояние между точками A и B

Рис. 157

**ПОСМОТРИТЕ
И ЗАПИШИТЕ**

4

$$2772 \frac{s^3}{36} \cdot \frac{p^2 r^3}{11 s^2} +$$

$$+ 121 s \frac{p^2}{33} \cdot \frac{9 r^3}{11}$$

1	коэффициент 1-го слагаемого
2	наименьший из коэффициентов слагаемых
3	степень переменной s в 1-м слагаемом
4	1-е слагаемое в виде стандартного одночлена
5	сумму (если это возможно!) в виде стандартного одночлена

**ПОСМОТРИТЕ
И ОПРЕДЕЛИТЕ**

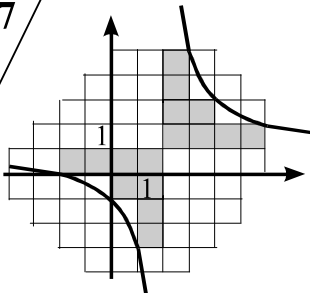
2

пропущенные цифры в числовой «пирамиде»,
если известно, что
число,
стоящее

1	в 1-й строке делится на 5
2	во 2-й строке нечетное и делится на 5
3	в 3-й строке четное и делится на 5
4	в 4-й строке имеет сумму цифр, равную 15 и делится на 5
5	в 5-й строке делится на 25

**ПОСМОТРИТЕ
И ОПРЕДЕЛИТЕ**

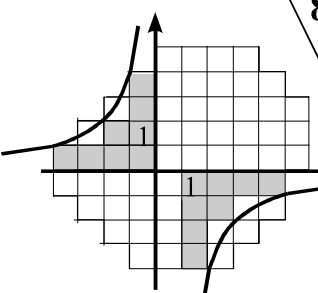
7



А	наименование данной кривой
Б	уравнение данной кривой
В	область определения данной функции
Г	множество значений данной функции
Д	точку нуля данной функции

**ПОСМОТРИТЕ
И ОПРЕДЕЛИТЕ**

8

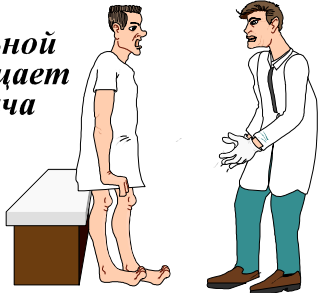


А	наименование данной кривой
Б	уравнение данной кривой
В	область определения данной функции
Г	множество значений данной функции
Д	точку нуля данной функции

Рис. 158

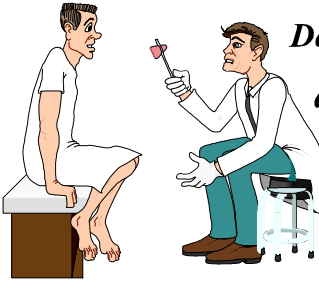
1

Больной посещает врача



2

Der Kranke besucht den Arzt



ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ

А	в данном предложении глагол	А
Б	на какой вопрос отвечает этот глагол	Б
В	в каком лице стоит этот глагол	В
Г	в каком числе употреблен этот глагол	Г
Д	на каком месте в предложении стоит этот глагол	Д

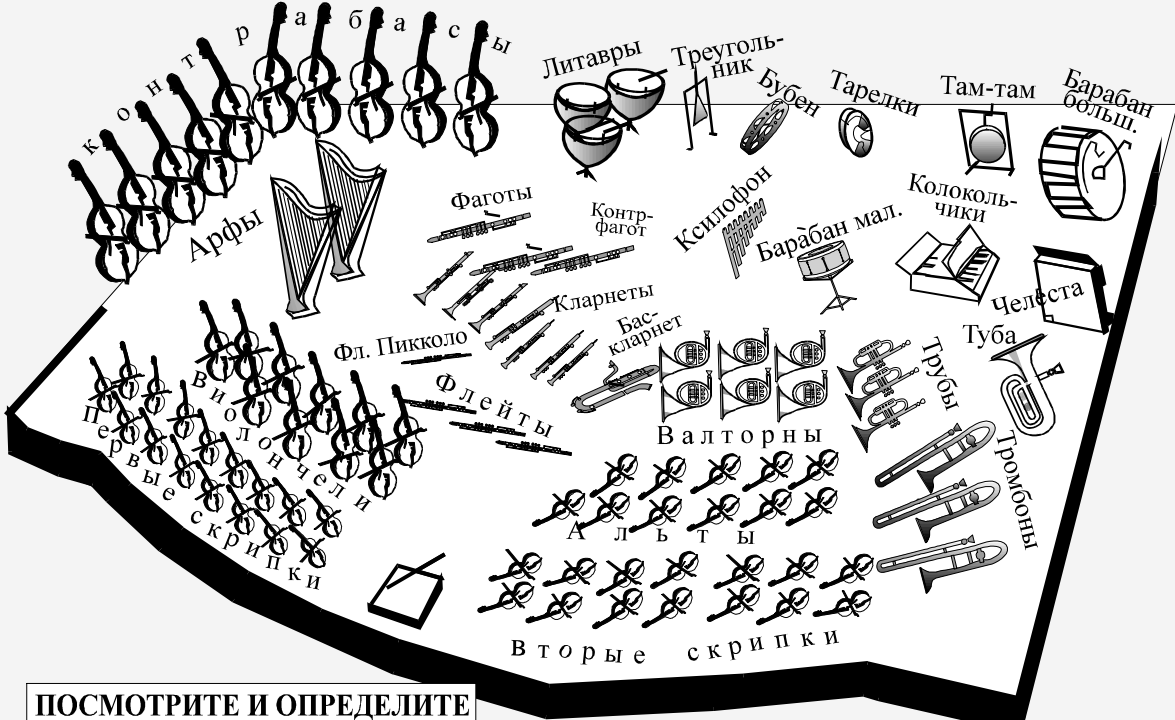
Можно ли в русском языке менять место глагола в предложении?

ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ

А	в данном предложении глагол	А
Б	на какой вопрос отвечает этот глагол	Б
В	в каком лице стоит этот глагол	В
Г	в каком числе употреблен этот глагол	Г
Д	на каком месте в предложении стоит этот глагол	Д

В немецком языке глагол в предложении обычно стоит на втором месте

ПОСМОТРИТЕ И ОПРЕДЕЛИТЕ



А	самую большую группу инструментов симфонического оркестра
Б	ударные инструменты
В	клавишные инструменты
Г	инструмент оркестра, имеющий самый большой диапазон
Д	духовые деревянные инструменты, отсутствующие на данной схеме

Рис. 159

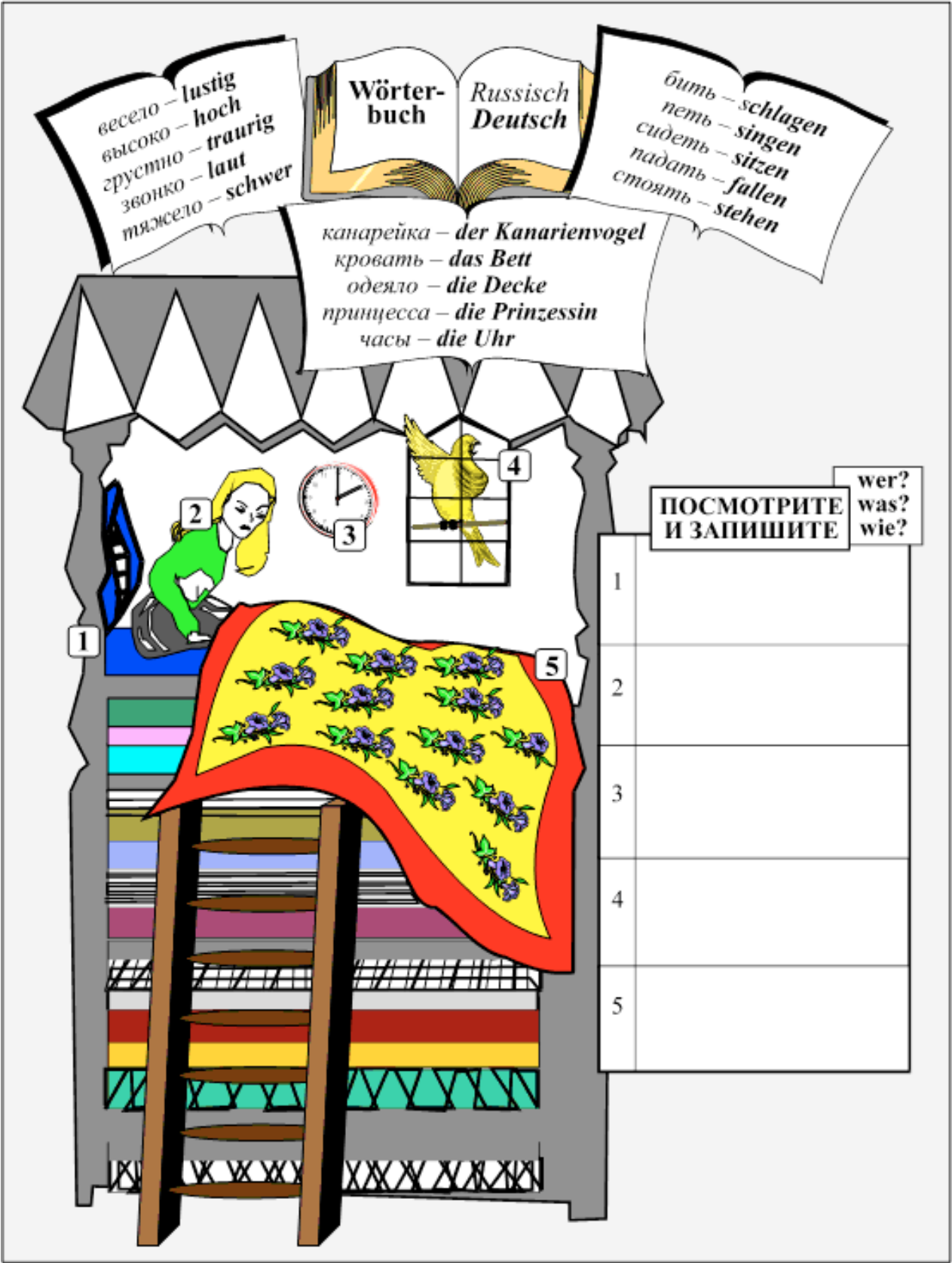


Рис. 160

Решите задачу

Трос, крепящий мачту длиной **8 м** составляет с горизонтом угол в **60°**. На каком расстоянии от основания мачты укреплен на земле трос?

1

Какова длина троса и какова длина мачты?

Если **8 м** – длина мачты,

Если **8 м** – длина троса,

Решите задачу

У змея Горыныча **20000** голов. Сказочный богатырь отрубил ему одним ударом меча **139** голов. На сколько голов теперь у змея Горыныча больше, чем у богатыря?

2

Решите задачу

С самолета радируют на ледокол, что он находится над разыскиваемым объектом на высоте **1 км**. С ледокола определяют угол повышения $\alpha = 30^\circ$ (углом повышения называется угол между лучом зрения, идущим к фиксированной точке, и горизонталью). Найдите расстояние от ледокола до разыскиваемого объекта

3

Решите задачу

С корабля опустили лот (прибор для измерения) и обнаружили, что расстояние от поверхности океана до его дна в данном месте равно **300** метрам. Определите, какое из высказываний верно

«Опустился на ...»

4

а) **–300** метров
 б) глубину **–300** метров
 в) глубину **300** метров
 г) **300** метров

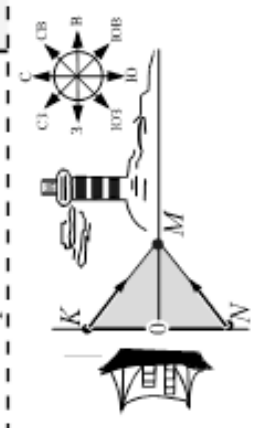
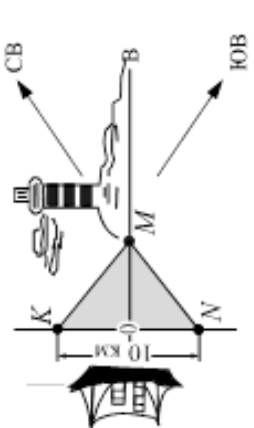
Рис. 161

411

Решите задачу

5

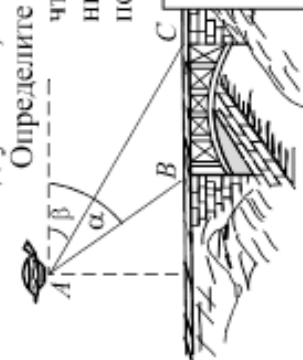
Штурман корабля заметил маяк, находящийся на северо-востоке. Когда корабль проплыл 10 км на север-востоке. Найдите расстояние от корабля до маяка в начале и в конце пути. Каким было наименьшее расстояние от корабля до маяка?

Решите задачу

6

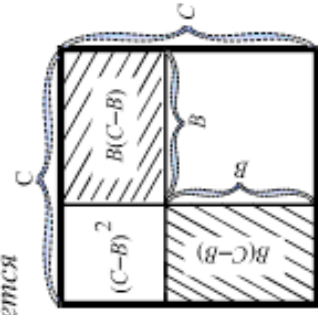
С аэростата (из точки A) железнодорожный мост через канал виден вдоль его длины. Точки A B и C расположены в одной вертикальной плоскости. Начало моста B видно с аэростата под углом α , а его конец C – под углом β . Определите ширину канала, если известно, что аэростат в момент наблюдения находился на высоте h над плотным железной дороги.



7

Докажите, глядя на рисунок, что

«Половину стороны водоема умножь самое на себя, надводную часть в 1 чи умножь самое на себя, вычти это из первого, остаток раздели на удвоенную надводную часть камыша, получивши длину камыша»



СТАРИННАЯ КИТАЙСКАЯ ЗАДАЧА

Имеется водоем со стороной в 1 чжан. В центре его растет камыш, который выступает над водой на 1 чи. Если потянуть камыш к берегу, то он как раз коснется его. Спрашивается, какова глубина водоема и какова длина камыша?

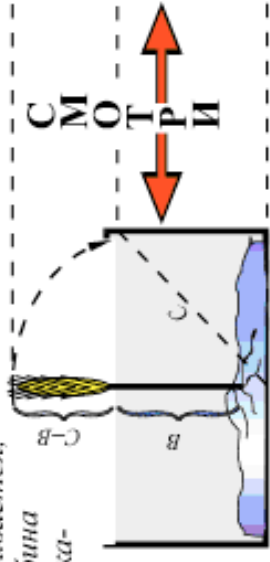


Рис. 162

МАТРИЦА 1		Для каждой пары выражений найдите							
ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ		квадрат их разности	сумму		сумму неполных квадратов их суммы и разности	разность между кубами их суммы и разности			
			квадратов	кубов					
		и (если это возможно) вынесите общий множитель			и (если это возможно) разложите на множители				
х и -у	МАТРИЦА 2								
х и 1/у	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ КВАДРАТЫ И КУБЫ			вынесите общие множители	преобразуйте в произведение двучленов	в исходном выражении раскройте скобки и запишите результат в стандартном виде	оформите тождественное равенство многочлена в стандартном виде (слева) произведению множителей (справа)		
				запишите общие множители	вынесите общие множители	преобразуйте в произведение двучленов		в исходном выражении раскройте скобки и запишите результат в стандартном виде	
х/у и -у/х									
3/ху и -х/3у	$(x-1)^2 - (1-x)$		МАТРИЦА 3						
	$(2-x)^3 - (x-2)$		Последовательно выполните действия:						
-ху/3z и у/3z	$(x-3)^3 - (3-x)^2$		ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МНОГОЧЛЕНОВ		раскройте внешние скобки	раскройте все скобки	приведите подобные члены	вынесите общий множитель	запишите многочлен в стандартном виде
	$(x-4)^4 - (4-x)^2$		$-(x^2-9)$						
	$(x-5)^4 - (5-x)^3$ <td colspan="2">$-[x^3 + x^2 - (x+8)]$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		$-[x^3 + x^2 - (x+8)]$						
			$-\{x^3 - [x^3 - x^2 - (x+7) + 7]\}$						
			$-\{x^4 + x^2 - [x - x^2 - (x+6)]\}$						
		$-(x^3 \{5 - [(x-5) + x^2] + (x-5)\})$							

Рис. 163

Для каждого случая определите						
МАТРИЦА 4	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УГЛАМИ	обозначение угла α латинскими буквами	вид угла β	вид угла, смежного с углом γ	угол, вертикальный с углом α	угол, накрест лежащий с углом α
МАТРИЦА 5	УГЛЫ НА ЧАСАХ		Изобразите стрелками время, которое покажут часы, если их			
			маленькая		большая	
			развернутый угол	прямой угол	три четверти развернутого угла	одну восьмую полного угла
МАТРИЦА 6	УГЛЫ НА ЧАСАХ		Изобразите стрелками время, которое покажут часы, если их			
			маленькая		большая	
			развернутый угол	прямой угол	три четверти развернутого угла	одну восьмую полного угла

Рис. 164

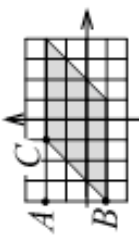
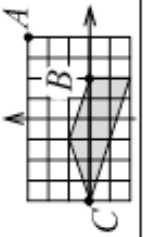
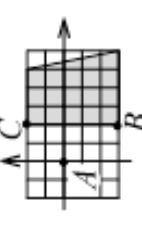
МАТРИЦА 1		Определите и запишите					
ДЛИНЫ И РАССТОЯНИЯ	длину вектора $\overrightarrow{OB}$	расстояние от начала координат до точки A	расстояние между точками A и B	координаты точки C , симметричной точке A относительно точки B	длину отрезка AC		
	Найдите координаты точки A	Найдите расстояние между точками A и B	Определите вид треугольника ABC	Определите вид затупеванной фигуры	Найдите площадь затупеванной фигуры		
$A(2;1)$ $B(2;2)$	МАТРИЦА 2 КООРДИНАТЫ, РАССТОЯНИЯ, ПЛОЩАДИ    	МАТРИЦА 3	Для каждого выражения R				
$\overrightarrow{OA} = 2\vec{i} - \vec{j}$ $\overrightarrow{OB} = 2\vec{i}$		ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КВАДРАТНОГО КОРНЯ В МОДУЛЬ	освободитесь от корня	найдите ОДЗ	решите уравнение $R = 0$	решите неравенство $R < 1$	решите неравенство $R > 3$
$\overrightarrow{OA} = (1;-2;1)$ $\overrightarrow{OB} = 2\vec{i} - \vec{k}$		$\sqrt{x^2+2x+1}$					
$\overrightarrow{AB} = (-1;2;1)$ $B = (1;-2;1)$		$\sqrt{x^2-4+\frac{4}{x^2}}$					
$A = (1;-2;1)$ $\overrightarrow{BA} = \vec{k} - 2\vec{i} - \vec{j}$		$\sqrt{x^2-4x\sqrt{2}+8}$					
			$\frac{1}{\sqrt{x-4\sqrt{x-4}}}$				
		$\frac{1}{\sqrt{2x^2+5+4\sqrt{2x+1}}}$					

Рис. 165

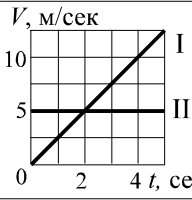
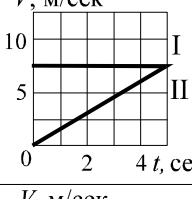
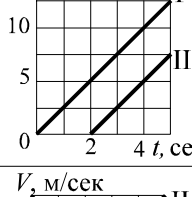
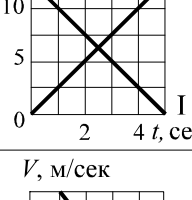
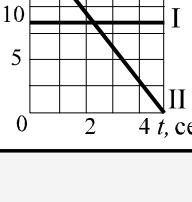
МАТРИЦА 1		Для каждой пары движений тел I и II определите				
ВИДЫ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ДВИЖЕНИЙ	вид движения I-го тела относительно неподвижной точки отсчета	ускорение I-го тела	начальную скорость II-го тела	время движения II-го тела	вид движения II-го тела относительно I-го тела	
						
МАТРИЦА 2		Для каждой пары движений тел I и II определите				
РАВНОУСКОРЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ	начальную скорость	конечную скорость	ускорение	пройденные пути	формулу зависимости скорости от времени	
						
МАТРИЦА 3		Для каждого случая определите				
ДВИЖЕНИЯ И ИХ ГРАФИКИ	вид движения	начальную скорость	время движения	скорость в конце движения	ускорение	
						
						
						
						
						

Рис. 167

МАТРИЦА 4		Для каждого вещества по его химической формуле определите						
ИНФОРМАЦИЯ О ХИМИЧЕСКОМ ВЕЩЕСТВЕ	его название	сколько молекул показывает формула	его качественный состав	его количественный состав	его относительную молекулярную массу			
	$2\text{H}_2\text{O}$							
2CO_2	МАТРИЦА 5 Для каждого глагола							
3FeS	ФОРМА И ВРЕМЯ ГЛАГОЛА И ПРИЧАСТИЯ	определите его вид	укажите его время	образуйте действительное причастие настоящего времени	выделите суффикс действительного причастия настоящего времени	составьте словосочетание с данным причастием		
$2\text{Al}_2\text{O}_3$								
2CaCl_2								
идут								
л□жал								
ст□ит	МАТРИЦА 6 Для каждого глагола запишите							
ул□тела	ГЛАГОЛЬНЫЕ ФОРМЫ	перевод	вид	Präsens	Imperfekt	Partizip II		
с□дет				единственного числа				
				lernen				
				lesen				
				leben				
				legen				
	liegen							

МАТРИЦА 7		Для каждого звукоряда определите и запишите				
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ И ОДНОИМЕННЫЕ ТОНАЛЬНОСТИ	лад (мажор или минор)	тональность	доминант-септаккорд этой тональности	тоническое трезвучие параллельной тональности	субдоминантовое трезвучие одноименной тональности	

Рис. 168