

«

»

:

«_____» 2018 .

1. . .06.01

38.03.02

() :

	.	
1.	,	3
	
2.		4
	
3.		5
3.1	5
3.2		5
	
4.		6
4.1	6
4.2	,	8
4.3	10
4.4	/	10
4.5.	: (),	11
	, ,	11
	
5.		12
	
6.	-	13
	
7.	,	13
	
8.	-	
	« »,	14
	
9.		14
9.1.	/	15
	
10.	,	
	41
11.	-	
	,	41
	
1.		42
	
2.		49
	
3.		50
	
4.		51
	

3.

3.1.

	2	3							10	11
			4	5	6	7	8	9		
	3	5	108	51	17	-	34	57	-	
	5	-	108	20	8	-	12	84	-	
()	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2.

1	2	3	5
			4
I.	51	12	51
()	17	4	17
()	34	8	34
()	+	-	+
II.	57	-	57
	37	-	37
	20	-	20
III.	+	-	+
	108	-	108
	3	-	3

4.

4.1.

1	2	3	4		
			5	6	7
1.	-	20	2	8	10
1.1.		3,6	0,6	-	3
1.2.	-	4,8	0,8	-	4
1.3.		11,6	0,6	8	3
2.		7	3	-	4
2.1.	-	1,4	0,6	-	0,8
2.2.		1,4	0,6	-	0,8
2.3.		1,4	0,6	-	0,8
2.4.	-	1,4	0,6	-	0,8
2.5.	-	1,4	0,6	-	0,8
3.	-	5	2	-	3
3.1.	,	2,5	1	-	1,5
3.2.		2,5	1	-	1,5
4.		35	3	14	18
4.1.		5,8	0,5	2,3	3
4.2.	-	5,8	0,5	2,3	3
4.3.		5,8	0,5	2,3	3
4.4.	-	5,8	0,5	2,3	3
4.5.		5,8	0,5	2,3	3
4.6.		6,0	0,5	2,5	3
5.		7	2	-	5
5.1.	-	3	1	-	2
5.2.		4	1	-	3
6.	-	31	3	12	16
6.1.	-	15,5	1,5	6	8
6.2.		15,5	1,5	6	8

7.		3	2	-	1
7.1.		1,5	1	-	0,5
7.2.		1,5	1	-	0,5
		108	17	34	57

- ;

1	2	3	4		6
			5		
1.		17	1	1	15
1.1.		5,3	0,3	-	5
1.2.		5,3	0,3	-	5
1.3.		6,4	0,4	1	5
2.		11,5	1,5	-	10
2.1.		2,3	0,3	-	2
2.2.		2,3	0,3	-	2
2.3.		2,3	0,3	-	2
2.4.		2,3	0,3	-	2
2.5.		2,3	0,3	-	2
3.		3	1	-	2
3.1.		1,5	0,5	-	1
3.2.		1,5	0,5	-	1
4.		33,5	1,5	5	27
4.1.		5,55	0,25	0,8	4,5
4.2.		5,55	0,25	0,8	4,5
4.3.		5,55	0,25	0,8	4,5
4.4.		5,55	0,25	0,8	4,5
4.5.		5,65	0,25	0,9	4,5
4.6.		5,65	0,25	0,9	4,5
5.		5	1	-	4
5.1.		2,5	0,5	-	2
5.2.		2,5	0,5	-	2
6.		29	1	6	22
6.1.		14,5	0,5	3	11
6.2.		14,5	0,5	3	11

7.		5	1	-	4
7.1.		2,5	0,5	-	2
7.2.		2,5	0,5	-	2
		104	8	12	84

4.2.

,

			- , - -
1	2	3	4
1.	-		(,)
1.1.			-
1.2.	-		-
1.3.	-		-
2.	-		
2.1.			-
2.2.	- - -		-
2.3.			-

2.4.	-		-
2.5.	-		-
3.	-		
3.1.			(1 -)
3.2.	-		(1 -)
4.	-		
4.1.	-		-
4.2.			-
4.3.	-		-
4.4.	-		-
4.5.	-		-
4.6.	-		-

5.	-		
5.1.	-		-
5.2.			-
6.			-
6.1.	-		-
6.2.	-		-
7.	-		
7.1.			(1 -)
7.2.			(1 -)

4.3.

4.4. /

/	-		(.)	, , , (.)
1.	1	-	4	
2.	1		4	-
3.	4	-	6	-
4.	6		4	-
5.	6	-	4	-
6.	6	-	4	-

7.	4	-	4	
8.	4		4	-
			34	8

4.5. , , : (),

5.

, ,	-				Σ	t ,		
		3	6	8				
1	2	3			4	5	6	7
1.	20	+	-	-	1	20	, ,	
2.	7	-	-	+	1	7	,	
3.	5	+	-	-	1	5	,	
4.	35	+	+	-	2	17,5	, ,	
5.	7	-	-	+	1	7	,	
6.	31	+	+	-	2	15,5	, ,	
7.	3	+	-	-	1	3	,	
	108	61	33	14	3	36		

6.

1. ... / ... : , 2014. – 53 .

7.

/		-	, . (/)	-
1	2	3	4	5
1.	: ... / ... « ... », 2018. - 208 . - (...). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496086	, ,	1 ()	1
2.	« ... », 2018. - 220 . - (...). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496063	, ,	1 ()	1
3.	, ... : / ... , 2015. - 392 . http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436	, ,	1 ()	1
4.	: / ... , ... , ... : , 2018. - 354 . http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494876	, ,	1 ()	1
5.	: / ... , 2014. – 53 .		23	1
6.	/ ... - 2- ... : , 2018. - 168 .	, ,	15	1
7.	/ ... : , 2016. - 168 . http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135039	, ,	1 ()	1
8.	/ ... : « ... », 2018. - 292 . http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496070	, ,	1 ()	1

9.1.

/ /

1.

_____:

_____:

1.

;

2.

;

3.

_____:

1.

,

,

-

-

2.

,

,

,

.

_____:

,

:

1.

;

2.

;

3.

;

4.

;

5.

.

_____:

()

,

. 9.1.

9.1

, ³	300	280	8	7	0,25
, ³	50	40	8	7	0,25
, /	1,5	1,2	6	7	0,1
,	80	70	5	6	0,1
.			10	9	0,1
, .	12000	9000	6	7	0,2
			43	43	1

, , ,

« ».

$$(-)$$

$$i;$$

$$($$

);

$$()$$

$$= 1 + 2 + \dots + i,$$

(1.1)

$$; i-$$

$$((),)$$

$$= \frac{1}{i},$$

(1.2)

$$; i-$$

$$()$$

$$()$$

i,

$$= i \cdot i$$

(1.3)

$$), ; i-$$

$$; i-$$

$$(),$$

$$= 1 + 2 + \dots + i$$

(1.4)

$$; i-$$

$$((),$$

(

(1.2)),

_____:

[1-4] – 7.

[5-8] – 7.

-
1. _____ « _____ » () -
 2. _____ .
 3. _____
 4. _____ ? _____ ?
 5. _____ ? _____ ?

2.

_____:

-
1. _____ ; _____ -
 2. _____ .
 3. _____ -

-
1. _____ , _____ -
 2. _____ , _____ , _____ .

-
1. _____ ; _____
 2. _____ ; _____
 3. _____ ; _____
 4. _____ ; _____
 5. _____ .

_____:

					-	-
	I	II	III	IV	-	-
1	1	2	3	2	8	64
2	3	1	2	5	11	121
3	1	2	3	3	9	81
4	1	5	3	2	11	121
5	2	1	4	2	9	81
					48	468

« ».

1 «

».

11- : 5; 4; 3; 2;

1; 0; -1; -2; -3; -4; -5.

:

$$W = \frac{12 \cdot R}{m^2 \cdot (N^3 - N)}, \quad (2.1)$$

W – (, ; N – , ; R –) ; m –

$$R = \sum r^2 - \frac{(\sum r)^2}{N}, \quad (2.2)$$

R – , ; r – () , ; N – , .
 _____ :

[1-4] – 7.

[5-8] – 7.

-
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.

3.

_____ :) (

-
- 1.
 - 2.
 - 3.

-
- 1.
 - 2.

-
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.

_____ :
 , -

:

1.1.

1.2.

()

	,	.	.

1.3.

)

(

1.4.

2.1.

, - ,

2.2.

-		

2.3.

...		, %

2.4.

...			- , %

2.5.

, , -

2.6.

()

3.1. , ()

3.2. ()

3.3. () () -
)

3.4.

4.1.

-					

4.2.

			-

4.3.

4.4.

4.5.

5.

5.1. : ,

5.2.

5.3.

5.4.

-			, %	

5.5.

6.

6.1.

()		-

6.2.

	()	() -

6.3.

()

6.4.

7.

7.1.

()

		-	
	()	() -	

7.2.

()

_____:

[1-4] - 7.

[5-8] - 7.

1. _____ « _____ » -
2. - ; -
3. ? - ?
4. ? « () »?
5. « ? »?
6. ?
7. , -
8. ?
9. « « »?
10. « »? - ?

4.

_____:

1. _____;
2. ;
3. ;

_____:

1. , , -
2. , , -

_____:

1. ;
2. ;
3. ;

, , ,
 , , ,
 : ,
 . « ».
 , .
 , , ,
 « » ,
 .
 :

$$= V \cdot , \quad (4.1)$$

- , . ; V - , .
 ; - , .
 = + + + , \quad (4.2)

- , . ; - , . ; - , .
 , . ; - , .
 = / , \quad (4.3)

- ; - , . .
 ; - , . .

[1-4] - 7.

[5-8] - 7.

-
1. -
 2. . -
 3. ? -
 4. . -
 5. . , -

5.

_____:

(-).

_____:

1.

;

2.

;

3.

.

_____:

1.

,

,

2.

,

,

,

_____:

1.

;

2.

;

3.

;

4.

;

5.

.

_____:

,

.9.4.

9.4

	1	2	3	4	5
, . . .	2190	3820	2430	3270	2930
, . . .	14640				
, . . .	230	170	310	280	150
, . . .	1150				

,

-

— ;
 —) , (,
 — ;
 — . —
 . , — — ,
 — . —

$$i = i/ \quad (5.1)$$

, . ; — ; i — i-
 :

$$i = i/ \quad (5.2)$$

i — ; i — i-
 , . ; — , . .
 , ,
 :

$$i = i/ i, \quad (5.3)$$

i — ; i —
 .

[1-4] — 7.

[5-8] — 7.

-
1. « — » —
 2. .
 3. ?
 4. .
 5. .
 6. .
 7. ,

6.

_____:

(-) .

_____:

1.

2.

3.

_____:

1.

2.

_____:

1.

2.

3.

4.

5.

_____:

, . 6.1.

- (. . 6.1)

. 9.5.

9.5

	1	2	3	4	5
, .	40	35	20	25	41
, .	1500	1200	1800	2000	1000

« ».

6 «

».

< 1

[1-4] –

7.

[5-8] –

7.

1.

«

»

2.

3.

4.

?

5.

?

7.

1.

2.

3.

1.

2.

:

$$i = i / n, \tag{7.4}$$

$i - i -$, . . . ; $n -$;
 , . . .
 ,
 :

$$= (R_1 \cdot 1) / (R_2 \cdot 2), \tag{7.5}$$

- ; $R_i -$
 , ; $i -$
 .
 ,
 :

$$= (R_1 - R_2) \cdot \sum 1, \tag{7.6}$$

- , . . . ; $R_i -$
 ; $n -$
 , . . .

$$(7.6)$$

[1-4] - 7.

[5-8] - 7.

-
- 1.
 - 2.
 3. ?
 4. ?
 - 5.

/		.	.
1	2	3	4
1	:		
	(2)	.	5
	(2)	.	20
	() [3]	.	60
	(4)	.	2
	() [5]	.	15
	(6)	.	2
	(7)	.	15
	() [8]	.	30
	() [6]	.	20
	:		
2	(1)	.	4,5
	(4)	.	150
	(5)	.	80
	(9) , () -	.	18
3	:		
	() [7]	.	7,5
	(8)	.	12
	(10)	.	0,5
	(11)	.	10
4	:		
	() [9]	.	50
5	() [2]	.	450
	(d ₂)	%	15
	(1)	.	660
	(2)	%	20
6	:		
	(2)	%	30,2
	(4)	%	10
	(f ₁)	%	15

-	(f ₂)	% -	12
-	(3)	.	50

« ».

».

(« »)

60-

»)

» (-).

«

(. 7),

;

[1-4] – 7.

[5-8] – 7.

1. « ».
2. ?
3. ?
4. ().

10.

: «Microsoft Windows Professional Russian»; «Microsoft Office Russian»; «Kaspersky Security»; « ».

11.

		SMART Board	
	()	680i2/Unifl, Wacom PL-720, Microlab Solo-7C, Samsung R610<NP-R610-FS08>, Samsung 63 PS-63A756T1M	1-7
		AMD A10-7800 Radeon R7 (12), AMD A10-7850K (1), Philips 233 V5QHABP (13)	1-8
	1	i5-2500/H67/4Gb (10), Samsung TFT19 (10), HP LaserJet P2055D (1)	-

1. ()

-				
-3		1.	1.1 ; 1.2 - 1.3 ;	1.1- 1.10 -
		3.	3.1 , ; 3.2 .	3.1 - 3.3 -
		4.	4.1 ; 4.2 ; 4.3 ; 4.4 - ; 4.5 ; 4.6 .	4.1- 4.11 -
		6.	6.1 ; 6.2 .	6.1- 6.3 -
		7.	7.1 - ; 7.2 .	7.1- 7.4 -
-6		4.	4.1 ; 4.2 ; 4.3 ; 4.4 - ; 4.5 ; 4.6 .	4.1- 4.11 -
		6.	6.1 ; 6.2 .	6.1- 6.3 -

-8	()	-	2.1 ;	
		-	2.2	
		2.	;	
		-	2.3 ;	
		-	2.4 ;	2.1-2.6
		-	2.5	
		-		
		5.	5.1 ;	
		-	5.2	5.1-5.4
		-		

2.

				-
/		-		
1	2	3	4	5
1.	- 3	-	1.1 ;	
		-	1.2 ;	
		-	1.3 ;	
		-	1.4 ;	
		-	1.5 ;	1.
		-	1.6 ;	-
		-	1.7 ;	-
		-	1.8 ;	-
		-	1.9 ;	-
		-	1.10 ;	-
			3.1 ;	3.
			3.2 ;	-
			3.3 ;	-
			4.1 ;	4.
			4.2 ;	-
			4.3 ;	-
			4.4 ;	-
			4.5 ;	-

			4.6 ; 4.7 ; 4.8 - ; 4.9 ; 4.10 ; ; 4.11 ;	
			6.1 ; 6.2 ; ; 6.3 ;	6. - - -
			7.1 ; 7.2 ; 7.3 ; 7.4 .	7. - - -
2.	- 6		4.1 ; - 4.2 , ; - 4.3 ; ; 4.4 ; - 4.5 ; ; 4.6 ; ; - 4.7 ; ; - 4.8 - ; 4.9 ; - 4.10 ; ; 4.11 ;	- - - 4. - - - - - - - - -
			6.1 ; 6.2 ; ; 6.3 ;	6. - - - -

<p>;</p> <p>- , -</p> <p>;</p> <p>- - -</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>(-6):</p> <p>-</p> <p>- - ;</p> <p>(-8):</p> <p>-</p> <p>.</p>		
---	--	--

4. , ,

, « » ; -

, ; -

- , , -

- .

« » :

- ;

- ;

- ;

- .

1 « » -

» 2 «

3 « »

4 « »

5 « »

6 « »

7 « »

-

-

-

-

-

« »

-

()

1.

,
 ,
 .
 :
 ;
 ;
 .

2.

2.1

: -17 , -34 , -57 ,
 108 , 3 .

2.2

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-

:
 ;
 ;
 ;
 ;
 ;
 .

3.

()
 :
 -3 -
 ;
 -6 - ,
 ;
 -8 -
 () ,

4.

: .

20__-20__

1. _____ :

2. _____ :

() _____ «__» _____ 20__ .,

()

(. . .)

1.

()

-				
-3		-		-
		-1.	1.1 ; 1.2 - 1.3 ;	- - - -
		3.	3.1 , - 3.2 ;	- - -
		4.	4.1 ; 4.2 ; 4.3 ; 4.4 - ; 4.5 ; 4.6 ;	- - - - - -
		6.	6.1 ; 6.2 -	- - - -
		7.	7.1 - 7.2 ;	- - -

- 6		4.	4.1 ; 4.2 ; 4.3 ; 4.4 - ; 4.5 ; 4.6 .	- - - - - -
		6.	6.1 ; 6.2 .	- - - -
- 8	()	2.	2.1 ; 2.2 ; 2.3 ; 2.4 ; 2.5 .	- - - - -
	,	5.	5.1 ; 5.2 .	- - -

<p>;</p> <p>- , -</p> <p>;</p> <p>- ; -</p> <p>- ; -</p> <p>(-6):</p> <p>- ; -</p> <p>- ; -</p> <p>(-8):</p> <p>- ; -</p> <p>- , -</p> <p>- ; -</p> <p>(-3):</p> <p>- ; -</p> <p>- , -</p> <p>- ; -</p> <p>- ; -</p> <p>(-6):</p> <p>- ; -</p> <p>- ; -</p>		<p>;</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>- ; -</p> <p>;</p> <p>- ; -</p> <p>;</p> <p>.</p>
---	--	---

<p>(-8):</p> <p>-</p> <p>.</p>		
---------------------------------	--	--

38.03.02

12.01.2016 . 7

2016 :
«05» 2016 . 343

« »

:

,

, . . .

19.12.2018 .,

8

..

..

:

..

..

..

28.12.2018 .,

4

..

:

-

..
