

1. . -6 ,
1, 2, 3, 4.

. : ,
, - -
, , .
.



“ ”
(. 2). ,
, 4.3. (. 9).

· , ·
____ · ·
« ____ » _____ 2010 .

-
: 35 . ()
: .

, 2010 .

2010/602 11 2010 .

« » (-

« »)

«

».

«18»

2010 . 5.

: - . ,

. .

. .- . ,, ,

. .

.

. .

. . ,,

. .

:

. . ,,

. .

1.

1.1.

« »

1.2.

« »

1.3.

« »

1.4.

« »

2.

2.1.

():

| | | |
|-----|---|---|
| | | |
| () | 1 | , |
| | 2 | . |
| | 3 | , |
| | 4 | , |

1:

· ,

;

· , ;

·

;

·

,

;

·

;

2:

·

,

3.

3.1

| | | |
|-----|-----|----|
| • • | | - |
| 1 | | 35 |
| 2 | () | 25 |
| | () | 10 |
| 3 | | 15 |
| 4 | | 15 |
| 5 | () | |
| 6 | () | 50 |

4.

4.1.

4.1

| | | |
|--|-------|--|
| | (,) | |
|--|-------|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|----|----|----|---|---|--|----|
| | | | | | | | | | |
| | | | 35 | 25 | 10 | 0 | 0 | | 35 |

4.3.

1. . - 6 ,
1, 2, 3, 4.

2. . - 6 ,
1, 2, 3, 4.

3. . - 6 , 1,2,3,4.

4. - . - 7 ,
1,2,3,4.

4.4. (10)

| | | | | |
|----|---|-----|---------|---|
| .. | | | | - |
| 1 | 1 | - - | 1,2,3,4 | 2 |
| 2 | 1 | | 1,2,3,4 | 2 |
| 3 | 2 | | 1,2,3,4 | 2 |
| 4 | 2 | - | 1,2,3,4 | 4 |

4.5.

| | | | | |
|----|---|---|--|---|
| .. | | | | - |
| - | - | - | | - |

4.6

4.6.1.

4.6.2. - ,

4.6.3.

(

-) (20)

1. .
2. , .
3. . (, , ,)
4. .
5. . - , -
6. . .
7. “ - ”
8. .
9. .
10. .
11. .
12. . , . - . . -
13. , , .

14.

. , - .

15.

. .

16.

, .

17.

. .

18.

() .

19.

() .

20.

- - .

21.

- .

4.6.4.

5.

5.1.

| | | | |
|----|----|----|---------|
| .. | | | |
| 1 | .1 | 20 | 1,2,3,4 |

5.2.

:

6.

.

7.

8.

8.1.

1

1.

2.

3.

4.

2

1.

2.

3.

4.

5.

6.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

8.2.

1

1.

1) ; 2) , ; 3)
; 4) _____; 5) .

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

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

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

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

6. -
1) ; 2) - ; 3)
; 4) ; 5) _____
_____.

7. -
1) - ; 2) - ; 3) - ;
4) _____; 5) - .

8. , 2×10^5 /c,
1) 1,5; 2) 1,33; 3) 1; 4) 1,4; 5) 0,67.

9.
1) ; 2) ; 3) ;
4) ; 5) _____.

10.
1) ; 2) ; 3) ; 4) _____; 5) .

11.
1) _____; 2) ; 3)
; 4) ; 5) .

12.
1) ; 2) _____; 3) ;
4) ; 5) .

13.

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

14.

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

15.

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

16.

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

17.

- 1) 50 1 ; 2) 700 100 ; 3) 50 400 ;
 4) 193 248 ; 5) 400 700 ;

18.

- 1) $1/3$; 2) $1/4$; 3) $31/2$; 4) 1 ; 5) $1/2$.

19.

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

2

1.

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

2.

- 1) 200 / _____ ; 2) 20 / _____ ; 3) 2 / _____ ; 4) 0.2 / _____ ; 5) 0.02 / _____ .

3.

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

4.

(_____) n_1 ,

- n_0)

- 1) $n_1 < n_0$; 2) $n_1 = n_0$; 3) $n_1/n_0 < \sqrt{2}$; 4) $n_1 > n_0$; 5) $n_0/n_1 < \sqrt{2}$.

5.

$$D = (n_1 - n_2) / n_1 = Dn / n_1$$

- 1) $10^{-1} \dots 10$; 2) $10^{-4} \dots 10^{-5}$; 3) ~~$10^{-2} \dots 10^{-3}$~~ ; 4) $10^1 \dots 10^2$; 5) $10^2 \dots 10^3$.

6.

n_1 ,

n_0

1) $A = \sqrt{n_0^2 - n_1^2}$; 2) $= n_1 / n_0$; 3) $= n_0 / n_1$;

4) $A = \sqrt{n_1^2 - n_0^2}$; 5) $A = \sqrt{1 - (n_0 / n_1)^2}$.

7.

1)

_____ ; 2) _____ ; 3) _____ ; 4) _____ ; 5) _____ .

8.

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

9.

1)

_____ ; 2) _____ ;

3)

_____ ; 4) _____ ; 5) _____ .

10.

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

11.

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

12.

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

13.

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

14.

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

15.

- 1) 5 ; 2) 10 ; 3) 15 ; 4) 20 ; 5) 25 .

16.

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

17.

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

18.

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

19.

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

20.

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

3

1.

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

2.

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

3.

:

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

4.

(_____) :

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

5.

Intel, IBM, Hewlett-Packard, DuPont, General Electric, Motorola, Sony, Siemens, Xerox :

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

6.

:

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

7.

- :

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

8.

:

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

9.

There's Plenty of Room at the Bottom (« -

»)

:

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

10.

:

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

11.

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

12.

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

13.

:

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

14. ,
1) _____; 2) _____; 3) _____;
4) _____; 5) _____.

15. ,
1) _____; 2) _____; 3) _____;
4) _____; 5) _____.

16. -
1) _____; 2) _____; 3) _____;
4) _____; 5) _____.

17. , :
1) _____; 2) _____; 3) _____;
4) _____; 5) _____.

18. -
1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____;
5) _____.

19. :
1) _____; 2) _____; 3) _____; 4) _____; 5) _____.

20. ,
1) 1...100; 2) 100...1000 ; 3) 1000...10000 ; 4) 10 000...100 000 ; 5) 1...1000 .
4

1. , ()
1) _____; 2) _____; 3) _____;
4) _____; 5) _____.

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

3. , ()

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

4.

, :
1) ; 2) ; 3) ; 4) _____; 5) .

5.

1) , ; 2) , ;
3) , ; 4) _____; 5) , .

6.

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

7.

²⁻
1) 5...10%; 2) 10...15%; 3) 15...20%; 4) 30...40%; 5) 75...80%.

8.

1) 32 ; 2) 4 ; 3) 14 ; 4) 28 ; 5) 36_____.

9.

-
-n- ,
1) ; 2) _____; 3) ;
4) ; 5) .

10.

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

11.

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

9.

9.1.

9.1.1.

| .. | () | | , |
|----|------------|---|--------------|
| 1 | | | ∴ ,1990 |
| 2 | .. , .. | . | ∴ ,2000. |
| 3 | .. , .. | | ∴ , 2005. |
| 4 | .. | : | ∴ , 2008. |

9.1.2.

| .. | () | | , |
|----|------------|---------|--------------|
| 1 | . | | ∴ ,1996. |
| 2 | .. , .. | ., , | ∴ , 2008. |
| 3 | .. . | - | ∴ , 1990. |

| | | | |
|---|------|---|----------|
| | | | |
| 4 | .. | : | ∴ ,1999. |
| 5 | , | | - ,2006 |
| 6 | .. . | | ∴ ,2004. |

9.2.

9.2.1.

| | | | |
|----|--|--|--|
| .. | | | |
| 1 | | | |

9.2.2. - -

10. -

10.1. ()

| | | | |
|----|--|------------------|--|
| .. | | (²) | |
|----|--|------------------|--|

| | | | |
|---|---|----|----|
| | | | |
| 1 | - | 72 | 30 |

10.2.

| | | | | | |
|----|-------|-------|---|--------------|---|
| .. | (,) | - , . | | (, - , . .) | |
| - | - | - | - | - | - |