



/ / & / / /
/ / / /
B

/ : 37
: 15180
: www.minedu.gov.gr
: μ
μ
: 210-344 2229
210-344 3306
-mail: t09tee07@minedu.gov.gr

μ :
μ :
μ :
, 14-10-2014
. 165772/ 2

• . .
• μ . .
• μ . (μ /
• . .)
μ
176 10 151

• . . & . .
•

: μ μ , , μ
μ
2014-2015

(52/25-08-2014
μ μ
μ μ
μ (. .). μ :

1. _____

μμ μ
μ . . μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

μ μ μ , μ μ μ , μ (μ , μ , μ μ), μ (μ μ) . . μ μ μ μ .

μ μ μ μ μ , μ μ , μ μ μ μ μ μ , μ μ , μ μ , μ μ μ .

) μ μ μ , μ μ μ

) μ μ (μ μ , (μ))

) (μ) μ μ () μ μ

) μ μ μ μ (μ)

) μ μ μ , μ μ

, μ μ : μ , μ .

) μ μ μ μ μ

) μ μ μ μ

) μ μ μ μ μ

) μ μ μ μ μ μ μ μ

. ; μ . μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ / μ . μ . μ μ μ
 μ μ , μ , μ μ . . . μ μ μ μ
 . μ μ μ . μ ;
 . μ) , (= μ .
 . . . μ μ μ μ μ μ , μ μ μ
 μ μ μ / , μ μ μ
 μ , μ μ « μ » ,
 μ μ .

. μ ;
 . μ μ μ μ μ μ μ , μ μ μ μ μ
 μ - . , μ μ μ , . . . , μ μ μ μ
 μ μ μ . μ μ , μ μ , « μ »
 : μ , μ μ μ μ , . . . , μ μ μ
 , μ μ μ , μ μ μ , μ μ μ
 , μ μ μ μ μ .

. « μ μ » , μ μ μ ; μ μ , μ μ μ
 : μ , μ μ μ μ , μ , μ μ μ
 , μ μ μ , μ μ μ , μ μ μ
 μ μ μ / μ μ , μ μ μ

- . μ μ . μ .
- μ
- « ».
- , μ , .

4. μ μ μ μ
μ μ μ μ
μ μ μ μ :
- μ μ) -μ : μ (μ μ μ
μ μ) : μ (μ μ μ
- μ μ) : μ (μ μ μ
- « ») : μ (μ μ μ
- μ μ : μ (μ μ μ).
- μ : μ . : , μ ,
μ .

5. μ μ μ μ μ μ μ μ
μ μ μ μ μ μ μ μ
μ , « μ » μ μ μ μ
- μ μ μ μ μ μ μ μ ,

6. μ μ : .
- (- μ) μ μ μ μ
- (, -) μ μ
- (« μ ») μ .

9. μ

* μ μ μ μ (μ , μ , μ , μ) μ
* μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ
* . μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ
* , μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ .

§1.2

$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{720}$
 (4, 5, 6 1.2)

2 : (16 . .)

§2.1, §2.2 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ §2.2.

§2.3 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$

§2.4 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{128}$
 3,4 §2.4.

3 : (12 . .)

§3.1 $x^2 + 12x + 36 = 0$

§3.2 $x = -6$

§3.3 $x^2 + 12x + 36 = 0$ Vieta.

4 : (9 . .)

§4.1 $x^2 + 12x + 36 = 0$

§4.2 $x^2 + 12x + 36 = 0$

5 : (8 . .)

§5.1 - §5.3 μ μ , μ μ , μ μ
μ μ - μ μ .
μ S μ μ .
 μ μ .

6 : (6 . .)

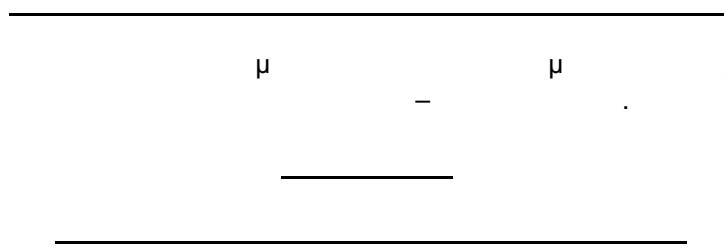
§6.1 μ μ μ μ μ
 μ ..

§6.3 μ μ μ μ μ μ
 , μ μ .

7 : (10 . .)

§7.1 μ μ = x² μ μ μ μ
 . μ 2 3 μ .

§7.3 μ μ = x²+ x+ μ μ μ μ
 . μ 2 3 μ .
 μ μ μ μ μ



I.
μ μ μ μ μ μ μ μ
 , μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ μ μ

$f(x) = x^2 + x + \dots$ 7.1 « : $f(x) = x^2$ 7.3 (4 :
 7, »

1 (5)
§1.1 μ μ μμ μ 2x2.
 μ μ μ μ μ μ μ 3x3.

§1.2 4,5 μ μ μμ μ μ 2 μ

2 (3)
 μ μ $f(x) = x^2 + x + \dots$ μ $g(x) = x^2$
 μ μ

3 (16)
§3.1 μ μ μ μ

§3.2
) μ 4.
) 1-6 10-13 μ

§3.3
 μ μ

§3.4
 1, 3, 4, 5, 6 7(i, ii) μ B) 1, 2 3 μ

§3.5

) μ $3^4 \mu$.
 5 (9)

§5.1

μ μ μ , μ
 6, 7 8.

§5.2

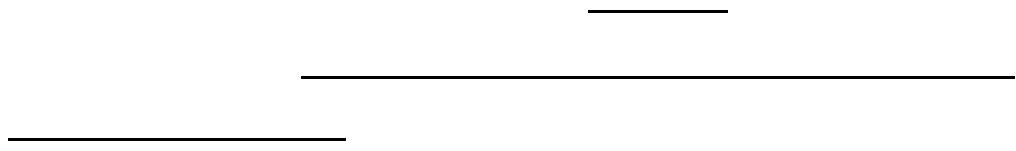
) : μ .
 O $2, 3, 5$ μ μ μ .
 O μ .

) μ $6, 7$ 8 μ .

§5.3

) μ $f(x)=\log x$ $f(x)=\ln x$.

) : $2, 5, 6, 7$ 8 μ $1(i, iii), 3, 5, 7$
 8 μ .
 μ : μ μ .



$f(x) = x^2 + x +$) 7.1 , $f(x) = x^2$ 7.3 (6) :
 « »

1 (12)

§1.1 μ μ μ μ μ μ μ 2×2 .
 μ μ μ μ μ μ μ 3×3 .

§1.2 $4, 5$ μ . μ μ μ 2 . μ

2 (12)

$f(x) = x^2 + x + \mu$, $g(x) = x^2$
 μ . μ .

3 (20)

§3.1

μ , μ μ
 μ .

§3.2

) μ 4.
) 1-6 10-13 μ .

§3.3

μ μ .

§3.4

1, 3, 4, 5, 6 7(i, ii) μ B) 1, 2 3 : μ .

§3.5

) μ :) 11(ii) μ .
 μ .

7

(3 _____).

§7.1-7.6

$\mu\mu$ μ $\mu\mu$ $\mu\mu$ $\mu\mu$ $\mu\mu$.
 μ . μ (μ , μ)
(μ , μ) μ (μ μ) .
 μ .

μ : μ , , μ
 (μ μ μ) 1990 μ ;
 μ μ . μ μ μ

1.

μ μ , μ μ , μ μ μ
 μ :
)
) (μ).
)
 -
) - μ , μ
) μ . μ ,
 μ - .
) μ μ μ
 μ μ . μ μ μ
) () .
) μ .
) - μ (, μ , μ , , , , ,
) .). μ (, μ , μ , , , , , ,
) (μ , μ , , , μ , μ ,
 μ , , , , ,) .
) μ (, . . .) .
) μ μ μ μ .
) μ - (, , μ , , ,
) , , , , , μ , , .

, ,

$$\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$$

μ

$$\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$$

1) $\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$.

2) μ .

3) μ .

4) μ .

5) μ .

6) μ .

7) μ, \dots

μ

$\mu \mu \mu$

μ

$\mu \mu$

$\mu \mu$

μ

μ

μ

μ

μ

$$\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$$

) μ

) $\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$,

) $\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$

) $\mu \mu \mu$

) $\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$.

) $\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$.

) $\begin{pmatrix} \mu \\ \mu \\ \mu \end{pmatrix}$

) μ

) μ

) $\mu \mu \mu$

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.. (μ μ)

μ μ

μ

:

1.

μ

μ

:

(.. μ

μ

,

..)

μ (

μ

8'-12').

2.

μ

(

μ

20'-35').

3.

μ

μ

:

μ

μ

μ

,

μ

,

μ

..(

1-5

)

μ

μ

μ

μ

μ

μ

50%

μ

50%

μ

μ

(

,

μ

μ

..)

μ

μ

μ

μ

:

1. : μ 50% μ 10 μ
2. , , : 50% μ 10 μ
- 100% μ 20 μ

μ

μ μ
) μ - :
) - - μ , ,
) - , :

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

.
 1.
 2. μ
 3.
 4.
 .
 .
 . μ μ μ
 μ μ μ
 5. (μ μ)
 μ - (μ μ μ μ) μ

1. , μ μ μ
 2. μ μ
 . μ μ μ μ
 . μ μ μ μ
 4. μ μ μ μ μ μ
 . μ μ μ μ μ μ
 . μ μ () μ μ
 μ - (μ μ μ)
 6. μ

7. $\mu - (\mu \mu \mu ,)$
 μ
 μ
 μ
 μ

3. μ
5. μ
6. $(\mu \mu - (\mu /))$
 μ
 $(\mu \mu)$
 $(\mu \mu - (\mu \mu / \mu))$
V.
1. μ
2. $\mu - (\mu \mu / \mu)$

μ
 μ
1. μ
2. $\mu \mu (\mu \mu) \mu \mu$
3. $\mu \mu \mu \mu$
 μ
1. μ
2. μ
3. $\mu \mu \mu$
4. $\mu \mu$
5. $\mu \mu$
1. μ
2. $\mu - (\mu \mu) \mu \mu$
 μ
 μ

: « . μ 1 1453 μ. . μ » .
 , . , . . μ », 1 .
 -
 - μ μ , μ
 « μ 1453 μ. . μ » .
 , . . μ » 1 , :

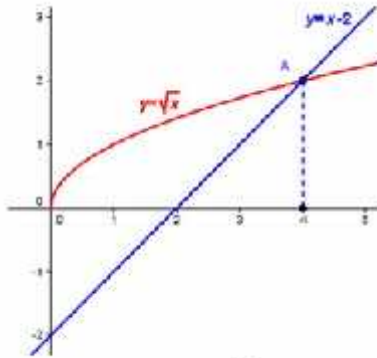
(1453–1815 μ. .)

- 2. μ : μ
- 3. μ :
- 4. (1769–1821)
- 20) (
- : μ
- : μ
- : μ
- : μ
- : μ
- 19
- 3. μμ : μ 19
- : μ (20)
- : μ μ μ μ
- 1. μ μ μ μ
- 2. μ μ
- 3. μ μ

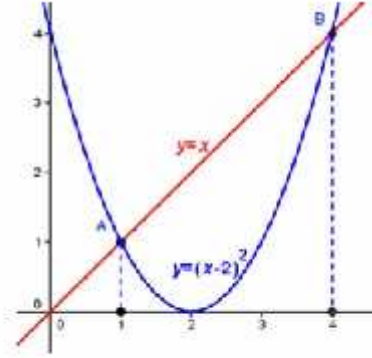
: « . μ 1 1453 μ. . μ » .
 , . , . . μ », 1 .
 μμ μ μ
 , μ μ μ μ μ μ μ μ μ
 μ μ , , μ . μ μ μ μ μ μ
 μ , μμ , , μ , , μ μ μ μ μ
 μ μ μ .
 , , μ
 μ , , μ

§4.4

μ .
) μ μ μ μ
 μ . μ μ



Γραφική λύση της $\sqrt{x} = x - 2$



Γραφική λύση της $x = (x - 2)^2$

) μ 3 4 μ .
 5 (10)

§5.1

μ μ μ , μ 6, 7 8.

§5.2)

Ο μ μ μ μ .
 Ο 2, 3, 5 μ .
) μ 6, 7 8 μ .

§5.3)

) f(x)=logx f(x)=lnx.
 : 2, 5, 6, 7 8 μ 1(i, iii), 3, 5, 7
 8 μ .
 μ : μ μ .

« μ »

μ ., ., ., ., 2014.
 .1 : μ

- 1.1. μ
- 1.2. μ
- 1.3. μ μ μ μ (μ 1 2)
- 1.4. μ { (μ
- « μ μ », μ 2 μ
- « μ μ ») }
- 1.5. μ μ (μ)

.2 :

- 2.1. (μ 2)
- 2.2. (μ 2)

- 2.3. μ ($\mu - 1$).
- 3.1. μ « μ »)
- 3.2. μ ($\mu - 1$) ,
- 3.3. μ ($\mu - 1$) « μ » ,
- 3.4. μ) (μ)
- 3.5. « μ ».

1
($\frac{16}{16}$).

- §1.5) §1.5 : « μ μ : μ »
- ✓ $13, \mu$ μ μ μ μ μ
- ✓ μ .
-) μ :
- $8, 9$ 10 μ .
- $1, 3$ 10 μ .
- .

- 2
($\frac{12}{12}$).
-) §2.3 : μ μ , μ
- 1 : $x - y + 1 = 0$ μ $A(5, 2)$:
- i) A .
- ii) μ A μ μ μ .
- iii) A .
- μ , μ μ μ μ .
- 2 : μ $A(5, 2)$, $B(2, 3)$ (3, 4) :
- i) .
- ii) .
- iii) μ .
-) μ :
- 7 μ $3, 4, 5, 6$ 7 .
- .

3

($\frac{22}{\dots}$).

§3.2, 3.3 3.5

§3.2)

$E(1,0)$

$x = -1$

§3.3)

$(-4,0), (4,0)$ $2 = 10$

§3.5

3.1 – 3.4

«

»

«

»

μ :

1. μ μμ : ,
5.

1:

1.1

1.2

1.3

1.4

μ μ

μ 1 2

μ : “

”

“

μ

μ

”

μ

μ

μ

μ 7

μ

μ

μ

5:

• 5.1

μ μ

μ

:

μ μ “ ” μ μ μ μ . . . μ μ μ. 4219/ 2 . . . (2319/ /1999). . . . (. . . 2)

« 3: μ μ »
A
 μ μ “ ” μ μ μ μ “ ” . . . μ μ μ. 4219/ 2/20-08-1999 . . . (2319/ /1999). . . . (. . . 2) « 3: μ μ »

(, . . , μ μ , μ μ , . . , . . , .). « »
 - , :
1:
2: μ μ . μ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 (μ
) 2.7.
3:
4: . μ 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 (μ 4.7.1 4.7.6).
5: . μ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6 (μ), 5.7
 (μ) 5.8.
6: . μ 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7, 6.10, 6.11 6.12.
7: μ - . μ 7.1,
 7.2, 7.3 7.4.
9: . μ 9.1, 9.2 (μ 9.2.1
 9.2.4 μ « . »), 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 9.8.

μ .

- μ :
- - μ μ
 - / /
 - /
 - /
 -
 - / - μ μ