

## Математика для экономистов 2

(ბიზნეს-ინჟინერინგი) II სემესტრი 2017-2018 წელი

(I შუალედური ტესტირების ნიმუში)

### Вопрос 1

Найти область определения функции  $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{x^2-4x+3}}$

Выберите один ответ:

- a.  $] - \infty; 1[ \cup ] 3; +\infty[$
- b.  $[1; 3]$
- c.  $] - \infty; 1] \cup [3; +\infty[$
- d.  $]1; 3]$

### Вопрос 2

Найти значение функции  $y=f(x)$ , обратной функции  $f(x) = \frac{5x+3}{2x+2}$ , в точке  $x_0=2$

Выберите один ответ:

- a. 3
- b. -2
- c. 1
- d. 2

### Вопрос 3

Цена книги увеличилась с 10 лари до 14 лари. Соответственно этому спрос на книгу уменьшился с 120 единиц до 100 единиц. Какова должна быть цена книги, чтобы полный доход был максимальным, если зависимость между ценой и спросом линейная?

Выберите один ответ:

- a. 20
- b. 17
- c. 22
- d. 14

### Вопрос 4

Функция спроса производства дана формулой  $P=-10Q+75$ . Фиксированный расход равен 100 единицам, а переменный расход равен 5 единицам. При каком наибольшем количестве продукции производство будет работать на нулевом пределе.

Выберите один ответ:

- a. 3
- b. 5
- c. 10

d. 7

### Вопрос 5

Вычислить предел  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(2x+3)}{2x^3-16}$

Выберите один ответ:

- a.  $\frac{7}{24}$   
 b.  $\frac{5}{32}$   
 c.  $-\frac{5}{32}$   
 d.  $-\frac{7}{24}$

### Вопрос 6

Вычислить предел  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{6(\sqrt{4x+1}-3)}{x-2}$

Ответ:

### Вопрос 7

Для какого значения  $a$  функция  $f(x)$  непрерывна в точке  $x = 2$

$$f(x) = \begin{cases} ax + 14, & x \leq 2, \\ 4 - ax^3, & x > 2. \end{cases}$$

,если

Ответ:

### Вопрос 8

Найти  $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ , если  $x$  меняется с 3-х до 9-ти и  $y = 6 \log_2(x - 1) + 3$

Ответ:

### Вопрос 9

Найти  $f'(0)$ , если  $f(x) = (x^2 + 2)e^x$ .

Ответ:

### Вопрос 10

В точке  $M(-1; -13)$  графика функции  $y = -5x^3 + 8x^2 + 9x - 17$  проведена касательная. Найти сумму длин отрезков, отсекаемых этой касательной от осей координат. (Ответ округлить до десятой доли)

Ответ: