

# 1.ГЕОМЕТРИЯ - Объем прямоугольного параллелепипеда

Изучить п. 52, 53, конспект в тетрадь, решить № 441 (аб), 442 (а)

## Возрастание и убывание функции

Повторить п. 49, справочный материал в приложении 1, решить № 1,2,3

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Справочный материал:

**Признак возрастания функции:** Если производная  $f'(x) > 0$  в каждой точке некоторого интервала, то функция  $f(x)$  возрастает на всем этом интервале.

**Признак убывания функции:** Если производная  $f'(x) < 0$  в каждой точке некоторого интервала, то функция  $f(x)$  убывает на всем этом интервале.

### Примеры:

1. Найдите промежутки возрастания и убывания функции  $y = x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 3$ .

**РЕШЕНИЕ:**

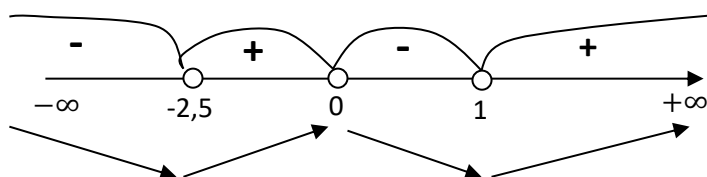
$$y' = (x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 3)' = 4x^3 + 2 \cdot 3x^2 - 5 \cdot 2x - 0 = 4x^3 + 6x^2 - 10x$$

Найдем промежутки возрастания (убывания) с помощью метода интервалов, для этого найдем корни уравнения  $4x^3 + 6x^2 - 10x = 0$

$$x(4x^2 + 6x - 10) = 0 \rightarrow x_1 = 0 \text{ или } 4x^2 + 6x - 10 = 0$$

$$D = 6^2 - 4 \cdot 4 \cdot (-10) = 36 + 160 = 196 = 14^2$$

$$x_{2,3} = \frac{-6 \pm \sqrt{196}}{2 \cdot 4} = \frac{-6 \pm 14}{8} \Rightarrow x_2 = \frac{-6 - 14}{8} = -\frac{20}{8} = -\frac{5}{2} = -2,5; \quad x_3 = \frac{-6 + 14}{8} = 1$$

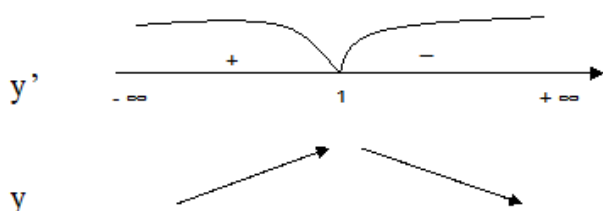


Ответ: функция убывает при  $x \in (-\infty; -2,5] \cup [0; 1]$   
 функция возрастает при  $x \in [-2,5; 0] \cup [1; +\infty)$

2. Найдите промежутки возрастания и убывания функции  $y = \frac{2x}{e^x}$ .

**РЕШЕНИЕ:**  $y' = \left(\frac{2x}{e^x}\right)' = \frac{(2x)' \cdot e^x - 2x \cdot (e^x)'}{(e^x)^2} = \frac{2 \cdot e^x - 2x \cdot e^x}{(e^x)^2} = \frac{2 \cdot e^x - 2x \cdot e^x}{(e^x)^2} = \frac{e^x(2-2x)}{(e^x)^2} = \frac{2-2x}{e^x}$

Решим неравенство  $\frac{2-2x}{e^x} > 0$ , т.к.  $e^x > 0$  при  $x \in (-\infty; +\infty) \Rightarrow \frac{2-2x}{e^x} > 0 \Leftrightarrow 2-2x > 0$



Ответ: функция возрастает при  $x \in (-\infty; 1]$   
функция убывает при  $x \in [1; +\infty)$

**Задания для самостоятельного решения: Найдите промежутки возрастания и убывания функций:**

1.  $y = -x^4 + 4x^2 - 3$

2.  $y = \frac{2x^3}{3} - 7x^2 + 12x - 9$

3.  $y = e^x - x$

Активат

[eremina\\_marisha@mail.ru](mailto:eremina_marisha@mail.ru) Эл.почта

## 2.Английский язык

ПРАВИЛА на 150 странице, упр. 9 страница 112 ПИСЬМО ДРУГУ написать

Почта. Светлана Вячеславовна Браташова [sbratashova@bk.ru](mailto:sbratashova@bk.ru)

## 3.ФИЗИКА1. Посмотрите видеоурок

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4914/start/47590/>

2. Запишите основные определения и формулы, выучите.

3. Пройдите тренировочный тест по предыдущей ссылке. 4. Фото работ записи и результат теста с ФИ выслать на почту: [tatyana.rogacheva.86@mail.ru](mailto:tatyana.rogacheva.86@mail.ru)

**4.ЛИТЕРАТУРА** Прочитать статью учебника В.В. Маяковский на с. 300-309. Опираясь на статью учебника выписать основные факты биографии поэта и особенности поэзии футуриста В. Маяковского

## **5.ЛИТЕРАТУРА**

### **ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ**

**1.ИНФОРМАТИКА** - Тема: «Рекурсивные алгоритмы». Учебник:  
<https://obuchalka.org/20180526100729/informatika-11-klass-bazovii-uroven-bosova-1-1-bosova-a-u-2017.html>

1. Прочитать параграф 9.3 учебника (стр. 123-126)

2. Устно ответить на вопросы 6 и 9.

Эл.почта: Елена Сергеевна Бигбаева [lenikaishim@mail.ru](mailto:lenikaishim@mail.ru)

**2.ИСТОРИЯ** - Задания для элективного курса по истории <https://edu.skysmart.ru/student/kapaherane>

### **3.ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ** -

Задания для элективного курса по обществознанию <https://edu.skysmart.ru/student/botulobaqi>  
С уважением Наталья Владимировна Пахтусова

**4.ХИМИЯ** - Вспомнить, что такое гидролиз и его виды. Как определяется среда водных растворов. (Устно).

[bushina\\_6161@mail.ru](mailto:bushina_6161@mail.ru)