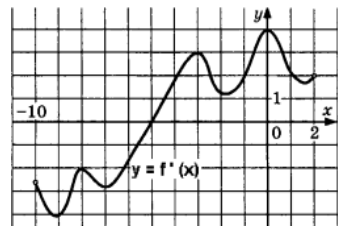


## ЧАСТЬ В

Ответом в задании части В должно быть число, либо число. Ответы задания запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1 – В4). Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке строго по образцу из верхней части бланка.

**В1** Найдите значение выражения  $\frac{32 \cdot \sin 18^\circ \cdot \cos 18^\circ}{\sin 236^\circ}$

**В2** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-10; 2)$ . В какой точке отрезка  $[-8; 1]$   $f(x)$  принимает наибольшее значение?



**В3** Даны точки  $A(2; -3)$ ,  $B(6; k)$ ,  $C(-1; 4)$ ,  $D(3; 0)$ . Векторы  $(\overline{BA} - \overline{AC})$  и  $\overline{DC}$  будут взаимно перпендикулярны при  $k$  равном ...

**В4** Найдите сумму целых решений неравенства:  $|x + 2| \cdot (x^2 - 4x - 10) \leq 0$



## ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКЕ

### Инструкция для учащихся

Тест содержит 25 заданий, из них 21 задание – часть А и 4 – часть В. На его выполнение отводится 180 минут. Справочной литературой пользоваться нельзя. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

#### Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой совпадает с номером выбранного Вами ответа.

#### Часть В

Ответы к заданиям части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В4), начиная с первого окошка. Ответом может быть только число. Каждую цифру числа, запятую и знак минус (если число отрицательное) пишите в отдельном окошке по приведенным образцам.

ЧАСТЬ А

К каждому заданию части даны несколько ответов, из которых только один верный. Выполните задание, выберите ответ, ближайший к вашему, и его номер отметьте крестиком (X) в бланке ответов.

A1

Вычислить:  $\frac{\left(1\frac{1}{12} + 2\frac{5}{32} + \frac{1}{24}\right) \cdot 9\frac{3}{5} + 0,5}{0,4}$ .

- 1) 20 2) 40 3) 60 4) 80 5) 10

A2 Первый и четвертый члены геометрической прогрессии соответственно равны 0,5 и 4. Найти сумму первых пяти ее членов.

- 1) 13,5 2) 15,5 3) 10,5 4) 11,5 5) 12

A3 Решить неравенство  $19 - 7x > -1 - 8x$  и в ответе записать наименьшее целое значение  $x$ , удовлетворяющее ему.

- 1) -20 2) -19 3) -18 4) -22 5) -21

A4

Решить систему уравнений  $\begin{cases} 5x + 2y = -1 \\ 2x - 3y = -8 \end{cases}$ .

В ответе указать значение  $y$ , удовлетворяющее этой системе.

- 1) -1 2) -2 3) 2 4) 1 5) 4

A5

Найти произведение корней уравнения  $x - 4 = \frac{5}{x}$ .

- 1) 4 2) -4 3) 5 4) -5 5) 2

A6 В классе из 30 человек имеется 20 % отличников, 40 % ударников, а остальные имеют удовлетворительные оценки. Сколько таких учеников с удовлетворительными оценками?

- 1) 12 2) 15 3) 14 4) 10 5) 18

A7 Разность двух чисел 35. Если увеличить первое число в 6 раз, а второе в 5 раз, то разность между ними будет 275. Найти второе число.

- 1) 30 2) 25 3) 60 4) 75 5) 65

A8

Решить уравнение  $(-0,25)^4 \cdot 16^x = 2^{-6x}$

- 1) 0,2 2) 1 3) 0,6 4) 0,8 5) 0,1

A9

Вычислить без таблиц  $2 \log_3 \frac{1}{27}$

- 1) -3 2) -5 3) -6 4) 3 5) 6

A10

Найти корень уравнения  $\sqrt{18 + 7x} = x$ .

Если уравнение имеет более одного корня, указать их сумму.

- 1) 7 2) 40 3) 60 4) 9 5) 10

A11

Вычислить  $\left(\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}\right) \cdot (25)^{-0,5}$ .

- 1) 3 2) 0,5 3) 0,25 4) 0,85 5) 2

A12

Найти наименьшее целое значение  $x$ , удовлетворяющее неравенству  $(0,2)^x \leq \frac{1}{25}$ .

- 1) 0 2) 1 3) 2 4) 3 5) 4

A13

Пусть точка движется по закону  $S(t) = t^3 + t^2 + t + 1$ .

В какой момент времени  $t$  ускорение точки будет равно 8?

- 1) 2 2) 1 3) 3 4) 4 5) 5

A14

Найти корень уравнения  $\lg(2x - 3) \cdot \sqrt{x - 1} = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, указать их сумму.

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

A15

Найти в градусах решение уравнения  $\sin 5x \cdot \sin(5x + 40^\circ) = 0,5 \cos 40^\circ$

при условии  $-10^\circ < x < 10^\circ$ .

- 1) 1 2) -1 3) 5 4) -5 5) 0

A16

Решить уравнение  $\frac{3x - 4}{x^2 - 9} = \frac{2}{x + 3}$ .

Если уравнение имеет более одного корня, указать их сумму.

- 1) 1 2) 2 3) -2 4) 5 5) -5

A17

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $\sin A = \frac{3}{\sqrt{34}}$ . Найдите  $\operatorname{tg} A$ .

- 1) 0,2 2) 0,4 3) 0,6 4) 0,8 5) 1

A18

Решить неравенство  $\log_{0,4}(x - 1) > \log_{0,4} \frac{20}{7}$  и в ответе записать наименьшее целое значение  $x$ , удовлетворяющее ему.

- 1) 4 2) 2 3) 7 4) 3 5) 5

A19

Найти высоту, опущенную из вершины равнобедренного треугольника, если угол при вершине равен  $2\pi/3$ , а площадь треугольника равна  $9\sqrt{3}$ .

- 1) 4 2) 2 3) 5 4) 3 5) 8

A20

Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3 и 4, а его диагональ равна 13. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.

- 1) 14 2) 8 3) 10 4) 16 5) 12

A21

Найдите точку максимума функции  $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 5$ .

- 1) 1 2) 4 3) 3 4) 5 5) -4