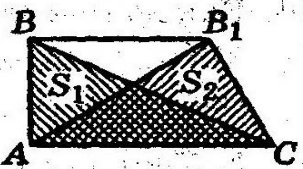
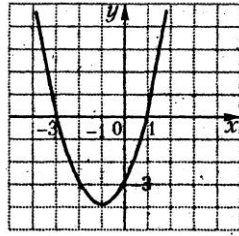
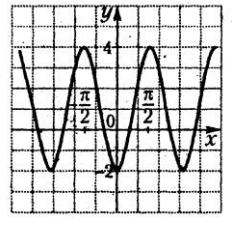
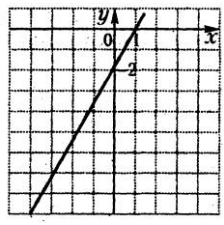
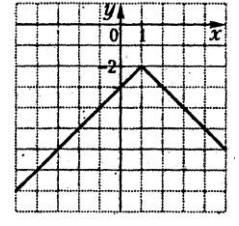
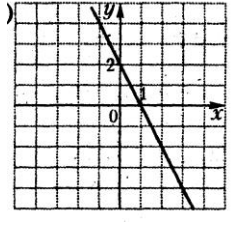
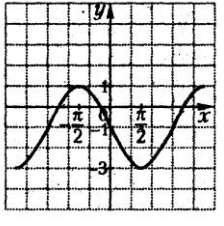


**Тест по математике**

|     |   |
|-----|---|
| A1  | В выражении $a^2 - * + 9b^4$ замените звездочку таким одночленом, чтобы полученное выражение можно было представить в виде квадрата двучлена.<br>1) $3ab^2$ 2) $3ab$ 3) $6ab^2$ 4) $6ab$ 5) $2ab$   |
| A2  | Из формулы $F_1 = \frac{F_2 S_1}{S_2}$ выразите $S_2$ через остальные переменные.<br>1) $S_2 = \frac{F_1}{F_2 S_1}$ 2) $S_2 = \frac{F_1 F_2}{S_1}$ 3) $F_1 = \frac{F_1 S_1}{F_2}$ 4) $F_1 = \frac{F_2 S_1}{F_1}$ 5) $S_2 = \frac{F_2 S_1}{F_2}$   |
| A3  | Острый угол прямоугольного треугольника равен $24^\circ$ . Найти больший угол прямоугольного треугольника.<br>1) $123^\circ$ 2) $90^\circ$ 3) $111^\circ$ 4) $66^\circ$ 5) $136^\circ$  |
| A4  | Сравните числа $a$ и $b$ , если $a = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$ , $b = \sqrt{2} - \sqrt{3}$<br>1) $a = b$ 2) $a > b$ 3) $a < b$ 4) Невозможно определить   |
| A5  | Уравнение $ax^2 - bx - 1 = 0$ будет иметь корень, равный $-1$ , если<br>1) $a - b = 1$ 2) $a + b = 1$ 3) $-a + b = 1$ 4) $a = b = 0$ 5) $a = b = 1$   |
| A6  | Цена продукта потребления увеличилась на 20%. Было решено не увеличивать затрат на покупку данного продукта. На сколько процентов придется уменьшить потребление данного продукта?<br>1) На 20% 2) На 25% 3) На 22% 4) На $16\frac{2}{3}\%$ 5) На $26\frac{2}{3}\%$   |
| A7  | Диагональ квадрата равна $d$ . Чему равна его сторона?<br>1) $d\sqrt{2}$ 2) $\frac{d}{2}$ 3) $\frac{2d}{\sqrt{2}}$ 4) $\frac{d}{\sqrt{2}}$ 5) $\frac{d}{4}$   |
| A8  | Уравнение окружности с центром в точке $(-4; -2)$ и радиусом 5 имеет вид:<br>1) $(x + 4)^2 + (y + 2)^2 = 5$ 2) $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 17$<br>3) $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = \sqrt{17}$ 4) $(x + 4)^2 + (y + 2)^2 = 25$   |
| A9  | Найти нули функции $y = \frac{2-x}{x+3}$<br>1) 2 и -3 2) 2 3) -2 и 3 4) -2 5) -3  |
| A10 | В треугольнике $ABC \angle C = 108^\circ$ . Какая сторона треугольника наибольшая?<br>1) $AB$ 2) $BC$ 3) $AC$ 4) Определить нельзя  |
| A11 | <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>График прямолинейного движения ученика в школу и обратно представлен на рисунке, где <math>s</math> – расстояние от дома. С какой скоростью он шел в школу и с какой обратно?</p> </div> </div> |
|     | 1) 2 км/ч и 4 км/ч 2) 4 км/ч и 2 км/ч 3) 1 км/ч и 2 км/ч 4) 2 км/ч и 1 км/ч<br>5) 2 км/ч и 2 км/ч   |

|  |   |  |   |    |    |   |
|--|---|--|---|----|----|---|
| A12  |  | Прямые $BB_1$ и $AC$ параллельны.<br>Сравните площади $S_1$ и $S_2$<br>треугольников $ABC$ и $AB_1C$ . |   |    |    |   |
| 1) $S_1 < S_2$ 2) $S_1 = S_2$ 3) $S_1 > S_2$ 4) Не хватает данных для сравнения. |   |  |   |    |    |   |
| 1)   |  | 2)   |  | 3) | 4) |  |
| 5)   |  | 6)   |  | 7) | 8) |  |

A13 Под каким номером изображен график функции  $y = 2x - 2$ ?

A14 Под каким номером изображен график функции  $y = x^2 + 2x - 3$ ?

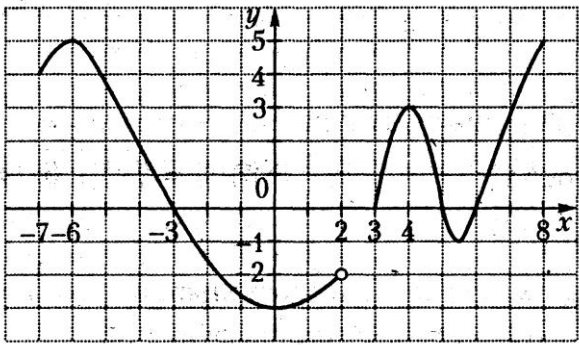
A15 Под каким номером изображен график функции  $y = -|x - 1| - 2$ ?

A16 Под каким номером изображен график функции  $y = -2 \sin x - 1$ ?

A17 Решить уравнение  $\sqrt{2} + 2 \cos \frac{x}{3} = 0$

1)  $x = \pm \frac{9\pi}{4} + 6\pi k, k \in Z$    2)  $x = \pm \frac{\pi}{4} + 6\pi k, k \in Z$    3)  $x = \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$   
 4)  $x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$    5)  $x = (-1)^{k+1} \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$   
 6)  $x = (-1)^k \frac{\pi}{4} + 6\pi k, k \in Z$

|    |   |
|----|---|
| B1 | Вычислить $1 \frac{3}{4} \cdot 7 \frac{3}{7} - \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{7}{7}\right)$ |
| B2 | Найти число, если 17% его равны 51  |
| B3 | Вычислить $(3\sqrt{12} - \sqrt{75}) \cdot \sqrt{3} + (-\sqrt{3})^2$                         |
| B4 | Упростить $\frac{(a^2)^3 b}{a^5 (b^3)^2}$   |
| B5 | Упростить $\frac{a^2 - 6ab + 9b^2}{a^2 - 9b^2}$   |
| B6 | Упростить $\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2 - (\sqrt{\sqrt{10} - 3})^2}$                             |
| B7 | Найти произведение корней уравнения $12x^2 + 57x + 4 = 0$                                   |

|     |   |
|-----|---|
| B8  | Найти сумму корней уравнения $(2x - 3) \left(\frac{3}{7}x - 2\frac{1}{7}\right) = 0$  |
| B9  | Решить уравнение: $ 2x - 3  + 2 = -3x$  |
| B10 | Решить уравнение: $\sqrt{2x - 1} = 3 - 2x$  |
| B11 | Решить систему уравнений $\begin{cases} x^2 - y^2 = 16, \\ x - y = 2; \end{cases}$  |
| B12 | Решить неравенство $\frac{(x-5)^2(x+3)}{(x-4)^3} \leq 0$  |
| B13 | Решить систему неравенств $\begin{cases} x - 5 < 0, \\ 2 - x < 0 \\ x \leq -1; \end{cases}$   |
| B14 | Решить неравенство $\sqrt{2 - x} - 8 < 0$   |
| B15 | Найти $b_4$ , если $b_1 = -24, q = -0,5$  |
| B16 | Найти $S_7$ , если $a_1 + a_8 = 25, a_2 + a_6 = 19$   |
| B17 | Вычислить $tg \frac{\pi}{6} + \sin 30^\circ \cdot ctg 60^\circ$   |
| B18 | Упростить $\frac{3 - 2\cos^2 \alpha}{1 + 2\sin^2 \alpha} - \cos^2 \alpha$   |
| B19 | Вычислить $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + 2\arctg \left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$   |
|     |    |
| B20 | Найти область определения данной функции  |
| B21 | Найти область значений данной функции   |
| B22 | Найти количество промежутков, на которых функция больше 1   |
| B23 | Точка С делит отрезок АВ в отношении 2:7, считая от точки А. Если длина отрезка СВ равна 14, то длина отрезка АВ равна...                   |
| B24 | Хорды АВ и CD окружности пересекаются в точке М; АМ=9, МВ=3, МС=2. Найдите длину отрезка DM.  |
| B25 | В параллелограмме ABCD биссектриса угла А делит сторону ВС на отрезки 7 см и 14 см (считая от вершины В). Найдите периметр параллелограмма. |
| B26 | Площадь поверхности куба равна 24. Чему равен объём куба?   |

## Тест по математике

\_\_\_\_\_ дата

ФИО слушателя \_\_\_\_\_

Контакт телефоны \_\_\_\_\_

| №   | Ответ: | Балл |
|-----|--------|------|
| A1  |        | 1    |
| A2  |        | 2    |
| A3  |        | 2    |
| A4  |        | 3    |
| A5  |        | 2    |
| A6  |        | 3    |
| A7  |        | 2    |
| A8  |        | 2    |
| A9  |        | 2    |
| A10 |        | 2    |
| A11 |        | 2    |
| A12 |        | 2    |
| A13 |        | 2    |
| A14 |        | 2    |
| A15 |        | 2    |
| A16 |        | 3    |
| A17 |        | 2    |

| №   | Ответ: | Балл |
|-----|--------|------|
| B1  |        | 1    |
| B2  |        | 2    |
| B3  |        | 2    |
| B4  |        | 2    |
| B5  |        | 2    |
| B6  |        | 2    |
| B7  |        | 2    |
| B8  |        | 2    |
| B9  |        | 3    |
| B10 |        | 3    |
| B11 |        | 3    |
| B12 |        | 3    |
| B13 |        | 3    |
| B14 |        | 4    |
| B15 |        | 2    |
| B16 |        | 3    |
| B17 |        | 2    |
| B18 |        | 2    |
| B19 |        | 3    |
| B20 |        | 3    |
| B21 |        | 2    |
| B22 |        | 2    |
| B23 |        | 2    |
| B24 |        | 3    |
| B25 |        | 4    |
| B26 |        | 2    |

Итоговый результат: \_\_\_\_\_