

# Итоговая проверочная работа

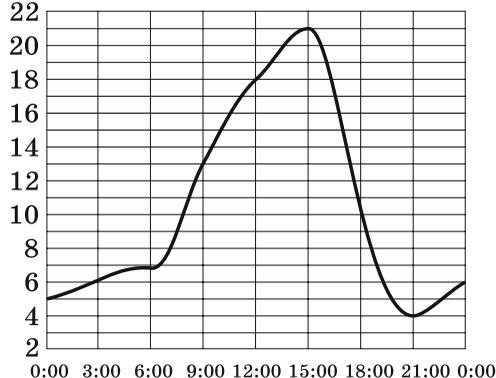
Примерное время выполнения – 3 часа

## Часть А

№ 1

№ 1. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значением температуры за время измерения.

- А) 17;      Б) 16;  
В) 21;      Г) 4.



№ 2

№ 2. Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 212 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50 %. Сколько рублей стоит проезд группы из 3 взрослых и 14 школьников?

- А) 3604 руб.;      Б) 2120 руб.;      В) 1802 руб.

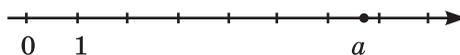
№ 3

№ 3. Билет на автобус стоит 25 рублей. Какое максимальное число билетов можно будет купить на 200 рублей после повышения цены билета на 20% ?

- А) 7;      Б) 5;      В) 6;      Г) 8.

№ 4

№ 4. На числовой оси отмечено число  $a$ . Какое из утверждений относительно этого числа является верным?



- А)  $a - 3 > 0$ ;      Б)  $6 - a > 0$ ;      В)  $a - 7 > 0$ ;      Г)  $4 - a > 0$ .

№ 5

№ 5. Завуч школы подвел итоги контрольной работы по математике в 9-х классах. Результаты представлены на круговой диаграмме. Сколько примерно учащихся получили «положительную» отметку («3», «4» или «5»), если всего в школе 87 девятиклассников?



- А) более 75 учащихся;  
Б) около 70 учащихся;  
В) около 65 учащихся;  
Г) менее 50 учащихся.



№ 13

№ 13. На рисунке изображены графики функций  $y = 3 - x^2$  и  $y = -2x$ .

Вычислите координаты точки  $B$ .

№ 14

№ 14. Найдите наибольшее значение функции

$$f(x) = \sqrt{32 + 14x - x^2}.$$

№ 15

№ 15. Из формулы площади треугольника

$$S = \frac{abc}{4R}$$

выразите длину стороны  $b$ .

№ 16

№ 16. Решите неравенство  $x^2 - 100 \leq 0$ .

№ 17

№ 17. Сократите дробь  $\frac{18^{n+3}}{3^{2n+5} \cdot 2^{n-2}}$ .

№ 18

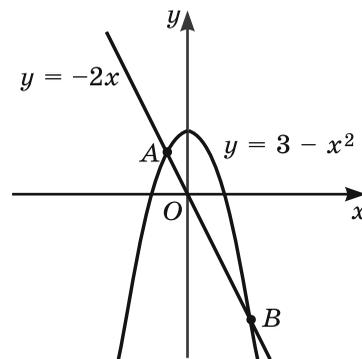
№ 18. При каком значении  $x$  справедливо равенство  $3^{x-2} = 27$ ?

№ 19

№ 19. Камень брошен вертикально вверх. Пока камень не упал, высота, на которой он находится, описывается формулой  $h(t) = -5t^2 + 18t$  ( $h$  – высота в метрах,  $t$  – время в секундах, прошедшее с момента броска). Найдите, сколько секунд камень находился на высоте не менее 9 метров.

№ 20

№ 20. В таблице представлены результаты четырех стрелков, показанные ими на тренировке. Тренер решил взять с собой на соревнование того, у кого относительная частота попаданий выше. Кого из стрелков возьмет тренер?



Фамилия спортсмена	Количество выстрелов	Количество попаданий
Воробьев	20	16
Орлов	24	20
Соколов	30	27
Соловьев	50	40

## Итоговая проверочная работа

№ 21

№ 21. Монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно два раза.

№ 22

№ 22. Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за 12 дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за два дня выполняет такую же часть работы, какую второй — за три дня?

№ 23

№ 23. Из пункта  $A$  в пункт  $B$ , расстояние между которыми 80 км, выехал автобус. В середине пути он был задержан на 10 минут, но, увеличив скорость на 20 км/ч, прибыл в пункт  $B$  вовремя. С какой скоростью автобус проехал первую половину пути?

### Часть С

(ход решения и ответ записывается на отдельном листе)

№ 24. Расстояние между пристанями  $A$  и  $B$  равно 120 км. Из  $A$  в  $B$  по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправился катер, который, прибыв в пункт  $B$ , сразу повернул обратно и возвратился в  $A$ . К этому времени плот прошел 24 км. Найдите скорость катера в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч.

№ 25. Один сосуд содержит 30, а другой — 20 килограммов раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 68% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 70% кислоты. Какая концентрация кислоты в этих сосудах?

№ 26. Постройте график функции  $y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x-3)(x+2)}$  и определите, при каких значениях параметра  $c$  прямая  $y = c$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

### Шкала успешности:

Каждое верно выполненное задание части А оценивается в 1 балл, части В — в 2 балла, части С — в 3 балла.

33–49 баллов — *отлично*

25–32 балла — *хорошо*

17–24 балла — *удовлетворительно*

Ответы: 1. А. 2. Б. 3. В. 4. А. 5. В. 6. а1 б4 в2. 7.  $\sqrt[3]{50}$ ; 4;  $\sqrt{23}$ ;  $2\sqrt{9}$ ;  $3\sqrt{7}$ . 8.  $\{-2; 6\}$ . 9. 55.  
10. 5. 11. 10. 12. 125 000. 13. (3; -6). 14. 9. 15.  $b = \frac{4SR}{ac}$ . 16.  $[-10; 10]$ . 17. 96. 18. 5. 19. 2,4.  
20. Соколов. 21.  $\frac{3}{8}$ . 22. 20. 23. 60 км/ч. 24. 22 км/ч. 25. 60% и 80%. 26. -6,25; -4; 6.