

Т. А. Адамович, И. В. Ефимцева

МАТЕМАТИКА

10–11 классы

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ОТВЕТЫ

Минск
«Аверсэв»
2020

ПОВТОРЕНИЕ ЗА 9 КЛАСС

Проверочный тест

Вариант 1

1. в).
2. в).
3. в).
4. г).
5. в).
6. 18 м.
7. $D = R, E = (-\infty; 1]$.
8. Выросла на 5 %.
9. $\frac{25}{2} \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$.
10. 7,5 руб.

Вариант 2

1. в).
2. г).
3. г).
4. г).
5. а).
6. 40 м.
7. $D = R, E = [-1; +\infty)$.
8. Выросла на 4,4 %.
9. $25 \left(1 - \frac{\pi}{4} \right)$.
10. 8 руб.

10 КЛАСС

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Контрольная работа по теме «Функции»

Вариант 1

1. б).
2. а), в).
3. $f(-10) < f(0,1)$.
4. $f(x) > 0$ при $x < 36\frac{2}{3}$;
 $f(x) < 0$ при $x > 36\frac{2}{3}$.
5. $6\frac{1}{4}$.
7. $(-3; -1); (1; 3)$.
8. 5,8.
9. $\left(-1\frac{2}{3}; -1\right) \cup (-1; 1) \cup \left(1\frac{2}{3}; +\infty\right)$.
10. -12 и -8.

Вариант 2

1. в).
2. а), г).
3. $f(0,01) < f(-11)$.
4. $f(x) > 0$ при $x < 21\frac{2}{3}$;
 $f(x) < 0$ при $x > 21\frac{2}{3}$.
5. $8\frac{1}{6}$.
7. $(2; 1); (1; 2)$.
8. 3,8.
9. $\left(-1\frac{1}{3}; -1\right) \cup (-1; 1) \cup \left(1\frac{1}{3}; +\infty\right)$.
10. -8 и 1.

**Контрольная работа по теме
«Преобразование тригонометрических выражений»**

Вариант 1

1. B.
2. б).
3. $\frac{\pi}{6}$.
4. $x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi k}{3}, k \in Z$.
5. 0.
6. $-\frac{5}{12}$.
8. $x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$;
 $x = -\arctg 3 + \pi n, n \in Z$.
9. [2; 6].
10. -14° .

Вариант 2

1. A.
2. в).
3. $\frac{\pi}{3}$.
4. $x = -\frac{\pi}{6} + \frac{2\pi k}{3}, k \in Z$.
5. 0.
6. $-1\frac{1}{3}$.
8. $x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$;
 $x = -\arctg 4 + \pi n, n \in Z$.
9. [4; 8].
10. 132° .

**Контрольная работа по теме
«Степень с рациональным показателем. Степенная функция»**

Вариант 1

1. в).
2. б), г).
3. $\frac{8}{11}$.
4. 127.
5. $a^{\frac{3}{14}}$.
6. -8.
7. $-\sqrt[4]{p^{11}q}$.
8. 4.
9. $y = \sqrt{x} + 2$.
10. -1; 9.

Вариант 2

1. б).
2. б), в).
3. $\frac{5}{12}$.
4. 33.
5. $b^{\frac{2}{15}}$.
6. -11.
7. $-\sqrt[4]{n^9m}$.
8. 3.
9. $y = \sqrt{x} + 1$.
10. -1; 6.

**Контрольная работа по теме
«Введение в стереометрию»**

Вариант 1

1. а).
4. $6\sqrt{133}$ см².
5. $8\sqrt{13} + 4\sqrt{2}$ см.

Вариант 2

1. г).
4. $4\sqrt{273}$ см².
5. $10\sqrt{13} + 5\sqrt{2}$ см.

**Контрольная работа по теме
«Параллельность прямых и плоскостей»**

Вариант 1

1. а), г).
2. 45° .
3. 12 см.
4. 12 см².
5. $\frac{\sqrt{2}}{4}$.

Вариант 2

1. а), б).
2. 45° .
3. 16 см.
4. 13 см².
5. $\frac{\sqrt{2}}{4}$.

**Контрольная работа по теме
«Перпендикулярность прямых и плоскостей»**

Вариант 1

1. а), в).
2. DC.
3. 30 см.
4. 3 см.
5. $-\frac{1}{4}$.

Вариант 2

1. б), в).
2. A_1B_1 .
3. 13 см.
4. 2 см.
5. $-\frac{1}{5}$.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Контрольная работа по теме «Функции»

Вариант 1

1. в).
2. в), г).
3. $f(x) > 0$ при $x < 3\frac{1}{3}$;
 $f(x) < 0$ при $x > 3\frac{1}{3}$.
4. $f(0,4), f\left(\frac{1}{3}\right), f(0), f(-10)$.
5. $\frac{7}{45}$.
7. Нечет.
8. $[-4; -1) \cup (-1; 6)$.
9. $(1; 1)$.
10. 2.

Вариант 2

1. г).
2. а), г).
3. $f(x) > 0$ при $x < 1\frac{3}{7}$;
 $f(x) < 0$ при $x > 1\frac{3}{7}$.
4. $f\left(\frac{1}{5}\right), f(0), f(-0,2), f(-10)$.
5. $\frac{5}{14}$.
7. Чет.
8. $[-5; 1) \cup (1; 4)$.
9. $(-1; -1)$.
10. 5.

Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции»

Вариант 1

1. а).
2. а), б).
3. $\frac{\pi}{4}$.
4. $\cos \frac{2\pi}{5} > \cos \frac{7\pi}{12}$.
5. $[3; 5]$.
6. $\frac{2-\sqrt{3}}{2}$.
7. 8π .

8. $2(-1)^n + 6n, n \in Z$.
9. $\frac{-\sqrt{5}}{2}$.

Вариант 2

1. б).
2. б), в).
3. $\frac{\pi}{4}$.
4. $\cos \frac{3\pi}{5} < \cos \frac{5\pi}{18}$.

5. $[-4; -2]$.

6. $\frac{3-2\sqrt{3}}{6}$.

7. 4π .

8. $\pm 1+6k, k \in Z$.

9. $\frac{-3\sqrt{7}}{7}$.

**Контрольная работа по теме
«Тригонометрические выражения и уравнения»**

Вариант 1

1. в).

2. а).

3. 1.

4. $-\frac{120}{119}$.

5. $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{15} + \frac{\pi}{5}n, n \in Z$.

6. $\frac{\pi}{16} + \frac{\pi}{8}n, n \in Z; \frac{\pi}{2}k, k \in Z$.

7. $\frac{7}{17}$.

8. $\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z; -\arctg 7 + \pi n,$
 $n \in Z$.

9. $[4; 8]$.

10. $\frac{\pi}{2} + \pi k, k \in Z; 3$.

Вариант 2

1. в).

2. б).

3. -3.

4. $-\frac{240}{161}$.

5. $\pm \frac{\pi}{12} + \frac{2\pi}{9}k, k \in Z$.

6. $\frac{\pi}{6}n, n \in Z$.

7. 7.

8. $\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z; -\arctg 5 + \pi n,$
 $n \in Z$.

9. $[3; 7]$.

10. $\pi n, n \in Z; 4$.

**Контрольная работа по теме
«Степень с рациональным показателем»**

Вариант 1

1. а).

2. а), в).

3. -6.

4. $2(\sqrt{5} + \sqrt{3})$.

5. 1.

6. m^2 .

7. 0.

8. 2.

9. $4\sqrt{2} - 2$.

10. $-7; 1$.

Вариант 2

1. г).
2. а), г).
3. -4 .
4. $9(\sqrt{5} + \sqrt{2})$.
5. 1.
6. n .
7. 0.
8. 5.
9. $4\sqrt{3} - 2$.
10. $-6; 8$.

Контрольная работа по теме
«Степенная функция»

Вариант 1

1. в).
2. б), в).
3. $-7\frac{1}{3}$.
4. 0,25.
5. $85\frac{1}{3}$.
6. -6 .
7. $[-8; 1)$.
8. $(0; 3) \cup (3; +\infty)$.
9. 3,5; $-3; 3$.
10. $[-5; -1)$.

Вариант 2

1. б).
2. а), г).
3. $-2,5$.
4. 0,5.
5. 259,2.
6. -5 .
7. $[-5; -1)$.
8. $(0; 5) \cup (5; +\infty)$.
9. 3,5; $-2; 2$.
10. $[-4; 1)$.

Контрольная работа по теме
«Введение в стереометрию»

Вариант 1

1. б).
4. 168 см^2 .
5. $18\sqrt{2} + 12\sqrt{5} \text{ см}$.

Вариант 2

1. в).
4. 72 см^2 .
5. $12\sqrt{2} + 8\sqrt{5} \text{ см}$.

Вариант 3

1. в).
2. б).
3. 1) $(APM), (ABC), (BPC)$;
2) AC, AM, AB, AP ; 3) PM .
4. г).
6. $6(\sqrt{2} + \sqrt{3})$.
10. См. указания.

Вариант 4

- б).
- д).
- 1) (APM) , (DPC) , (ABC) ;
2) AB , AM , AD , AP ; 3) AM .
- б).
- $3 + 6\sqrt{3}$.
- См. указания.

Указания

Вариант 3

10. Если $AE : EC = 2 : 3$, то точки B , O и C будут лежать на одной прямой, а точки D , B , O и E — в одной плоскости.

Вариант 4

10. Если O — середина BC , то точки M , O и E будут лежать на одной прямой, а точки K , M , O и E — в одной плоскости.

Контрольная работа по теме
«Параллельность прямых и плоскостей»

Вариант 1

- г).
- BC , AC , BD , AD .
- 36 см.
- 24 см^2 .
- $\frac{\sqrt{2}}{3}$.

- AB и PC ; AC и PB ; BC и AP .
- 1) AC и LF ; 2) ALC ; 3) 9 см.
- 18.
- 67° .
- 32 см.
- $4\sqrt{3} + 2$ см.
- $\frac{3}{4}a(1 + 2\sqrt{2})$.

Вариант 2

- г).
- AB , AC , BD , AD .
- 34 см.
- $\frac{9\sqrt{6}}{2} \text{ см}^2$.
- $\frac{1}{6}$.

Вариант 4

- а).
- 1) AD , BC , B_1C_1 ; 2) AA_1B_1B .
- MN и SP ; NP и SM ; MP и SN .
- 1) AC и EM ; 2) AMC ; 3) 24 см.
- 14.
- 45° .
- 9 см.
- $6\sqrt{3} + 3$ см.
- $2a\left(1 + \frac{\sqrt{2}}{3}\right)$.

Вариант 3

- г).
- 1) AA_1 , CC_1 , DD_1 ; 2) AA_1D_1D .

**Контрольная работа по теме
«Перпендикулярность прямых и плоскостей»**

Вариант 1

1. а), г).
2. $\sqrt{7}$ см, $3\sqrt{7}$ см, $5\sqrt{7}$ см.
3. $\sqrt{2}$ см, $\sqrt{2}$ см.
4. $\frac{\sqrt{130}}{13}$.
5. 45° .
5. $\frac{5\sqrt{6}}{3}$ см.
6. $\sqrt{2}$ см; 45° .
7. $4\sqrt{5}$ см.
8. 10 см; $\frac{5\sqrt{3}}{2}$.
9. 2.

Вариант 2

1. б), в).
2. $\sqrt{7}$ см, $2\sqrt{7}$ см, $4\sqrt{7}$ см.
3. 45° .
4. $\frac{\sqrt{85}}{17}$.
5. 30° .

Вариант 3

1. в).
2. 1) $ABCD$; $A_1B_1C_1D_1$;
2) AA_1B_1B ; BB_1C_1C ; DD_1C_1C ;
 AA_1D_1D .
3. $\sqrt{134}$ см.
4. 90° .

10. $16\sqrt{2}$.

Вариант 4

1. г).
2. 1) $ABCD$; $A_1B_1C_1D_1$;
2) AA_1B_1B ; DD_1C_1C ; AA_1D_1D ;
 BB_1C_1C .
3. $\sqrt{106}$ см.
4. 90° .
5. $12\sqrt{2}$ см.
6. 3 см; 60° .
7. 4 см.
8. 2 см; $\sqrt{3}$.
9. 4.
10. $8\sqrt{2}$.

ПОВТОРЕНИЕ ЗА 10 КЛАСС

Проверочный тест

Вариант 1

1. б), в).
2. в).
3. б), в).
4. б).
5. в).
6. 11.
8. 0.

9. $\arccos \frac{\sqrt{2}}{4}$.
10. а) 120 особей; б) в начале июля.

Вариант 2

1. б), в).
2. в).

3. б), г).
4. г).
5. в).
6. 13.
8. -1; 1.

9. $\arccos \frac{\sqrt{2}}{4}$.

10. а) 80 особей; б) в конце декабря.

11 КЛАСС

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Контрольная работа по теме «Показательная функция»

Вариант 1

1. б).
2. в), г).
3. -3.
4. $x > \frac{1}{2}$.
5. 2.
6. 3; $\log_2 3$.
7. (1; 1).
8. $\left[-\frac{1}{4}; 0\right)$.
9. -1; 1.
10. $\left[0; \frac{5}{6}\right)$.

Вариант 2

1. г).
2. б), г).
3. -5.
4. $x < \frac{1}{2}$.
5. 2.
6. 2; $\log_3 2$.
7. (1; 3).
8. $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right] \cup (0; +\infty)$.
9. -1; 1.
10. $\left[0; \frac{5}{7}\right)$.

**Контрольная работа по теме
«Логарифмическая функция»**

Вариант 1

1. г).
2. б), г).
3. 81.
4. $\left(\frac{2}{3}; 2\right]$.
5. $\frac{1}{7}; 49$.
6. 5.
7. $[-4; -3) \cup (1; 2]$.
8. (3; 5), (5; 3).
9. (0; 2].
10. 11; $2 + \sqrt{3}$.

Вариант 2

1. г).
2. б), г).
3. 16.
4. $\left(\frac{1}{2}; 2\right]$.
5. 0,04; 125.
6. 5.
7. $[1; 2) \cup (3; 4]$.
8. (1; 7), (7; 1).
9. (0; 9].
10. $-5; 3 - \sqrt{2}$.

**Контрольная работа по теме
«Многогранники»**

Вариант 1

1. б), г).
2. 24 см^2 .
3. 782 см^2 .
4. $36(\sqrt{3} + 2) \text{ см}^2$.
5. $144(3 + \sqrt{3}) \text{ см}^2$.

Вариант 2

1. в), г).
2. 54 см^2 .
3. 442 см^2 .
4. $108\sqrt{3} \text{ см}^2$.
5. $324(1 + \sqrt{3}) \text{ см}^2$.

**Контрольная работа по теме
«Объемы многогранников»**

Вариант 1

1. б), г).
2. 60 см^3 .
3. 1152 см^3 .
4. $144\sqrt{2} \text{ см}^3$.
5. 32 см^3 .

Вариант 2

1. в), г).
2. 45 см^3 .
3. 144 см^3 .
4. $96\sqrt{2} \text{ см}^3$.
5. $8\sqrt{3} \text{ см}^3$.

**Контрольная работа по теме
«Тела вращения»**

Вариант 1

1. б), в).
2. 5 см.
3. 4 дм.
4. $\sqrt[3]{12}$ дм.
5. $\frac{104\sqrt{3}}{3} \pi \text{ см}^3$.

Вариант 2

1. а), г).
2. 3 см.
3. $676\pi \text{ см}^2$.
4. 3 дм.
5. $14\sqrt{6}\pi \text{ см}^3$.

Итоговое повторение

Вариант 1

1. б).
2. а), г).
3. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.
4. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$.
6. $108\pi \text{ см}^3$.
7. $1\frac{1}{3}$.
8. $\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.
9. $(-2; -1) \cup [2; 4) \cup (4; 7]$.
10. $\frac{81\sqrt{6}}{16} \text{ см}^3$.

Вариант 2

1. в).
2. а), в).
3. $-\frac{1}{2}$.
4. $(-\infty; -1]$.
6. $112\pi \text{ см}^3$.
7. 0,4.
8. $\frac{3\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.
9. $(-3; -2) \cup [1; 3) \cup (3; 6]$.
10. $\frac{45\sqrt{6}}{2} \text{ см}^3$.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Контрольная работа по теме «Показательная функция»

Вариант 1

1. в), г).
2. б), в).
3. 0.
4. $[-3; +\infty)$.
5. -1.
6. $(0; 4)$, $(-1; 0)$.
7. $-\sqrt{2}$; $\sqrt{2}$.
8. $(-3; 2] \cup [5; +\infty)$.
9. -2.
10. 2; -2.

Вариант 2

1. в), г).
2. а), г).
3. -2.
4. $[-4; +\infty)$.
5. -1.
6. $(0; -6)$, $(1; 0)$.
7. $-\sqrt{2}$; $\sqrt{2}$.
8. $(-1; 2] \cup [3; +\infty)$.
9. -2.
10. 2; -2.

Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция»

Вариант 1

1. г).
2. б), в).
3. 5.
4. $(-8; 42]$.
5. 15.
6. $(-2; 2) \cup (2; +\infty)$.
7. $(3; 2)$.
8. 8.
9. $\left(0; \frac{1}{128}\right] \cup (2; +\infty)$.
10. $y = 2 \log_5 |x| - 4$.

Вариант 2

1. в).
2. б), в).
3. 5.
4. $(-18; 63]$.
5. 12.
6. $(-5; 5) \cup (5; +\infty)$.
7. $(2; 3)$.
8. 2.
9. $\left(0; \frac{1}{243}\right] \cup (3; +\infty)$.
10. $y = 2 \log_2 |x| - 6$.

**Контрольная работа по теме
«Производная»**

Вариант 1

1. Г).
2. В).
3. $-6x + 26$.
4. $0; \sqrt{3}; -\sqrt{3}$.
5. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.
6. -1 м/с.
7. -2 и 106 .
8. $(0; 2); (6; -34)$.
9. $y = 1,5x + 13,5$.
10. 18 см.

Вариант 2

1. В).
2. В).
3. $-8x + 17$.
4. $0; \sqrt{3}; -\sqrt{3}$.
5. $(0; 4)$.
6. -1 м/с.
7. 12 и 84 .
8. $\left(2; -3\frac{1}{3}\right); \left(-2; 7\frac{1}{3}\right)$.
9. $y = x + 4$.
10. 26 см.

Итоговое повторение

Вариант 1

1. В).
2. Г).
3. -3 .
4. $(1; 3)$.
5. 4 .
6. $0,5$.
7. 2 .
8. $(-3; 283); (3; 283); (0; 202)$.
9. $\left[-8; \frac{1}{4}\right]$.
10. $x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$.

Вариант 2

1. б).
2. В).
3. -1 .
4. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.
5. 3 .
6. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
7. 2 .
8. $(-4; -92); (4; -92); (0; -108)$.
9. $\left[-3; \frac{1}{3}\right]$.
10. $x = \frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in Z$.

**Контрольная работа по теме
«Многогранники»**

Вариант 1

1. в), г).
2. 54 см^2 .
3. $14\sqrt{13} \text{ см}^2$.
4. $36\sqrt{3} \text{ см}^2$.
5. $72(2+\sqrt{3}) \text{ см}^2$.

Вариант 2

1. а), г).
2. 150 см^2 .
3. $18\sqrt{21} \text{ см}^2$.
4. $81\sqrt{3} \text{ см}^2$.
5. $128(2+\sqrt{3}) \text{ см}^2$.

**Контрольная работа по теме
«Объем многогранников»**

Вариант 1

1. в).
2. $90\sqrt{3} \text{ см}^3$.
3. $\frac{32\sqrt{6}}{3} \text{ см}^3$.
4. $90\sqrt{3} \text{ см}^3$.
5. $\frac{3456\sqrt{39}}{169} \text{ см}^3$.

Вариант 2

1. в).
2. 120 см^3 .
3. $36\sqrt{6} \text{ см}^3$.
4. $6\sqrt{3} \text{ см}^3$.
5. 432 см^3 .

**Контрольная работа по теме
«Тела вращения»**

Вариант 1

1. б), г).
2. $96\pi \text{ см}$.
3. 676π .
4. 3 дм.
5. 1.

Вариант 2

1. б), г).
2. 216π .
3. $100\pi \text{ см}^2$.
4. 2 дм.
5. 1.

Итоговое повторение

Вариант 1

1. в).
2. б).
3. 2; 5.

4. $-\frac{1}{5}$.
5. $\left(-7\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)$.

- | | |
|--|-------------------------|
| 6. 144 см^2 . | 3. 2,5. |
| 8. $\frac{\pi}{2} + \pi k, k \in Z; 2\pi n, n \in Z$. | 4. $-\frac{1}{3}$. |
| 9. 3. | 5. (2,5; 16). |
| 10. $\frac{4\pi\sqrt{3}}{81}$. | 6. 108 см^2 . |
- Вариант 2
- | | |
|--------|----------------------------------|
| 1. Г). | 9. 2. |
| 2. Г). | 10. $\frac{8\pi\sqrt{3}}{225}$. |

Контрольная работа по теме

«Пирамида и конус»

(по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на базовом уровне)

Вариант 1

1. б).
2. 6 см.
3. $7\pi \text{ см}^3$.
4. 26 см^3 .
5. $100\sqrt{3} \text{ см}^3$.

Вариант 2

1. в).
2. 4 см.
3. $\frac{16\sqrt{2}}{3} \pi \text{ см}^3$.
4. $3\pi(\sqrt{2} + 1) \text{ см}^2$.
5. $20\sqrt{3} \text{ см}^3$.

Контрольная работа по теме

«Пирамида и конус»

(по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на повышенном уровне)

Вариант 1

1. в).
2. В 3 раза.
3. 21 см^3 .
4. $84\pi \text{ см}^2$.
5. $6\sqrt{3} \text{ см}^2$.
6. 45° .

7. $\frac{9\sqrt{2}}{16} \text{ см}^3$.
8. $\frac{16\sqrt{2}}{3} \pi \text{ см}^3$.
9. $\frac{27}{4} \text{ см}^3$.
10. 18 см^3 .

Вариант 2

1. в).
2. В 4 раза.
3. 30 см^3 .
4. $60\pi \text{ см}^3$.
5. 24 см^2 .
6. 45° .

7. $\frac{4}{3} \text{ см}^3$.
8. $\frac{2\pi\sqrt{2}}{3} \text{ см}^3$.
9. 144 см^3 .
10. $\frac{256}{3} \text{ см}^3$.

Контрольная работа по теме

«Призма и цилиндр»

(по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на базовом уровне)

Вариант 1

1. в).
2. 4 см.
3. 12 см.
4. $96\sqrt{3} \text{ см}^3$.
5. 1 : 4.

Вариант 2

1. г).
2. $6\sqrt{2} \text{ см}$.
3. 10 см.
4. $192\sqrt{3} \text{ см}^3$.
5. 1 : 2.

Контрольная работа по теме

«Призма и цилиндр»

(по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на повышенном уровне)

Вариант 1

1. в).
2. г).
3. 64 см^3 .
4. $27\pi \text{ см}^3$.
5. 3.
6. 256.
7. $\frac{4800\sqrt{3}}{13} \text{ см}^3$.
8. $\frac{10\pi + 3\sqrt{3}}{2\pi - 3\sqrt{3}}$.
9. 16 : 169.
10. $32\sqrt{2}$.

Вариант 2

1. г).
2. в).
3. 27 см^3 .
4. $64\pi \text{ см}^3$.
5. $\frac{16}{3}$.
6. 32.
7. $\frac{576\sqrt{3}}{5} \text{ см}^3$.
8. $\frac{8\pi + 3\sqrt{3}}{2\pi - 3\sqrt{3}}$.
9. 4 : 25.
10. $4\sqrt{2}$.

Контрольная работа по теме

«Сфера и шар»

(по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на базовом уровне)

Вариант 1

1. Г).
2. $\sqrt{2}$ см.
3. 676π см².
4. 195 см².
5. $6\sqrt{6}$ см.

Вариант 2

1. а).
2. $\sqrt{3}$ см.
3. 676π см².
4. 298 см².
5. $3\sqrt{6}$ см.

Контрольная работа по теме

«Сфера и шар»

(по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на повышенном уровне)

Вариант 1

1. Г).
2. 30π .
3. В 27 раз.
4. 3 см.
5. $2,75$ см².
6. $\frac{32\pi}{3}$ см³.
7. 4 см.
8. 6,5 см.
9. $2\sqrt{6}$.
10. $3\sqrt{3}$.

Вариант 2

1. в).
2. 38π .
3. В 64 раза.
4. 4 см.
5. 20 см².
6. $\frac{256\pi}{3}$ см³.
7. 3 см.
8. 8,5 см.
9. $4\sqrt{2}$.
10. $4\sqrt{3}$.

ПОВТОРЕНИЕ ЗА 11 КЛАСС

Проверочный тест

Вариант 1

1. б).
2. г).
3. в).
4. в).
5. в).
6. $\frac{1}{64}$.
7. $\log_{0,9} 0,5$.
8. 0,0001; 10.
9. 31 т.
10. 0,0002 м.

Вариант 2

1. в).
2. а).
3. в).
4. б).
5. б).
6. $\frac{1}{16}$.
7. $\log_{0,9} \frac{1}{3}$.
8. 0,1; 10^9 .
9. 25 т.
10. 0,004 м.

СОДЕРЖАНИЕ

Повторение за 9 класс

Проверочный тест	3
------------------------	---

10 КЛАСС

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

<i>Контрольная работа по теме «Функции»</i>	3
<i>Контрольная работа по теме «Преобразование тригонометрических выражений»</i>	4
<i>Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем. Степенная функция»</i>	4
<i>Контрольная работа по теме «Введение в стереометрию»</i>	5
<i>Контрольная работа по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	5
<i>Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	5

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

<i>Контрольная работа по теме «Функции»</i>	6
<i>Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции»</i>	6
<i>Контрольная работа по теме «Тригонометрические выражения и уравнения»</i>	7
<i>Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем»</i>	7
<i>Контрольная работа по теме «Степенная функция»</i>	8
<i>Контрольная работа по теме «Введение в стереометрию»</i>	8
<i>Указания</i>	9
<i>Контрольная работа по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	9
<i>Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	10

Повторение за 10 класс

Проверочный тест	10
------------------------	----

11 КЛАСС
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

<i>Контрольная работа по теме «Показательная функция»</i>	11
<i>Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция»</i>	12
<i>Контрольная работа по теме «Многогранники»</i>	12
<i>Контрольная работа по теме «Объемы многогранников»</i>	12
<i>Контрольная работа по теме «Тела вращения»</i>	13
Итоговое повторение	13

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

<i>Контрольная работа по теме «Показательная функция»</i>	14
<i>Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция»</i>	14
<i>Контрольная работа по теме «Производная»</i>	15
Итоговое повторение	15
<i>Контрольная работа по теме «Многогранники»</i>	16
<i>Контрольная работа по теме «Объем многогранников»</i>	16
<i>Контрольная работа по теме «Тела вращения»</i>	16
Итоговое повторение	16

<i>Контрольная работа по теме «Пирамида и конус»</i> (по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на базовом уровне)	17
<i>Контрольная работа по теме «Пирамида и конус»</i> (по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на повышенном уровне)	17
<i>Контрольная работа по теме «Призма и цилиндр»</i> (по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на базовом уровне)	18
<i>Контрольная работа по теме «Призма и цилиндр»</i> (по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на повышенном уровне)	18
<i>Контрольная работа по теме «Сфера и шар»</i> (по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на базовом уровне)	19
<i>Контрольная работа по теме «Сфера и шар»</i> (по учебному пособию Л. А. Латотина и Б. Д. Чеботаревского для классов, изучающих математику на повышенном уровне)	19

Повторение за 11 класс

Проверочный тест	20
------------------------	----