

УДК 51(075.3)
ББК 22.1я721
ЦЗ8

Серия основана в 1999 году

Охраняется законом об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издателя. Любые нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке. Тесты предоставлены УО «Республиканский институт контроля знаний» согласно лицензионному договору № 07-19/и от 15.06.2007

ЦЗ8 **Централизованное тестирование. Математика : сборник тестов / Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. — Минск : Аверсэв, 2007. — 62 с. : ил. — (Школьникам, абитуриентам, учащимся).**

ISBN 978-985-509-303-0.

Данный сборник содержит тестовые задания по математике, предложенные абитуриентам при проведении централизованного тестирования в 2007 году. Пособие также включает ответы ко всем заданиям и образец бланка ответов, использование которого поможет приобрести практические навыки в его заполнении.

Рекомендуется учащимся старших классов, абитуриентам для самостоятельной подготовки к централизованному тестированию 2008 года, а также учителям и преподавателям общеобразовательных учреждений.

УДК 51(075.3)
ББК 22.1я721

Учебное издание

ШКОЛЬНИКАМ, АБИТУРИЕНТАМ, УЧАЩИМСЯ

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

МАТЕМАТИКА

СБОРНИК ТЕСТОВ

Ответственный за выпуск *Д. Л. Дембовский*

Подписано в печать с готовых диапозитивов 10.07.2007. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура «Petersburg». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 1,49. Тираж 20 100 экз. Зак. 45 63.

Удостоверение № 08-33-0.294872

о государственной гигиенической регистрации продукта от 05.09.2006.

Общество с дополнительной ответственностью «Аверсэв».

ЛИ № 02330/0131847 от 02.03.2004. Контактный телефон (017) 210-18-98.

E-mail: info@aversev.com; www.aversev.com

Республика Беларусь, 220123, Минск, М. Богдановича, 129а.

Для писем: 220123, Минск, а/я 135.

УПП «Витебская областная типография».

Республика Беларусь, 210015, Витебск, Щербакова-Набережная, 4.

ISBN 978-985-509-303-0

- © УО «Республиканский институт контроля знаний» Министерства образования Республики Беларусь, 2007
- © Оформление. ОДО «Аверсэв», 2007

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые выпускники 2008 года! В этом учебном году вы будете проходить централизованное тестирование, чтобы продолжить обучение в высших или средних специальных учебных заведениях. Оставшееся время обучения в школе вы, несомненно, должны использовать для ликвидации пробелов в знаниях, качественного усвоения нового материала, приобретения опыта наиболее эффективного предъявления своих знаний и умений. Основное условие вашего успеха — систематические занятия. Хорошо усвоенный и закрепленный материал сам «всплывет» в нужном месте и в нужное время.

Для проведения централизованного тестирования по математике были использованы материалы, содержание которых соответствует требованиям программ для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования, утвержденных Министерством образования Республики Беларусь. Поэтому при подготовке к тестированию в первую очередь необходимо пользоваться школьными учебниками. Однако при проработке материала следует обращаться и к другим учебным пособиям.

Одно из таких пособий — настоящий сборник тестовых заданий, предложенных абитуриентам при проведении централизованного тестирования в 2007 году. Ко всем заданиям даны ответы. Издание содержит также образец бланка ответов, использование которого поможет приобрести практические навыки в его заполнении и избежать технических ошибок при оформлении ответа на тестировании.

Каждый вариант заданий состоит из теста А и теста В.

Тест А составляют задания с выбором правильного ответа после предварительного решения. К таким заданиям прилагаются пять правдоподобных ответов, среди которых только один правильный. Абитуриент должен выполнить задание и указать номер верного, по его мнению, ответа.

Тест В содержит задания без выбора ответов. Ответ в виде целого числа должен быть записан в бланк ответов.

Не торопитесь заглядывать в ответы. Внимательно изучите инструкцию, прочитайте задание, сконцентрируйте внимание на ключевых словах, проработайте теоретический материал, выполните тестовое задание и только потом сверьте результаты с ответами.

Надеемся, что данный сборник будет полезен не только учащимся старших классов, абитуриентам 2008 года, но и абитуриентам предыду-

шего года, которые смогут проанализировать свои действия на прошедшем тестировании и наметить пути для исправления ошибок, а также учителям и преподавателям учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования.

Желаем успехов!

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

Каждый вариант содержит 25 заданий, на выполнение которых отводится 150 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если какое-нибудь из них затрудняет вас, то перейдите к следующему. После того как выполните все задания, вернитесь к пропущенным.

Тест А

К каждому заданию теста А даны пять правдоподобных ответов, среди которых только один является верным. Выполните задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (×) в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного ответа. В тесте А — 15 заданий.

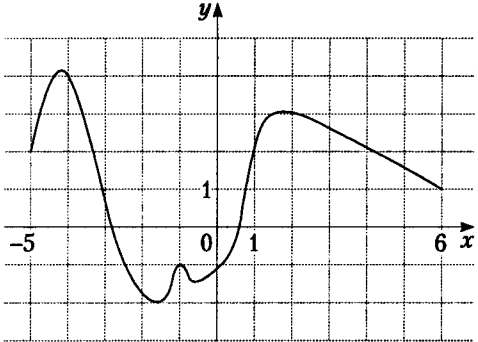
Тест В

Решите каждое из 10 заданий теста В и получите ответ. Ответом должно быть некоторое число. Ответы запишите в бланке ответов рядом с номером задания (В1—В10), начиная с первой клеточки. Каждую цифру числа и знак минуса (если число отрицательное) пишите в отдельной клеточке. Если ответ получился в виде дроби, то его следует округлить до целого по правилам округления.

На тестировании по математике не разрешается пользоваться калькулятором.

ВАРИАНТ 1

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $13^x = 3$.</p>	<p>1) $\log_3 13$; 2) $\frac{3}{13}$; 3) $\sqrt[3]{3}$; 4) $\log_{13} 3$; 5) $\lg 13$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только отрицательные значения:</p> <p>1) $[1; 6]$; 2) $[-2; 0]$; 3) $[-5; 0]$; 4) $(-4; 0)$; 5) $[-4; -2]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-5,4 + \frac{2}{5}; 1,6\right)$.</p>	<p>1) 5,01; 2) 30,15; 3) 3,375; 4) 5,4; 5) 5,9.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $a^2 - 9b^2 - 2a + 6b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(a - 3b)(a + 3b + 2)$; 2) $(a + 3b)(a - b - 2)$; 3) $(a - 3b)(a + 3b - 2)$; 4) $(a + 3b)(a - 3b - 2)$; 5) $(a - 3b)(a + 3b - 1)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции</p> $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 3x + e^2$ <p>при $x = -1$.</p>	<p>1) $5+2e$; 2) 1; 3) 3; 4) $3+e^2$; 5) 5.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения</p> $\frac{\sin 117^\circ + 3 \cos 153^\circ + \sin 720^\circ}{\cos 27^\circ}$ <p>равен:</p>	<p>1) -4; 2) -2; 3) 2; 4) $4 \operatorname{tg} 27^\circ$; 5) $-2 \operatorname{tg} 27^\circ$.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения</p> $ x+2 + x-2 - 5$ <p>при $x \in [-1; 1]$</p> <p>равен:</p>	<p>1) $2x-5$; 2) -9; 3) $-2x-5$; 4) 1; 5) -1.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 10 переплавлен в конус, высота которого в 5 раз больше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 2; 2) 6; 3) 4π; 4) 3,6; 5) 6π.</p>
<p>A9. Из точки M к плоскости прямоугольника $ABCD$ проведен перпендикуляр AM длиной $\sqrt{6}$. Расстояние от точки M до прямой BC равно $\sqrt{22}$, угол CBD равен 30°. Расстояние от точки M до прямой BD равно:</p>	<p>1) $\frac{\sqrt{103}}{3}$; 2) $\sqrt{6}$; 3) $3\sqrt{2}$; 4) $\sqrt{10}$; 5) $3\sqrt{3}$.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства</p> $\frac{x^4}{(x-2)^2 + 4x - 20} \leq 0$ <p>на промежутке $(-6; 6)$ равно:</p>	<p>1) 7; 2) 6; 3) 9; 4) 5; 5) 11.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{2(3^n - 1)}{9},$ <p>то пятый член прогрессии равен:</p>	<p>1) 12; 2) 9; 3) 45; 4) 108; 5) 36.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 114. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 19.</p>	<p>1) 95; 2) 57; 3) 47,5; 4) 76; 5) 38.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 12, 16 и 28 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 16; 2) 128; 3) 8; 4) 1; 5) 64.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 6, а гипотенуза равна 30, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 180; 2) 216; 3) 360; 4) 432; 5) 72.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения</p> $\sin(x-2) = \sin x - \sin 2,$ <p>принадлежащих отрезку $[0; 2\pi]$, равна:</p>	<p>1) $2 + \pi$; 2) 2π; 3) 2; 4) $2 + 2\pi$; 5) $2 + 3\pi$.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 4, делит хорду AB на отрезки 7 и 12, то радиус этой окружности равен ...

В2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 5, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $3\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.

В3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-30; -22]$ и являющихся периодами функции

$$f(x) = 19 - \cos^2\left(\frac{\pi}{10} - \frac{\pi x}{4}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{10} - \frac{\pi x}{4}\right).$$

В4. Найдите наименьшее целое решение неравенства

$$2^{\frac{x-4}{3}} - 2^{\frac{7-x}{3}} - 1 > 0.$$

В5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 6^{x-|y|} = \left(\frac{1}{36}\right)^2, \\ \log_6 x + \log_{36} y^2 = \log_6 18. \end{cases}$$

Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.

В6. Найдите сумму корней уравнения

$$\left(\frac{3x-1}{x}\right)^2 - \frac{3x-1}{x-1} - 12\left(\frac{x}{x-1}\right)^2 = 0.$$

В7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения

$$\frac{|3x-4| + x^2 - 12|x| + 36}{x-5} = |x-2| \text{ равна } \dots$$

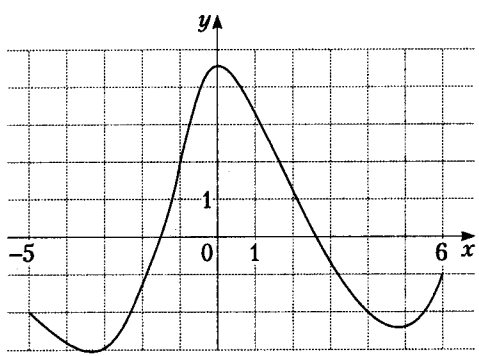
В8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок А и Б. За 9 ч выполняют заказ 59 станков марки А и 36 станков марки Б, а 13 станков марки А и 43 станка марки Б — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки А меньше времени выполнения заказа одним станком марки Б?

В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^4 7 + \cos^8 7)^{\log_4 \frac{19}{12-x}} \leq \sqrt{x+32} - 4$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 9x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 9x} + 4\sqrt{x^2 + 9x} = 6(2\sqrt{x^2 + 9x} - 1).$$

ТЕСТ А

A1. Укажите корень уравнения $7^x = 2$.	1) $\log_2 7$; 2) $\frac{2}{7}$; 3) $\ln 7$; 4) $\log_7 2$; 5) $\sqrt[3]{2}$.
A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:	Выберите промежуток, на котором функция принимает только положительные значения:
	1) $[-1; 2]$; 2) $[-5; -2]$; 3) $(0; 4]$; 4) $(0; 6]$; 5) $[-3; 0]$.
A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-3,6 + \frac{3}{5} : 2,4\right)$.	1) 4,1; 2) 1,5; 3) 28,35; 4) 3,6; 5) 2,41.
A4. Результат разложения многочлена $49a^2 - 4b^2 - 21a - 6b$ на множители имеет вид:	1) $(7a - 2b)(7a - 2b - 3)$; 2) $(7a + 2b)(7a - 2b + 3)$; 3) $(7a - 2b)(7a + 2b - 3)$; 4) $(7a + 2b)(7a - 2b - 3)$; 5) $(7a + 2b)(7a + 2b - 3)$.

A5. Найдите значение производной функции $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 23x + e^3$ при $x = -1$.	1) 21; 2) 23; 3) $23 + e^3$; 4) $25 + 3e^2$; 5) 25.
A6. Результат упрощения выражения $\frac{\cos 127^\circ - 3\sin 323^\circ + \cos 630^\circ}{\sin 37^\circ}$ равен:	1) 2; 2) -2; 3) 4; 4) $4\operatorname{ctg} 37^\circ$; 5) $2\operatorname{ctg} 37^\circ$.
A7. Результат упрощения выражения $ x - 3 + x + 1 - 3$ при $x \in (0; 2]$ равен:	1) -1; 2) 1; 3) -7; 4) $2x - 5$; 5) $-2x - 1$.
A8. Металлический цилиндр с площадью основания 2 переплавлен в конус, высота которого в 7 раз меньше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:	1) 21; 2) 42π ; 3) 14; 4) 30π ; 5) 42.
A9. Из точки F к плоскости прямоугольника $MNKP$ проведен перпендикуляр MF длиной $3\sqrt{2}$. Расстояние от точки F до прямой NK равно $\sqrt{58}$, угол KNP равен 30° . Расстояние от точки F до прямой NP равно:	1) $\frac{\sqrt{282}}{3}$; 2) $3\sqrt{2}$; 3) $2\sqrt{7}$; 4) $4\sqrt{3}$; 5) $5\sqrt{3}$.
A10. Количество целых решений неравенства $\frac{x^6}{(x-5)^2 + 10x - 41} \leq 0$ на промежутке $(-6; 6)$ равно:	1) 7; 2) 6; 3) 5; 4) 11; 5) 9.

A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой $S_n = \frac{7(4^n - 1)}{48}$, то четвертый член прогрессии равен:	1) 14; 3) 28; 5) 35.	2) 7; 4) 112; 5) 35.
A12. Большее основание трапеции равно 66. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 11.	1) 33; 3) 55; 5) 27,5.	2) 44; 4) 22;
A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 8, 12 и 20 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.	1) 8; 3) 1; 5) 16.	2) 64; 4) 128;
A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 2, а гипотенуза равна 10, то площадь треугольника равна:	1) 20; 3) 40; 5) 48.	2) 24; 4) 36;
A15. Сумма корней уравнения $\sin(x+1) = \sin x + \sin 1$, принадлежащих промежутку $[-\pi; 2\pi)$, равна:	1) $\pi - 1$; 3) -1 ; 5) 0.	2) $2\pi - 2$; 4) $2\pi - 1$;

ТЕСТ В

В1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 6, делит хорду AB на отрезки 9 и 12, то радиус этой окружности равен ...

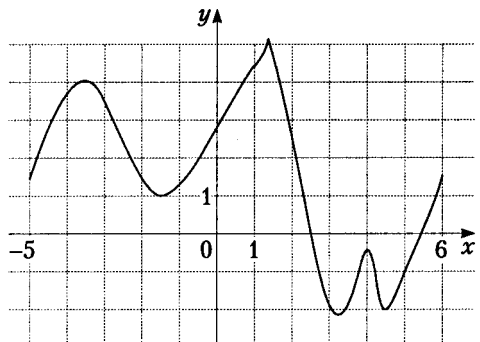
В2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 5, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $27\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.
В3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-35; -19]$ и являющихся периодами функции $f(x) = 11 - \cos^2\left(\frac{\pi}{7} - \frac{\pi x}{8}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{7} - \frac{\pi x}{8}\right).$
В4. Найдите наименьшее целое решение неравенства $3^{\frac{x-2}{4}} - 3^{\frac{10-x}{4}} - 8 > 0.$
В5. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3^{x- y } = (\sqrt{3})^4, \\ \log_3 x + \log_9 y^2 = \log_3 15. \end{cases}$ Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.
В6. Найдите сумму корней уравнения $\left(\frac{2x+1}{x+2}\right)^2 + 3 \cdot \frac{2x+1}{x-1} - 4 \left(\frac{x+2}{x-1}\right)^2 = 0.$
В7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения $\frac{ 2x+15 + x^2 - 6 x + 9}{x-4} = x+3 $ равна ...
В8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок A и B . За 9 ч выполняют заказ 47 станков марки A и 36 станков марки B , а 17 станков марки A и 43 станка марки B — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки A меньше времени выполнения заказа одним станком марки B ?

В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^8 1 + \cos^6 1)^{\log_6 \frac{11}{19-x}} \leq \sqrt{x+8} - 3$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 3x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 3x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 3x} = 6(2\sqrt{x^2 + 3x} - 1).$$

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $13^x = 4$.</p>	<p>1) $\frac{4}{13}$; 2) $\log_4 13$; 3) $\ln 13$; 4) $\sqrt[4]{4}$; 5) $\log_{13} 4$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только отрицательные значения:</p> <p>1) $[-5; 2]$; 2) $[1; 3]$; 3) $[3; 5]$; 4) $[-2; 0]$; 5) $[-5; 0]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-8,8 + \frac{4}{5} : 3,2\right)$.</p>	<p>1) 9,3; 2) 8,8; 3) 2,75; 4) 6,49; 5) 33,55.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $a^2 - 36b^2 - 5a - 30b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(a+6b)(a-6b+5)$; 2) $(a+6b)(a-6b-5)$; 3) $(a-6b)(a-6b-5)$; 4) $(a-6b)(a+6b-5)$; 5) $(a+6b)(a+6b-5)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции</p> $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 7x + e^2$ <p>при $x = -1$.</p>	<p>1) $7 + e^2$; 2) 7; 3) 9; 4) $9 + 2e$; 5) 5.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения</p> $\frac{\cos 113^\circ + 3 \sin 203^\circ + \sin 540^\circ}{\sin 23^\circ}$ <p>равен:</p>	<p>1) 2; 2) -4; 3) 4; 4) $-4 \operatorname{ctg} 23^\circ$; 5) $2 \operatorname{ctg} 23^\circ$.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения</p> $ x - 4 + x + 4 - 2$ при $x \in [-3; 3]$ <p>равен:</p>	<p>1) 6; 2) -6; 3) -10; 4) $2x - 2$; 5) $-2 - 2x$.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 20 переплавлен в конус, высота которого в 2 раза больше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 30; 2) 10; 3) 30π; 4) 25; 5) 15π.</p>
<p>A9. Из точки M к плоскости прямоугольника $ABCD$ проведен перпендикуляр AM длиной $\sqrt{93}$. Расстояние от точки M до прямой BC равно 11, угол CBD равен 60°. Расстояние от точки M до прямой BD равно:</p>	<p>1) $\sqrt{177}$; 2) $\frac{\sqrt{1005}}{3}$; 3) $\sqrt{114}$; 4) 12; 5) 10.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства</p> $\frac{x^4}{(x+5)^2 - 10x - 34} \leq 0$ <p>на промежутке $(-5; 5)$ равно:</p>	<p>1) 4; 2) 5; 3) 8; 4) 7; 5) 9.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{7(5^n - 1)}{10},$ <p>то третий член прогрессии равен:</p>	<p>1) 7; 2) 21; 3) 14; 4) 70; 5) 350.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 72. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 12.</p>	<p>1) 30; 2) 36; 3) 48; 4) 24; 5) 60.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 24, 16 и 28 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 8; 2) 16; 3) 64; 4) 125; 5) 1.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 3, а гипотенуза равна 15, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 90; 2) 45; 3) 36; 4) 54; 5) 108.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения $\sin(x - 3) = \sin x - \sin 3$, принадлежащих промежутку $[-\pi; 2\pi)$, равна:</p>	<p>1) 3; 2) $2\pi + 3$; 3) 0; 4) $2\pi - 3$; 5) $\pi + 3$.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 3, делит хорду AB на отрезки 5 и 8, то радиус этой окружности равен ...

В2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 6, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $9\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.

В3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-29; -16]$ и являющихся периодами функции

$$f(x) = 16 - \cos^2\left(\frac{\pi}{13} - \frac{\pi x}{9}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{13} - \frac{\pi x}{9}\right).$$

В4. Найдите наименьшее целое решение неравенства

$$2^{\frac{x-3}{2}} - 2^{\frac{9-x}{2}} - 7 > 0.$$

В5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4^{|x-1|y|} = 8^{\frac{4}{3}}, \\ \log_4 x + \log_{16} y^2 = \log_4 8. \end{cases}$$

Для каждого решения $(x; y)$ вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.

В6. Найдите сумму корней уравнения

$$\left(\frac{x-3}{x}\right)^2 + 7 \cdot \frac{x-3}{x-5} - 18 \left(\frac{x}{x-5}\right)^2 = 0.$$

В7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения

$$\frac{|10x-3| + x^2 - 8|x| + 16}{x-1} = |x+5| \text{ равна } \dots$$

В8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок *A* и *B*. За 9 ч выполняют заказ 71 станок марки *A* и 36 станков марки *B*, а 23 станка марки *A* и 43 станка марки *B* — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки *A* меньше времени выполнения заказа одним станком марки *B*?

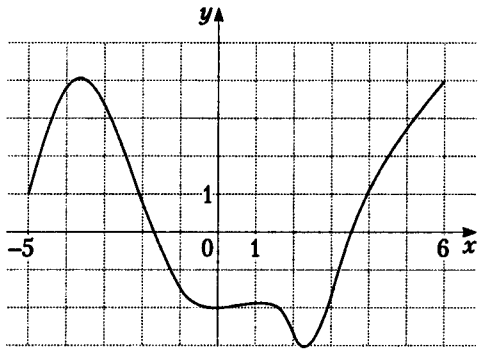
В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^6 8 + \cos^4 8)^{\log_2 \frac{27}{22-x}} \leq \sqrt{x+14} - 2$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 6x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 6x} + 4\sqrt{x^2 + 6x} = 6(2\sqrt{x^2 + 6x} - 1).$$

ВАРИАНТ 4

ТЕСТ А

A1. Укажите корень уравнения $13^x = 6$.	1) $\log_6 13$; 2) $\frac{6}{13}$; 3) $\log_{13} 6$; 4) $\sqrt[3]{6}$; 5) $\lg 13$.
A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:	Выберите промежуток, на котором функция принимает только отрицательные значения:
	1) $[-4; -1]$; 2) $[4; 6]$; 3) $[-1; 3]$; 4) $[-3; 0]$; 5) $[-5; 0]$.
A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-7,4 + \frac{2}{5}; 1,6\right)$.	1) 7,4; 2) 7,9; 3) 7,01; 4) 32,15; 5) 4,625.
A4. Результат разложения многочлена $25a^2 - 36b^2 - 20a + 24b$ на множители имеет вид:	1) $(5a - 6b)(5a - 6b - 4)$; 2) $(5a + 6b)(5a + 6b - 4)$; 3) $(5a + 6b)(5a - 6b - 4)$; 4) $(5a - 6b)(5a + 6b - 4)$; 5) $(5a - 6b)(5a + 6b + 4)$.

A5. Найдите значение производной функции $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 10x + e^3$ при $x = -1$.	1) 12; 2) 10; 3) $12 + 3e^2$; 4) $10 + e^3$; 5) 8.
A6. Результат упрощения выражения $\frac{3\sin 77^\circ - 3\sin 257^\circ - \cos 450^\circ}{\cos 13^\circ}$ равен:	1) 0; 2) 6; 3) 1; 4) $6 \operatorname{tg} 13^\circ$; 5) $-6 \operatorname{tg} 13^\circ$.
A7. Результат упрощения выражения $ x - 2 + x + 7 - 3$ при $x \in (-5; 0)$ равен:	1) $2x + 2$; 2) -12 ; 3) $-2x - 8$; 4) 6; 5) -6 .
A8. Металлический цилиндр с площадью основания 3 переплавлен в конус, высота которого в 4 раза меньше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:	1) 12; 2) 24π ; 3) 36; 4) 36π ; 5) 18.
A9. Из точки M к плоскости прямоугольника $ABCD$ проведен перпендикуляр AM длиной $\sqrt{68}$. Расстояние от точки M до прямой BC равно 14, угол CBD равен 60° . Расстояние от точки M до прямой BD равно:	1) $2\sqrt{113}$; 2) 10; 3) $\frac{2\sqrt{345}}{3}$; 4) $2\sqrt{41}$; 5) 12.
A10. Количество целых решений неравенства $\frac{x^4}{(x+7)^2 - 14x - 53} \leq 0$ на промежутке $(-6; 6)$ равно:	1) 10; 2) 5; 3) 2; 4) 11; 5) 3.

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{5(3^n - 1)}{18},$ <p>то пятый член прогрессии равен:</p>	<p>1) 135; 2) 45; 3) 15; 4) 30; 5) 60.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 24. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 4.</p>	<p>1) 16; 2) 12; 3) 10; 4) 8; 5) 20.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 30, 36 и 42 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 512; 2) 36; 3) 8; 4) 216; 5) 1.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 3, а гипотенуза равна 20, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 138; 2) 46; 3) 60; 4) 120; 5) 69.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения $\sin(x+2) = \sin x + \sin 2$, принадлежащих промежутку $[-\pi; 2\pi)$, равна:</p>	<p>1) $2\pi - 2$; 2) -2; 3) $2\pi - 4$; 4) $2\pi + 2$; 5) 0.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 11, делит хорду AB на отрезки 6 и 8, то радиус этой окружности равен

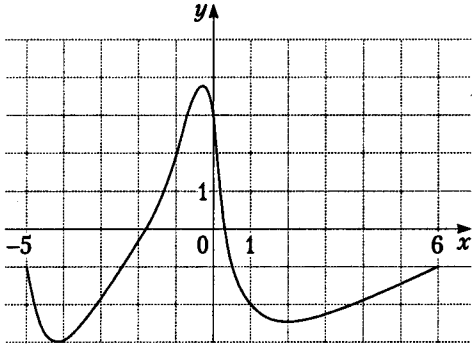
<p>B2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 8, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $24\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.</p>
<p>B3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-38; -17]$ и являющихся периодами функции</p> $f(x) = 12 - \cos^2\left(\frac{\pi}{6} - \frac{\pi x}{10}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{6} - \frac{\pi x}{10}\right).$
<p>B4. Найдите наименьшее целое решение неравенства</p> $5^{\frac{x-3}{4}} - 5^{\frac{11-x}{4}} - 24 > 0.$
<p>B5. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 5^{x- y } = \left(\frac{1}{5}\right)^3, \\ \log_5 x + \log_{25} y^2 = \log_5 10. \end{cases}$ <p>Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.</p>
<p>B6. Найдите сумму корней уравнения $\left(\frac{x+1}{x-1}\right)^2 + \frac{x+1}{x} - 6\left(\frac{x-1}{x}\right)^2 = 0$.</p>
<p>B7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения</p> $\frac{ 3x-5 + x^2-10 x +25}{x-3} = x-2 $ равна
<p>B8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок A и B. За 9 ч выполняют заказ 57 станков марки A и 36 станков марки B, а 11 станков марки A и 43 станка марки B — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки A меньше времени выполнения заказа одним станком марки B?</p>

В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^4 4 + \cos^8 4)^{\log_9 \frac{10}{21-x}} \leq \sqrt{x+53} - 7$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 8x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 8x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 8x} = 6(2\sqrt[4]{x^2 + 8x} - 1).$$

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $7^x = 4$.</p>	<p>1) $\sqrt[4]{4}$; 2) $\frac{4}{7}$; 3) $\log_7 4$; 4) $\lg 7$; 5) $\log_4 7$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только положительные значения:</p> <p>1) $[-1; 0]$; 2) $[-4; 0]$; 3) $[-5; -3]$; 4) $(0; 6]$; 5) $(0; 3]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-4,8 + \frac{4}{5} : 3,2\right)$.</p>	<p>1) 2,49; 2) 4,8; 3) 29,55; 4) 5,3; 5) 1,5.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $9a^2 - 25b^2 - 9a + 15b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(3a - 5b)(3a - 5b - 3)$; 2) $(3a - 5b)(3a + 5b + 3)$; 3) $(3a - 5b)(3a + 5b - 3)$; 4) $(3a + 5b)(3a - 5b - 3)$; 5) $(3a - 5b)(3a - 5b + 3)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции</p> $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 18x + e^3$ <p>при $x = -1$.</p>	<p>1) 18; 2) 20; 3) $18 + e^3$; 4) 16; 5) $20 + 3e^2$.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения</p> $\frac{2\cos 109^\circ - \sin 199^\circ + \sin 360^\circ}{\sin 19^\circ}$ <p>равен:</p>	<p>1) -3; 2) -1; 3) 3; 4) 1; 5) $-\text{ctg } 19^\circ$.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения</p> $ x+5 + x-3 - 7$ <p>при $x \in [-4; 2]$ равен:</p>	<p>1) $2x - 5$; 2) -15; 3) $-2x - 9$; 4) -1; 5) 1.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 9 переплавлен в конус, высота которого в 3 раза больше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 3; 2) 9π; 3) 3π; 4) 9; 5) 10.</p>
<p>A9. Из точки F к плоскости прямоугольника $MNKP$ проведен перпендикуляр MF длиной 6. Расстояние от точки F до прямой NK равно 10, угол KNP равен 60°. Расстояние от точки F до прямой NP равно:</p>	<p>1) $2\sqrt{57}$; 2) $2\sqrt{13}$; 3) $\frac{2\sqrt{177}}{3}$; 4) $2\sqrt{21}$; 5) $2\sqrt{10}$.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства</p> $\frac{x^4}{(x+6)^2 - 12x - 40} \leq 0$ <p>на промежутке $(-6; 6)$ равно:</p>	<p>1) 2; 2) 5; 3) 3; 4) 11; 5) 10.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{5(4^n - 1)}{16},$ <p>то четвертый член прогрессии равен:</p>	<p>1) 30; 2) 15; 3) 60; 4) 20; 5) 240.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 18. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 3.</p>	<p>1) 15; 2) 12; 3) 9; 4) 6; 5) 7,5.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 20, 24 и 32 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 64; 2) 1; 3) 8; 4) 27; 5) 16.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 0,5, а гипотенуза равна 4, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 2,25; 2) 9; 3) 4,5; 4) 4; 5) 2.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения</p> $\sin(x-1) = \sin x - \sin 1,$ <p>принадлежащих отрезку $[-\pi; 2\pi]$, равна:</p>	<p>1) $2 + 2\pi$; 2) $2\pi - 1$; 3) 1; 4) $2\pi - 2$; 5) $1 + 2\pi$.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 4, делит хорду AB на отрезки 6 и 8, то радиус этой окружности равен ...

В2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 3, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $21\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.

В3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-19; -14]$ и являющихся периодами функции

$$f(x) = 18 - \cos^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\pi x}{3}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\pi x}{3}\right).$$

В4. Найдите наименьшее целое решение неравенства

$$3^{\frac{x-10}{2}} - 3^{\frac{12-x}{2}} - 2 > 0.$$

В5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3^{|x|-y} = (\sqrt{3})^8, \\ \log_9 x^2 + \log_3 y = \log_3 5. \end{cases}$$

Для каждого решения $(x; y)$ вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.

В6. Найдите сумму корней уравнения

$$\left(\frac{x-4}{x}\right)^2 + 8 \cdot \frac{x-4}{x-6} - 20 \left(\frac{x}{x-6}\right)^2 = 0.$$

В7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения

$$\frac{|4x+5| + x^2 - 14|x| + 49}{x-4} = |x-3| \text{ равна } \dots$$

В8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок А и Б. За 9 ч выполняют заказ 53 станка марки А и 36 станков марки Б, а 11 станков марки А и 43 станка марки Б — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки А меньше времени выполнения заказа одним станком марки Б?

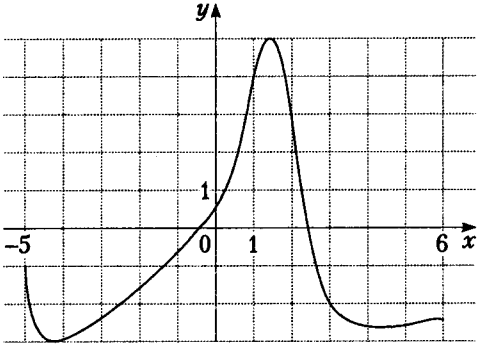
В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^6 2 + \cos^8 2)^{\log_2 \frac{20}{16-x}} \leq \sqrt{x+20} - 3$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 10x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 10x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 10x} = 6(2\sqrt[4]{x^2 + 10x} - 1).$$

ВАРИАНТ 6

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $5^x = 4$.</p>	<p>1) $\log_4 5$; 2) $\lg 5$; 3) $\log_5 4$; 4) $\sqrt[3]{4}$; 5) $\frac{4}{5}$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только положительные значения:</p> <p>1) $[-5; -1]$; 2) $(0; 5]$; 3) $[0; 2]$; 4) $[-4; 1]$; 5) $(0; 6]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-2,8 + \frac{4}{5} : 3,2\right)$.</p>	<p>1) 0,875; 2) 2,8; 3) 0,49; 4) 27,55; 5) 3,3.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $4a^2 - 81b^2 - 8a - 36b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(2a + 9b)(2a - 9b - 4)$; 2) $(2a + 9b)(2a - 9b + 4)$; 3) $(2a - 9b)(2a + 9b - 4)$; 4) $(2a - 9b)(2a - 9b + 4)$; 5) $(2a + 9b)(2a + 9b - 4)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции</p> $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 5x + e^2$ <p>при $x = -1$.</p>	<p>1) 3; 2) 5; 3) 7; 4) $7+2e$; 5) $5+e^2$.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения</p> $\frac{\sin 127^\circ + 2 \cos 143^\circ + \sin 540^\circ}{\cos 37^\circ}$ <p>равен:</p>	<p>1) $3 \operatorname{tg} 37^\circ$; 2) $-\operatorname{tg} 37^\circ$; 3) 1; 4) 3; 5) -1.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения</p> $ x+2 + x+6 - 3$ <p>при $x \in (-5; -3)$ равен:</p>	<p>1) $2x+5$; 2) 1; 3) -1; 4) -7; 5) $-2x-11$.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 4 переплавлен в конус, высота которого в 6 раз меньше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 24; 2) 48; 3) 72; 4) 24π; 5) 72π.</p>
<p>A9. Из точки F к плоскости прямоугольника $MNKP$ проведен перпендикуляр MF длиной 9. Расстояние от точки F до прямой NK равно 15, угол KNP равен 60°. Расстояние от точки F до прямой NP равно:</p>	<p>1) $3\sqrt{66}$; 2) $\sqrt{177}$; 3) $3\sqrt{21}$; 4) $3\sqrt{13}$; 5) $3\sqrt{10}$.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства</p> $\frac{x^6}{(x-6)^2 + 12x - 45} \leq 0$ <p>на промежутке $(-5; 5)$ равно:</p>	<p>1) 8; 2) 7; 3) 9; 4) 5; 5) 4.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{3(5^n - 1)}{25},$ <p>то третий член прогрессии равен:</p>	<p>1) 25; 2) 6; 3) 34; 4) 12; 5) 60.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 96. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 16.</p>	<p>1) 64; 2) 32; 3) 80; 4) 48; 5) 40.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 54, 24 и 42 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 216; 2) 36; 3) 8; 4) 27; 5) 1.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 4, а гипотенуза равна 24, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 56; 2) 96; 3) 192; 4) 224; 5) 112.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения $\sin(x+3) = \sin x + \sin 3$, принадлежащих отрезку $\left[-\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$, равна:</p>	<p>1) $2\pi - 3$; 2) $2\pi - 6$; 3) -3; 4) $\pi - 3$; 5) $\pi - 6$.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 7, делит хорду AB на отрезки 9 и 8, то радиус этой окружности равен

<p>B2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 6, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $8\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.</p>
<p>B3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-38; -23]$ и являющихся периодами функции</p> $f(x) = 18 - \cos^2\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\pi x}{12}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\pi x}{12}\right).$
<p>B4. Найдите наименьшее целое решение неравенства</p> $6^{\frac{x-7}{3}} - 6^{\frac{13-x}{3}} - 35 > 0.$
<p>B5. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4^{ x -y} = (4\sqrt{2})^4, \\ \log_{16} x^2 + \log_4 y = \log_4 6. \end{cases}$</p> <p>Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.</p>
<p>B6. Найдите сумму корней уравнения</p> $\left(\frac{x+3}{x+1}\right)^2 + 3 \cdot \frac{x+3}{x+2} - 10\left(\frac{x+1}{x+2}\right)^2 = 0.$
<p>B7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения $\frac{ 9x-16 + x^2 - 16 x + 64}{x-6} = x+2$ равна</p>
<p>B8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок A и B. За 9 ч выполняют заказ 55 станков марки A и 36 станков марки B, а 13 станков марки A и 43 станка марки B — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки A меньше времени выполнения заказа одним станком марки B?</p>

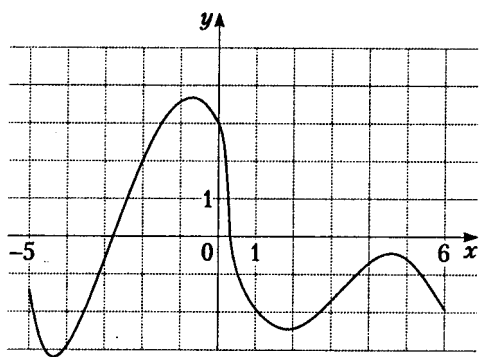
В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^8 3 + \cos^6 3)^{\log_5 \frac{8}{14-x}} \leq \sqrt{x+43} - 6$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 4x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 4x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 4x} = 6(2\sqrt[4]{x^2 + 4x} - 1).$$

ВАРИАНТ 7

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $11^x = 5$.</p>	<p>1) $\log_5 11$; 2) $\sqrt[4]{5}$; 3) $\ln 11$; 4) $\log_{11} 5$; 5) $\frac{5}{11}$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только положительные значения:</p> <p>1) $[-4; -1]$; 2) $[-5; -3]$; 3) $(0; 3]$; 4) $[-2; 0]$; 5) $(0; 6]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-3,4 + \frac{2}{5}; 1,6\right)$.</p>	<p>1) 28,15; 2) 2,125; 3) 3,01; 4) 3,4; 5) 3,9.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $25a^2 - 9b^2 - 10a + 6b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(5a - 3b)(a - 3b + 2)$; 2) $(5a + 3b)(5a - 3b - 2)$; 3) $(5a + 3b)(5a + 3b - 2)$; 4) $(5a - 3b)(5a + 3b - 2)$; 5) $(5a - 3b)(5a + 3b + 2)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции</p> $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 6x + e^3$ <p>при $x = -1$</p>	<p>1) 8; 2) 6; 3) $6 + e^3$; 4) 4; 5) $8 + 3e^2$.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения</p> $\frac{\cos 127^\circ + 2 \sin 143^\circ + \cos 270^\circ}{\sin 37^\circ}$ <p>равен:</p>	<p>1) -3; 2) 1; 3) $\operatorname{ctg} 37^\circ$; 4) -1; 5) $-3 \operatorname{ctg} 37^\circ$.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения</p> $ x+3 + x-1 - 2$ <p>при $x \in [-5; -4]$ равен:</p>	<p>1) $-2x - 4$; 2) -6; 3) $2x$; 4) 2; 5) $2x + 4$.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 8 переплавлен в конус, высота которого равна высоте цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 8π; 2) 24π; 3) 8; 4) 12; 5) 24.</p>
<p>A9. Из точки F к плоскости прямоугольника $MNKP$ проведен перпендикуляр MF длиной $2\sqrt{2}$. Расстояние от точки F до прямой NK равно $2\sqrt{10}$, угол KNP равен 30°. Расстояние от точки F до прямой NP равно:</p>	<p>1) $2\sqrt{26}$; 2) $4\sqrt{2}$; 3) $2\sqrt{2}$; 4) 4; 5) $2\sqrt{11}$.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства</p> $\frac{x^6}{(x+2)^2 - 4x - 13} \leq 0$ <p>на промежутке $(-5; 5)$ равно:</p>	<p>1) 4; 2) 5; 3) 7; 4) 8; 5) 9.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{7(3^n - 1)}{27},$ <p>то четвертый член прогрессии равен:</p>	<p>1) 21; 2) 14; 3) 42; 4) 35; 5) $4\frac{2}{3}$.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 60. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 10.</p>	<p>1) 40; 2) 25; 3) 30; 4) 50; 5) 20.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 18, 24 и 42 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 36; 2) 1; 3) 8; 4) 125; 5) 216.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 8, а гипотенуза равна 60, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 1088; 2) 960; 3) 544; 4) 480; 5) 136.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения</p> $\sin(x-2) = \sin x + \sin 2,$ <p>принадлежащих отрезку $[0; 3\pi]$, равна:</p>	<p>1) $4 + 4\pi$; 2) $2 + 4\pi$; 3) 2; 4) $2 + 5\pi$; 5) $2 + 2\pi$.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 6, делит хорду AB на отрезки 10 и 16, то радиус этой окружности равен ... :

В2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 8, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $15\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.

В3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-21; -12]$ и являющихся периодами функции

$$f(x) = 13 - \cos^2\left(\frac{\pi}{8} - \frac{\pi x}{5}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{8} - \frac{\pi x}{5}\right).$$

В4. Найдите наименьшее целое решение неравенства

$$4^{\frac{x-3}{9}} - 4^{\frac{12-x}{9}} - 3 > 0.$$

В5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 5^{x+y} = \left(\frac{1}{25}\right)^{\frac{5}{2}}, \\ \log_5 x + \log_{25} y^2 = \log_5 14. \end{cases}$$

Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.

В6. Найдите сумму корней уравнения

$$\left(\frac{2x-1}{x}\right)^2 - \frac{2x-1}{x-2} - 6\left(\frac{x}{x-2}\right)^2 = 0.$$

В7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения

$$\frac{|7x-17| + x^2 - 18|x| + 81}{x-7} = |x-1| \text{ равна } \dots$$

В8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок *A* и *B*. За 9 ч выполняют заказ 57 станков марки *A* и 36 станков марки *B*, а 15 станков марки *A* и 43 станка марки *B* — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки *A* меньше времени выполнения заказа одним станком марки *B*?

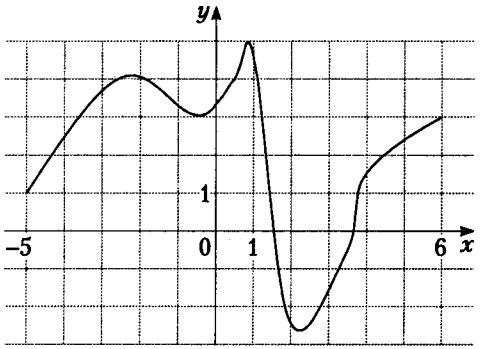
В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^8 9 + \cos^6 9)^{\log_5 \frac{18}{12-x}} \leq \sqrt{x+31} - 4$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 7x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 7x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 7x} = 6(2\sqrt[4]{x^2 + 7x} - 1).$$

ВАРИАНТ 8

ТЕСТ А

A1. Укажите корень уравнения $13^x = 8$.	1) $\log_{13} 8$; 2) $\lg 13$; 3) $\log_8 13$; 4) $\sqrt[13]{8}$; 5) $\frac{8}{13}$.
A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:	Выберите промежуток, на котором функция принимает только отрицательные значения: 1) $[-5; 0]$; 2) $[2; 3]$; 3) $[-2; 0]$; 4) $[1; 2]$; 5) $[-5; 1]$.
	
A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-4,4 + \frac{2}{5}; 1,6\right)$.	1) 4,9; 2) 4,01; 3) 29,15; 4) 2,75; 5) 4,4.
A4. Результат разложения многочлена $4a^2 - b^2 - 6a + 3b$ на множители имеет вид:	1) $(2a - b)(2a + b - 3)$; 2) $(2a + b)(2a - b - 3)$; 3) $(2a - b)(2a + b - 1)$; 4) $(2a + b)(2a - b + 1)$; 5) $(2a + b)(a - 3)$.

A5. Найдите значение производной функции $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 17x + e^2$ при $x = -1$.	1) 19; 2) 17; 3) 15; 4) $19 + 2e$; 5) $17 + e^2$.
A6. Результат упрощения выражения $\frac{\cos 111^\circ - 2\sin 159^\circ + \cos 450^\circ}{\sin 21^\circ}$ равен:	1) $\operatorname{ctg} 21^\circ$; 2) $-3\operatorname{ctg} 21^\circ$; 3) -3 ; 4) 3; 5) -1 .
A7. Результат упрощения выражения $ x+3 + x-2 - 2$ при $x \in [-2; 1]$ равен:	1) $2x - 1$; 2) $-2x - 3$; 3) -7 ; 4) -3 ; 5) 3.
A8. Металлический цилиндр с площадью основания 3 переплавлен в конус, высота которого в 5 раз меньше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:	1) 45π ; 2) 45; 3) 15; 4) 30; 5) 15π .
A9. Из точки M к плоскости прямоугольника $ABCD$ проведен перпендикуляр AM длиной 4. Расстояние от точки M до прямой BC равно 5, угол CBD равен 30° . Расстояние от точки M до прямой BD равно:	1) $\sqrt{19}$; 2) 4; 3) $0,5\sqrt{73}$; 4) $0,5\sqrt{69}$; 5) $0,5\sqrt{91}$.
A10. Количество целых решений неравенства $\frac{x^4}{(x+1)^2 - 2x - 17} \leq 0$ на промежутке $(-6; 6)$ равно:	1) 5; 2) 11; 3) 7; 4) 9; 5) 6.

A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой $S_n = \frac{5(3^n - 1)}{9},$ то четвертый член прогрессии равен:	1) 10; 2) 15; 3) 30; 4) 90; 5) 5.
A12. Большее основание трапеции равно 48. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 8.	1) 24; 2) 40; 3) 20; 4) 16; 5) 32.
A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 16, 20 и 36 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.	1) 64; 2) 1; 3) 8; 4) 125; 5) 16.
A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 3, а гипотенуза равна 18, то площадь треугольника равна:	1) 54; 2) 108; 3) 63; 4) 42; 5) 126.
A15. Сумма корней уравнения $\sin(x+1) = \sin x - \sin 1$, принадлежащих отрезку $[-\pi; 2\pi]$, равна:	1) 2π ; 2) $2\pi - 1$; 3) -1 ; 4) $3\pi - 2$; 5) $\pi - 1$.

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 9, делит хорду AB на отрезки 11 и 8, то радиус этой окружности равен ...
--

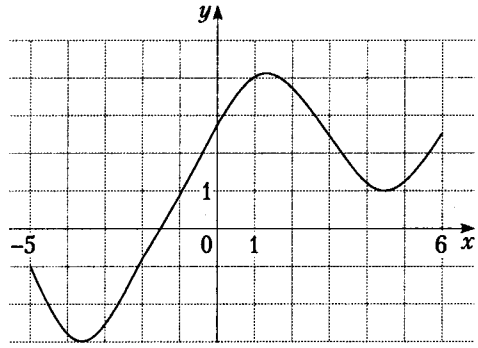
B2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 9, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $5\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.
B3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-29; -20]$ и являющихся периодами функции $f(x) = 15 - \cos^2\left(\frac{\pi}{12} - \frac{\pi x}{7}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{12} - \frac{\pi x}{7}\right).$
B4. Найдите наименьшее целое решение неравенства $5^{\frac{x-2}{7}} - 5^{\frac{16-x}{7}} - 24 > 0.$
B5. Решите систему уравнений $\begin{cases} 6^{x+ y } = (6\sqrt{6})^2, \\ \log_6 x + \log_{36} y^2 = \log_6 10. \end{cases}$ Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.
B6. Найдите сумму корней уравнения $\left(\frac{2x+1}{x}\right)^2 + 8 \cdot \frac{2x+1}{x+3} - 9\left(\frac{x}{x+3}\right)^2 = 0.$
B7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения $\frac{ 5x-28 + x^2 - 20 x + 100}{x-8} = x-5 $ равна ...
B8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок A и B . За 9 ч выполняют заказ 59 станков марки A и 36 станков марки B , а 17 станков марки A и 43 станка марки B — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки A меньше времени выполнения заказа одним станком марки B ?

В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^4 6 + \cos^8 6)^{\log_4 \frac{12}{17-x}} \leq \sqrt{x+11} - 3$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 5x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 5x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 5x} = 6(2\sqrt[4]{x^2 + 5x} - 1).$$

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $5^x = 2$.</p>	<p>1) $\ln 5$; 2) $\frac{2}{5}$; 3) $\log_5 2$; 4) $\sqrt[3]{2}$; 5) $\log_2 5$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только отрицательные значения:</p> <p>1) $[-1; 6]$; 2) $[-5; -2]$; 3) $[-5; 0]$; 4) $[-3; 0]$; 5) $[1; 4]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-6,4 + \frac{2}{5}; 1,6\right)$.</p>	<p>1) 31,15; 2) 6,9; 3) 6,01; 4) 4; 5) 6,4.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $9a^2 - 4b^2 - 6a - 4b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(3a + 2b)(3a - 2b - 2)$; 2) $(3a + 2b)(3a + 2b - 2)$; 3) $(3a + 2b)(3a - 2b + 2)$; 4) $(3a - 2b)(3a - 2b - 2)$; 5) $(3a - 2b)(3a + 2b - 2)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции</p> $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 9x + e^2$ <p>при $x = -1$.</p>	<p>1) $9 + e^2$; 2) 11; 3) 9; 4) 7; 5) $11 + 2e$.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения</p> $\frac{\sin 111^\circ - 2\cos 159^\circ + \cos(-90^\circ)}{\cos 21^\circ}$ <p>равен:</p>	<p>1) $-3 \operatorname{tg} 21^\circ$; 2) $\operatorname{tg} 21^\circ$; 3) -3; 4) 3; 5) 1.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения</p> $ x - 4 + x + 2 - 1$ <p>при $x \in [-1; 3]$ равен:</p>	<p>1) $-2x + 1$; 2) $2x - 3$; 3) 5; 4) -5; 5) -7.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 20 переплавлен в конус, высота которого в 4 раза больше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 15; 2) 10; 3) 15π; 4) 5π; 5) 5.</p>
<p>A9. Из точки M к плоскости прямоугольника $ABCD$ проведен перпендикуляр AM длиной 8. Расстояние от точки M до прямой BC равно 10, угол CBD равен 30°. Расстояние от точки M до прямой BD равно:</p>	<p>1) $2\sqrt{19}$; 2) 8; 3) $\sqrt{91}$; 4) $\sqrt{73}$; 5) $\sqrt{69}$.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства</p> $\frac{x^4}{(x+3)^2 - 6x - 18} \leq 0$ <p>на промежутке $(-5; 5)$ равно:</p>	<p>1) 4; 2) 5; 3) 8; 4) 7; 5) 9.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{11(4^n - 1)}{12},$ <p>то третий член прогрессии равен:</p>	<p>1) 22; 2) 11; 3) 176; 4) 44; 5) $\frac{11}{3}$.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 78. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 13.</p>	<p>1) 39; 2) 52; 3) 65; 4) 26; 5) 32,5.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 36, 16 и 28 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 1; 2) 16; 3) 8; 4) 125; 5) 64.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 2,5, а гипотенуза равна 16, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 37; 2) 92,5; 3) 40; 4) 80; 5) 46,25.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения</p> $\sin(x - 1) = \sin x + \sin 1,$ <p>принадлежащих отрезку $[-\pi; \pi]$, равна:</p>	<p>1) $2\pi - 1$; 2) 0; 3) $1 - \pi$; 4) $\pi - 1$; 5) 1.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 6, делит хорду AB на отрезки 4 и 7, то радиус этой окружности равен

В2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 3, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $6\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.

В3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-21; -10]$ и являющихся периодами функции

$$f(x) = 17 - \cos^2\left(\frac{\pi}{5} - \frac{\pi x}{6}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{5} - \frac{\pi x}{6}\right).$$

В4. Найдите наименьшее целое решение неравенства

$$2^{\frac{x-5}{3}} - 2^{\frac{17-x}{3}} - 15 > 0.$$

В5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2^{x+|y|} = \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{3}{2}}, \\ \log_2 x + \log_4 y^2 = \log_2 4. \end{cases}$$

Для каждого решения (x, y) вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.

В6. Найдите сумму корней уравнения

$$\left(\frac{2x+5}{x}\right)^2 + 9 \cdot \frac{2x+5}{x+3} - 10 \left(\frac{x}{x+3}\right)^2 = 0.$$

В7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения

$$\frac{|4x-13| + x^2 - 22|x| + 121}{x-9} = |x-6| \text{ равна } \dots$$

В8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок A и B . За 9 ч выполняют заказ 61 станок марки A и 36 станков марки B , а 13 станков марки A и 43 станка марки B — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки A меньше времени выполнения заказа одним станком марки B ?

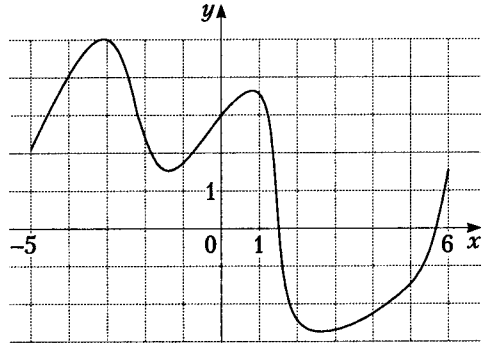
В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^4 1 + \cos^8 1)^{\log_2 \frac{17}{8-x}} \leq \sqrt{x+13} - 1$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + x - 9 - 2\sqrt{x^2 + x} + 4\sqrt{x^2 + x} = 6(2\sqrt{x^2 + x} - 1).$$

ВАРИАНТ 10

ТЕСТ А

<p>A1. Укажите корень уравнения $13^x = 5$.</p>	<p>1) $\sqrt[3]{5}$; 2) $\log_{13} 5$; 3) $\frac{5}{13}$; 4) $\lg 13$; 5) $\log_5 13$.</p>
<p>A2. Функция задана графиком на промежутке $[-5; 6]$:</p> 	<p>Выберите промежуток, на котором функция принимает только отрицательные значения:</p> <p>1) $[-5; 1]$; 2) $[1; 2]$; 3) $[-5; 0]$; 4) $[2; 5]$; 5) $[-2; 0]$.</p>
<p>A3. Найдите значение выражения $2,5 \cdot 0,1 - \left(-6,6 + \frac{3}{5} : 2,4\right)$.</p>	<p>1) 31,35; 2) 5,41; 3) 6,6; 4) 2,75; 5) 7,1.</p>
<p>A4. Результат разложения многочлена $36a^2 - 49b^2 - 12a + 14b$ на множители имеет вид:</p>	<p>1) $(6a - 7b)(6a + 7b - 2)$; 2) $(6a + 7b)(6a + 7b - 2)$; 3) $(6a + 7b)(6a - 7b + 2)$; 4) $(6a - 7b)(6a - 7b - 2)$; 5) $(6a + 7b)(6a - 7b - 2)$.</p>

<p>A5. Найдите значение производной функции $f(x) = \frac{x^3}{3} - 0,5x^2 + 15x + e^2$ при $x = -1$</p>	<p>1) 17; 2) $15 + e^2$; 3) 15; 4) $17 + 2e$; 5) 13.</p>
<p>A6. Результат упрощения выражения $\frac{2 \sin 111^\circ + 2 \cos 159^\circ + \sin(-180^\circ)}{\sin 69^\circ}$ равен:</p>	<p>1) $4 \operatorname{ctg} 69^\circ$; 2) $-4 \operatorname{ctg} 69^\circ$; 3) 0; 4) 4; 5) -4.</p>
<p>A7. Результат упрощения выражения $x - 4 + x + 1 - 2$ при $x \in (2; 3)$ равен:</p>	<p>1) $2x - 5$; 2) 3; 3) -3; 4) -7; 5) $1 - 2x$.</p>
<p>A8. Металлический цилиндр с площадью основания 40 переплавлен в конус, высота которого в 6 раз больше высоты цилиндра. Площадь основания конуса равна:</p>	<p>1) 15; 2) 20π; 3) $6\frac{2}{3}$; 4) 20; 5) $6\frac{2}{3}\pi$.</p>
<p>A9. Из точки F к плоскости прямоугольника $MNKP$ проведен перпендикуляр MF длиной 9. Расстояние от точки F до прямой NK равно $\sqrt{165}$, угол KNP равен 30°. Расстояние от точки F до прямой NP равно:</p>	<p>1) 12; 2) $\sqrt{109}$; 3) 9; 4) $\sqrt{102}$; 5) $1,5\sqrt{118}$.</p>
<p>A10. Количество целых решений неравенства $\frac{x^4}{(x+3)^2 - 6x - 34} \leq 0$ на промежутке $(-7; 7)$ равно:</p>	<p>1) 8; 2) 9; 3) 11; 4) 6; 5) 13.</p>

<p>A11. Если сумма первых n членов геометрической прогрессии выражается формулой</p> $S_n = \frac{7(3^n - 1)}{6},$ <p>то четвертый член прогрессии равен:</p>	<p>1) 21; 2) 189; 3) 35; 4) 63; 5) 7.</p>
<p>A12. Большее основание трапеции равно 42. Найдите меньшее основание трапеции, если расстояние между серединами ее диагоналей равно 7.</p>	<p>1) 21; 2) 28; 3) 17,5; 4) 14; 5) 35.</p>
<p>A13. Прямоугольный параллелепипед с ребрами 24, 30 и 36 требуется сложить из равных кубов. Найдите наибольший возможный объем одного такого куба, если известно, что длина его ребра — целое число.</p>	<p>1) 1; 2) 36; 3) 8; 4) 27; 5) 216.</p>
<p>A14. Если радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 11, а гипотенуза равна 90, то площадь треугольника равна:</p>	<p>1) 990; 2) 1980; 3) 2222; 4) 202; 5) 1111.</p>
<p>A15. Сумма корней уравнения $\sin(x+2) = \sin x - \sin 2$, принадлежащих отрезку $[-\pi; 2\pi]$, равна:</p>	<p>1) $\pi - 2$; 2) $2\pi - 2$; 3) 2π; 4) $3\pi - 2$; 5) -2.</p>

ТЕСТ В

B1. Если точка M , отстоящая от центра окружности на 5, делит хорду AB на отрезки 9 и 16, то радиус этой окружности равен ...

<p>B2. Боковое ребро пирамиды, основанием которой является квадрат со стороной 7, перпендикулярно плоскости основания. Площадь сечения, проходящего через диагональ основания и ребро, перпендикулярное основанию, равна $15\sqrt{2}$. Найдите объем пирамиды.</p>
<p>B3. Найдите сумму чисел, принадлежащих промежутку $[-34; -20]$ и являющихся периодами функции</p> $f(x) = 14 - \cos^2\left(\frac{\pi}{9} - \frac{\pi x}{11}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{9} - \frac{\pi x}{11}\right).$
<p>B4. Найдите наименьшее целое решение неравенства</p> $3^{\frac{x-2}{5}} - 3^{\frac{17-x}{5}} - 6 > 0.$
<p>B5. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 5^{ x -y} = \left(\frac{1}{25}\right)^2, \\ \log_{25} x^2 + \log_5 y = \log_5 21. \end{cases}$ <p>Для каждого решения $(x; y)$ вычислите сумму $2x + 3y$. В ответ запишите меньшую из этих сумм.</p>
<p>B6. Найдите сумму корней уравнения</p> $\left(\frac{2x-1}{x+1}\right)^2 + 4 \cdot \frac{2x-1}{x-2} - 5\left(\frac{x+1}{x-2}\right)^2 = 0.$
<p>B7. Сумма корней (корень, если он один) уравнения</p> $\frac{ 7x-53 + x^2 - 24 x + 144}{x-10} = x-4 \text{ равна } \dots$
<p>B8. Заказ по изготовлению деталей выполняется на станках марок A и B. За 9 ч выполняют заказ 63 станка марки A и 36 станков марки B, а 17 станков марки A и 43 станка марки B — за 18 ч. На сколько процентов время выполнения заказа одним станком марки A меньше времени выполнения заказа одним станком марки B?</p>

В9. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $(\sin^6 7 + \cos^8 7)^{\log_3 \frac{15}{5-x}} \leq \sqrt{x+26} - 3$.

В10. Найдите значение выражения $n \cdot S$, где n — количество, а S — сумма корней уравнения

$$x^2 + 2x - 9 - 2\sqrt{x^2 + 2x} + 4\sqrt[4]{x^2 + 2x} = 6(2\sqrt[4]{x^2 + 2x} - 1).$$

ОТВЕТЫ

Задания	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A1	4	4	5	3	3	3	4	1	3	2
A2	2	1	3	3	1	3	4	2	2	4
A3	4	4	2	1	2	2	4	5	5	3
A4	3	4	2	4	3	1	4	1	1	1
A5	5	5	3	1	2	3	1	1	2	1
A6	2	1	2	2	2	5	2	3	4	3
A7	5	2	1	4	5	2	1	5	3	2
A8	2	5	1	3	4	3	5	2	1	4
A9	3	4	5	2	2	4	2	5	3	1
A10	1	1	2	5	3	4	2	3	2	2
A11	5	3	4	2	3	4	2	3	4	4
A12	4	2	3	1	2	1	1	5	2	2
A13	5	2	3	4	1	1	5	1	5	5
A14	2	2	4	5	1	5	3	3	5	5
A15	4	2	1	3	5	2	4	5	3	1

Задания	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B1	10	12	7	13	8	11	14	13	8	13
B2	10	90	36	128	42	32	80	30	12	70
B3	-52	-56	-45	-50	-33	-60	-35	-49	-30	-55
B4	8	11	10	12	13	14	13	17	18	13
B5	-12	1	2	-11	-7	-9	-17	4	-10	15
B6	-4	5	-8	5	-10	1	-5	-7	-11	7
B7	11	12	9	7	14	20	19	16	18	17
B8	34	74	50	30	38	42	46	50	30	42
B9	4	26	16	31	11	19	5	21	-2	-6
B10	-18	-6	-12	-16	-20	-8	-14	-10	-2	-4

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>Инструкция для учащихся</i>	4
ВАРИАНТ 1	
Тест А	5
Тест В	7
ВАРИАНТ 2	
Тест А	10
Тест В	12
ВАРИАНТ 3	
Тест А	15
Тест В	17
ВАРИАНТ 4	
Тест А	20
Тест В	22
ВАРИАНТ 5	
Тест А	25
Тест В	27
ВАРИАНТ 6	
Тест А	30
Тест В	36
ВАРИАНТ 7	
Тест А	39
Тест В	41
ВАРИАНТ В	
Тест А	44
Тест В	46

ВАРИАНТ 9

Тест А	49
Тест В	51

ВАРИАНТ 10

Тест А	54
Тест В	56

<i>Ответы</i>	59
---------------------	----