



New York State
EDUCATION DEPARTMENT
Knowledge > Skill > Opportunity

New York State Testing Program
Grade 6
Mathematics Test

Released Questions

2023

New York State administered the Mathematics Tests in May 2023 and is making approximately 75% of the questions from these tests available for review and use.



New York State Testing Program

Grades 3–8 Mathematics

Released Questions from 2023 Exams

Background

As in past years, SED is releasing large portions of the 2023 NYS Grades 3–8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2023, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2023 tests (including all constructed-response questions) that counted toward students' scores. Additionally, SED is also providing a map that details what each released question measures and the correct response to each question. These released materials will help students, families, educators, and the public better understand the tests and the New York State Education Department's expectations for students.

Understanding Math Questions

Multiple-Choice Questions

Multiple-choice questions are designed to assess the New York State P–12 Next Generation Learning Standards for Mathematics. Mathematics multiple-choice questions will be used mainly to assess standard algorithms and conceptual standards. Multiple-choice questions incorporate both the grade-level standards and the "Standards for Mathematical Practices." Many questions are framed within the context of real-world applications or require students to complete multiple steps. Likewise, many of these questions are linked to more than one standard, drawing on the simultaneous application of multiple skills and concepts.

One-Credit Constructed-Response Questions

One-credit constructed-response questions require students to complete a task and provide only their final answer. These one-credit questions will often require multiple steps, assessing procedural skills, as well as conceptual understanding and application. While students may show how they arrived at their final answer, only the final answer will be scored.

Two-Credit Constructed-Response Questions

Two-credit constructed-response questions require students to complete tasks and show their work. These two-credit response questions will often require multiple steps, the application of multiple mathematics skills, and real-world applications. Many of the short-response questions will cover conceptual and application standards.

Three-Credit Constructed-Response Questions

Three-credit constructed-response questions ask students to show their work in completing two or more tasks or a more extensive problem. These three-credit response questions allow students to show their understanding of mathematical procedures, conceptual understanding, and application. Three-credit response questions may also assess student reasoning and the ability to critique the arguments of others. The scoring rubric for all constructed-response questions can be found in the grade-level Educator Guides at <http://www.nysed.gov/state-assessment/grades-3-8-ela-and-math-test-manuals>.

New York State P–12 Next Generation Learning Standards Alignment

The alignment(s) to the New York State P–12 Next Generation Learning Standards for Mathematics is/are intended to identify the primary analytic skills necessary to successfully answer each question. However, some questions measure proficiencies described in multiple standards, including a balanced combination of procedure and conceptual understanding. For example, two-credit and three-credit constructed-response questions require students to show an understanding of mathematical procedures, concepts, and applications.

These Released Questions Do Not Comprise a “Mini Test”

To ensure it is possible to develop future tests, some content must remain secure. This document is *not* intended to be representative of the entire test, to show how operational tests look, or to provide information about how teachers should administer the test; rather, its purpose is to provide an overview of how the test reflects the demands of the New York State P–12 Next Generation Learning Standards.

The released questions do not represent the full spectrum of the standards assessed on the State tests, nor do they represent the full spectrum of how the standards should be taught and assessed in the classroom. It should not be assumed that a particular standard will be measured by an identical question in future assessments.

Имя и фамилия: _____



Russian Edition
Grade 6 2023
Mathematics Test
Session 1
May 2–4, 2023

**Экзаменационная
программа штата Нью-Йорк
Экзамен по математике
Этап 1**

6-й КЛАСС

2–4 мая 2023 г.

RELEASED QUESTIONS

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 14720 Energy Way, Apple Valley, MN 55124. Copyright © 2023 by the New York State Education Department.

Этап 1



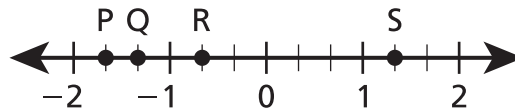
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА

Вот несколько советов, которые помогут добиться наилучших результатов.

- Внимательно читайте каждый вопрос и продумывайте свой ответ, прежде чем сделать выбор.
- Вам предоставлены математические инструменты (линейка и транспортир) и справочный материал для пользования во время экзамена. Вы сами определяете, когда они могут пригодиться. Пользуйтесь инструментами и справочными материалами, если вы считаете, что они помогут вам ответить на вопрос.

2

На числовой прямой ниже нанесены точки P, Q, R и S.



Какая точка представляет положение значения $-1\frac{1}{3}$?

- A точка P
- B точка Q
- C точка R
- D точка S

3

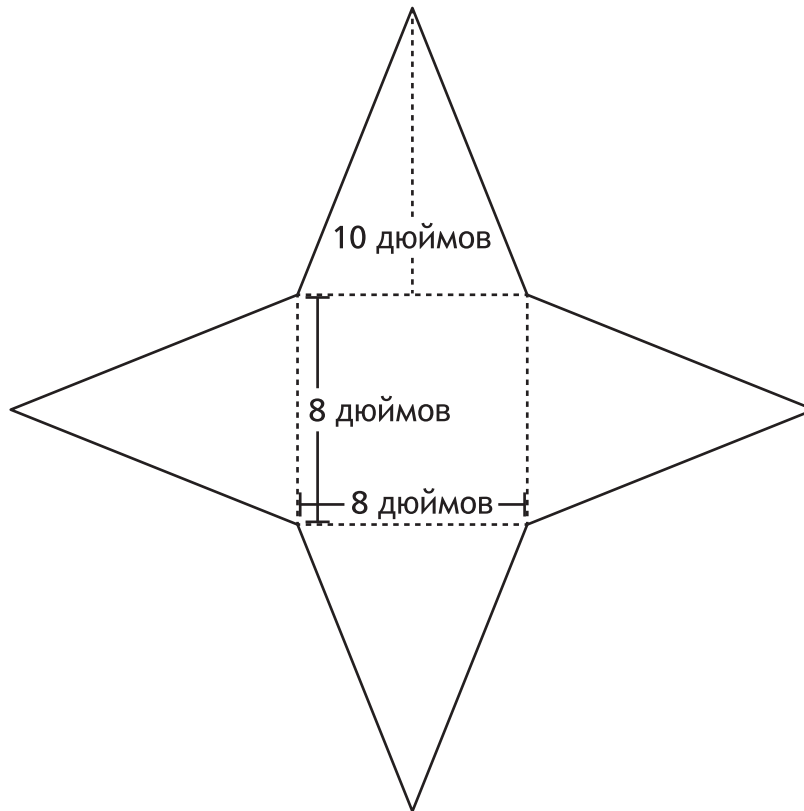
Хозяин пекарни выпекает 450 печений каждый день. Какое уравнение можно использовать для определения количества печений, c , которые хозяин пекарни выпекает за любое количество дней, d ?

- A $c = d + 450$
- B $d = c + 450$
- C $450d = c$
- D $450c = d$

ДАЛЬШЕ

7

Ниже показана развертка прямой квадратной пирамиды.



Какова площадь поверхности этой квадратной пирамиды в квадратных дюймах?

- A 64
- B 80
- C 224
- D 384

ДАЛЬШЕ

12

Какое выражение эквивалентно выражению «на 14 меньше произведения 8 и y »?

A $14 - 8y$

B $14 - \frac{y}{8}$

C $8y - 14$

D $\frac{y}{8} - 14$

ДАЛЬШЕ

13 Чему равно наименьшее общее кратное чисел 9 и 12?

- A 3
- B 36
- C 72
- D 108

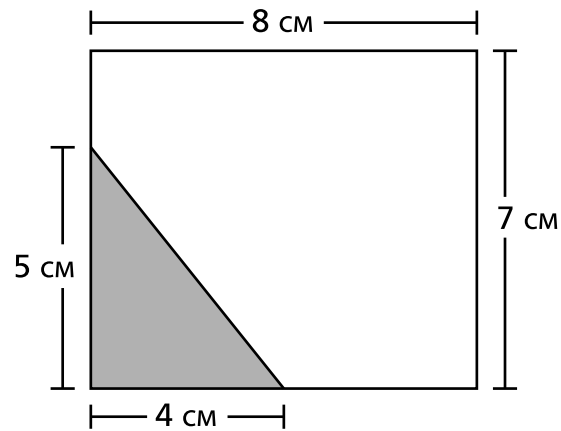
14 Чему равно значение выражения $\frac{3(7-2) + 5^3}{2}$?

- A 15
- B 17
- C 70
- D 72

ДАЛЬШЕ

15

На рисунке ниже показан закрашенный треугольник внутри прямоугольника.



Какова площадь не закрашенной части прямоугольника в квадратных сантиметрах?

- A 36
- B 46
- C 56
- D 66

ДАЛЬШЕ

17

Лукас записал высоты в футах во время четырех занятий разными видами спорта на каникулах. В таблице ниже показаны высоты относительно уровня моря, на которых проходило каждое из занятий.

ВЫСОТА СПОРТИВНОГО ЗАНЯТИЯ

Занятие	Высотная отметка
Езда на велосипеде	83 фута
Подводное погружение	-122 фута
Поход	456 футов
Плавание	-17 футов

Какое из занятий проходило на высоте, наиболее близкой к уровню моря?

- A езда на велосипеде
- B подводное погружение
- C поход
- D плавание

18

Ниже приведено выражение.

$$5z + (9 \div 3)$$

Чему равен коэффициент переменной в этом выражении?

- A 5
- B z
- C 9
- D 3

ДАЛЬШЕ

21

На координатной плоскости начерчен четырехугольник с точками $A(-4, 8)$, $B(6, 8)$, $C(6, 4)$ и $D(-4, 4)$. Какова длина стороны AB в единицах?

A 2

B 6

C 10

D 16

ДАЛЬШЕ

22 Каково значение выражения $5b + c^3$, если $b = 7$ и $c = 4$?

A 24

B 47

C 76

D 99

24 Какое из выражений эквивалентно выражению $8(2a + 3b) - 2b$?

A $16a + b$

B $16a + 8b$

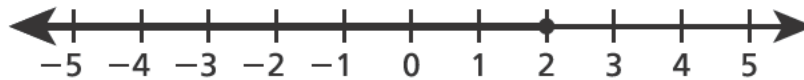
C $16a + 22b$

D $16a + 24b$

ДАЛЬШЕ

30

Какое неравенство относительно x нанесено на числовую прямую, показанную ниже?



- A $x > 2$
- B $x < 2$
- C $x \geq 2$
- D $x \leq 2$

СТОП

6-й класс

2023 г.

Экзамен по математике

Этап 1

2–4 мая 2023 г.

Grade 6

2023

Mathematics Test

Session 1

May 2–4, 2023

Имя и фамилия: _____

Russian Edition
Grade 6 2023
Mathematics Test
Session 2
May 2–4, 2023



**Экзаменационная
программа штата Нью-Йорк
Экзамен по математике
Этап 2**

6-й КЛАСС

2–4 мая 2023 г.

RELEASED QUESTIONS

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 14720 Energy Way, Apple Valley, MN 55124. Copyright © 2023 by the New York State Education Department.

Этап 2



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА

Вот несколько советов, которые помогут добиться наилучших результатов.

- Внимательно читайте каждый вопрос и продумывайте свой ответ, прежде чем сделать выбор или записать свой ответ.
- Вам предоставлены математические инструменты (линейка, транспортир и калькулятор) и справочный материал для пользования во время экзамена. Вы сами определяете, когда они могут пригодиться. Пользуйтесь инструментами и справочными материалами, если вы считаете, что они помогут вам ответить на вопрос.
- Если вас попросят показать ход работы, обязательно делайте это.

31 75% какого числа составляет число 60?

- A 45
- B 80
- C 120
- D 125

32 В таблице ниже показано отношение количества учителей и количества учеников в школе. Отношение количества учителей и учеников является постоянным. В таблице отсутствуют три числа.

УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКИ

Количество учителей	2	?	8	12	?
Количество учеников	5	15	?	30	75

В какой таблице правильно указаны числа, отсутствующие в таблице выше?

УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКИ

A

Количество учителей	2	6	8	12	37
Количество учеников	5	15	16	30	75

УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКИ

C

Количество учителей	2	12	8	12	72
Количество учеников	5	15	11	30	75

УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКИ

B

Количество учителей	2	6	8	12	30
Количество учеников	5	15	20	30	75

УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКИ

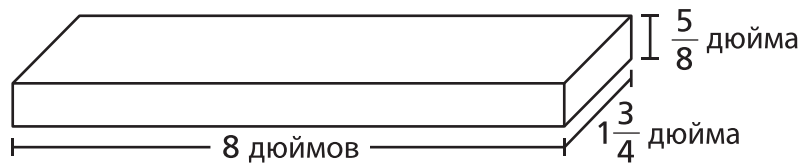
D

Количество учителей	2	6	8	12	32
Количество учеников	5	15	20	30	75

ДАЛЬШЕ

33

Ниже показан рисунок правильной прямоугольной призмы.



Каков объем этой правильной прямоугольной призмы в кубических дюймах?

- A $6\frac{3}{4}$
- B $8\frac{3}{4}$
- C $10\frac{3}{8}$
- D $14\frac{5}{8}$

34

Отношение числа ярдов к числу миль $3\ 520 : 2$. Сколько ярдов в 5 милях?

- A 1 760
- B 5 280
- C 7 040
- D 8 800

ДАЛЬШЕ

35

Какое из следующих выражений эквивалентно выражению $4(3m + 1)$?

A $7m + 1$

B $7m + 5$

C $12m + 1$

D $12m + 4$

36

Марк пробежал 8 миль за 60 минут. Если Марк продолжит бежать с той же скоростью, сколько минут у него уйдет, чтобы пробежать 12 миль?

A 48

B 72

C 90

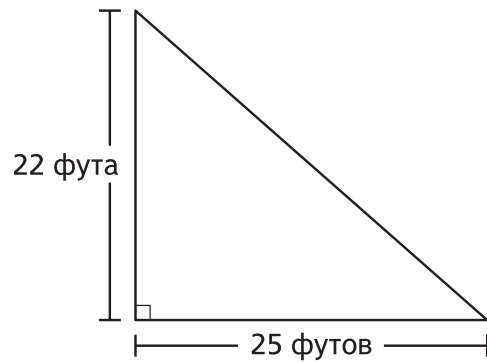
D 96

ДАЛЬШЕ

37

Ответ на этот вопрос дает 1 балл.

Ниже показан прямоугольный треугольник.



Какова площадь этого прямоугольного треугольника в квадратных футах?

Ответ _____ квадратных футов

ДАЛЬШЕ

38

Ответ на этот вопрос дает 1 балл.

Ниже приведены самые низкие температуры, зарегистрированные в каждом из двух штатов.

-27°F и -35°F

Запишите выражение с использованием знаков $<$, $>$, \leq , или \geq для сравнения зарегистрированных температур в двух штатах.

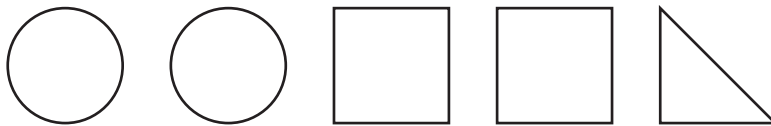
Ответ _____

ДАЛЬШЕ

39

Ответ на этот вопрос дает 1 балл.

Ниже показан набор фигур.



Каково соотношение количества кругов и общего количества фигур?

Ответ _____

ДАЛЬШЕ

Этап 2

Страница 7

40

Ответ на этот вопрос дает 2 балла.

Ли составляет фигуру из плиток прямоугольной формы, располагая три плитки вплотную без зазоров между ними. В списке ниже описана форма каждой плитки и порядок их размещения.

- Первая плитка имеет форму квадрата с длиной сторон x дюймов.
- Средняя плитка имеет форму прямоугольника шириной x дюймов и длиной $3x$ дюймов.
- Третья плитка имеет форму квадрата с длиной сторон x дюймов.

Периметр фигуры из плиток равен 60 дюймам. Какова величина x в этой фигуре из плиток?

Покажите ход своей работы.

Ответ _____ дюймов

ДАЛЬШЕ

41

Ответ на этот вопрос дает 2 балла.

В списке ниже указана цена одинаковых свечей в двух разных магазинах.

- Магазин ABC продает 6 таких свечей за \$12,00.
- Магазин XYZ продает 8 таких свечей за \$14,00.

Какой магазин продает эти свечи по более низкой цене за единицу?

Объясните, как вы получили ответ.

ДАЛЬШЕ

42 Ответ на этот вопрос дает 2 балла.

В коробке $8\frac{1}{4}$ чашки хлопьев. Одна порция хлопьев содержит $\frac{3}{4}$ чашки. Сколько порций хлопьев в коробке?

Покажите ход своей работы.

Ответ _____ порций

ДАЛЬШЕ

43 Ответ на этот вопрос дает 2 балла.

Чему равно значение выражения $7 \times (5 - 3)^3 - 20 \div 4$?

Покажите ход своей работы.

Ответ _____

ДАЛЬШЕ

44

Ответ на этот вопрос дает 2 балла.

В таблицах ниже показаны соотношения пройденного расстояния и времени поездки Машины А и Машины В.

МАШИНА А

Время (часы)	Расстояние (мили)
2	130
4	260
6	390

МАШИНА В

Время (часы)	Расстояние (мили)
3	186
5	310
7	434

Если обе машины будут продолжать ехать со своими скоростями, чему будет равна разница расстояний, в милях, пройденных Машиной А и Машиной В через 8 часов?

Покажите ход своей работы.

Ответ _____ миль

ДАЛЬШЕ

45 Ответ на этот вопрос дает 2 балла.

Транспортный контейнер в форме правильной прямоугольной призмы имеет площадь основания 42 квадратных фута. Высота контейнера составляет $5\frac{3}{4}$ фута. Каков объем этого транспортного контейнера в кубических футах?

Покажите ход своей работы.

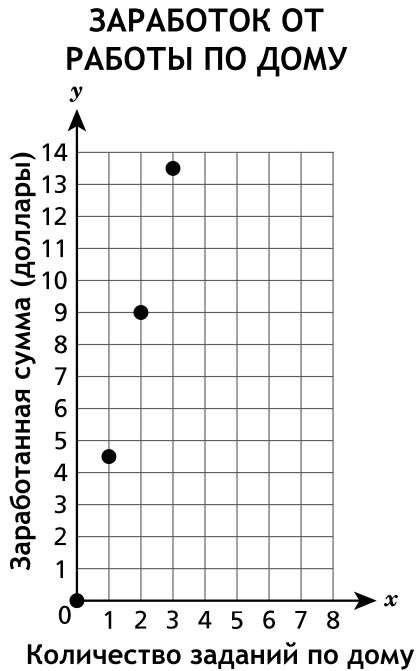
Ответ _____ кубических футов

ДАЛЬШЕ

46

Ответ на этот вопрос дает 3 балла.

Логан зарабатывает деньги, выполняя задания по дому. На графике ниже представлено соотношение между количеством заданий по дому, x , которые он выполняет, и суммой денег, y , которую он зарабатывает.



На основании графика объясните соотношение между количеством заданий по дому, которые Логан выполняет, и суммой денег, которую он зарабатывает. В своем ответе обязательно укажите зависимые и независимые переменные.

Объясните свой ответ.

Определите общую сумму денег, которую Логан заработает после выполнения 9 заданий по дому.

Ответ \$ _____

СТОП

6-й класс

2023 г.

Экзамен по математике

Этап 2

2–4 мая 2023 г.

Grade 6

2023

Mathematics Test

Session 2

May 2–4, 2023

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234
2023 Mathematics Tests Map to the Standards
Grade 6 Released Questions

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster	Secondary Standard(s)	Multiple Choice Questions	Constructed Response Questions	
							Percentage of Students Who Answered Correctly (P-Value)	Average Points Earned	P-Value (Average Points Earned ÷ Total Possible Points)
Session 1									
2	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.6c	The Number System		0.6313		
3	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.9	Expressions and Equations		0.4641		
7	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.4	Geometry		0.4141		
12	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.2a	Expressions and Equations		0.4894		
13	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.4	The Number System		0.4402		
14	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.1	Expressions and Equations		0.6059		
15	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.1	Geometry		0.2707		
17	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.7c	The Number System	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.5	0.6673		
18	Multiple Choice	A	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.2b	Expressions and Equations		0.5137		
21	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.3	Geometry		0.5655		
22	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.2c	Expressions and Equations		0.6058		
24	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.3	Expressions and Equations		0.4951		
30	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.8	Expressions and Equations		0.4636		
Session 2									
31	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3c	Ratios and Proportional Relationships		0.6013		
32	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3a	Ratios and Proportional Relationships		0.5538		
33	Multiple Choice	B	1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.2	Geometry		0.5475		
34	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b	Ratios and Proportional Relationships	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3d	0.5502		
35	Multiple Choice	D	1	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.3	Expressions and Equations		0.4899		
36	Multiple Choice	C	1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b	Ratios and Proportional Relationships		0.6124		
37	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-6.G.1	Geometry			0.5400	0.5400
38	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.7b	The Number System			0.5679	0.5679
39	Constructed Response		1	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.1	Ratios and Proportional Relationships			0.6482	0.6482
40	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.7	Expressions and Equations	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.3		0.4131	0.2065
41	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.2	Ratios and Proportional Relationships			0.3635	0.1818
42	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.NS.1	The Number System			0.3784	0.1892
43	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.1	Expressions and Equations			0.4028	0.2014
44	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b	Ratios and Proportional Relationships			0.3767	0.1884
45	Constructed Response		2	NGLS.Math.Content.NY-6.G.2	Geometry			0.3540	0.1770
46	Constructed Response		3	NGLS.Math.Content.NY-6.EE.9	Expressions and Equations	NGLS.Math.Content.NY-6.RP.3b		0.2549	0.0850

*This item map is intended to identify the primary analytic skills necessary to successfully answer each question. However, some questions measure proficiencies described in multiple standards, including a balanced combination of procedural and conceptual understanding.