New York State
EDUCATION DEPARTMENT
Knowledge › Skill › Opportunity

# New York State Testing Program
# Grade 8
# Mathematics Test

## Released Questions

## 2022

New York State administered the Mathematics Tests in May 2022 and is now making approximiately 75% of the questions from these tests available for review and use.

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT / THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234

# New York State Testing Program
# Grades 3–8 Mathematics

## Released Questions from 2022 Exams

***Background***

As in past years, SED is releasing large portions of the 2022 NYS Grades 3-8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2022, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2022 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 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.

**Short-Response Questions**

Short-response questions require students to complete tasks and show their work. Like multiple-choice questions, short-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.

**Extended-Response Questions**

Extended-response questions ask students to show their work in completing two or more tasks or a more extensive problem. Extended-response questions allow students to show their understanding of mathematical procedures, conceptual understanding, and application. Extended-response questions may also assess student reasoning and the ability to critique the arguments of others. The scoring rubric for short and extended 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 Learning Standards Alignment**

The alignment(s) to the New York State P-12 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-point and three-point 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 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.

নাম: ______________________________

***Bengali Edition***
*Grade 8 2022*
*Mathematics Test*
*Session 1*
*April 26–28, 2022*

# নিউ ইয়র্ক স্টেট পরীক্ষাগ্রহণ কার্যক্রম গণিত পরীক্ষা সেশন 1

# গ্রেড 8

## এপ্রিল 26–28, 2022

**RELEASED QUESTIONS**

GRADE 8 MATH SESSION 1

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 5550 Upper 147th Street West, Minneapolis, MN 55124. Copyright © 2022 by the New York State Education Department.

# গ্রেড 8 গণিত রেফারেন্স শিট

### *রূপান্তর*

1 ইঞ্চি = 2.54 সেন্টিমিটার
1 মিটার = 39.37 ইঞ্চি
1 মাইল = 5,280 ফুট
1 মাইল = 1,760 ইয়ার্ড
1 মাইল = 1.609 কিলোমিটার

1 কিলোমিটার = 0.62 মাইল
1 পাউন্ড = 16 আউন্স
1 পাউন্ড = 0.454 কিলোগ্রাম
1 কিলোগ্রাম = 2.2 পাউন্ড
1 টন = 2,000 পাউন্ড

1 কাপ = 8 ফ্লুইড আউন্স
1 পাইন্ট = 2 কাপ
1 কোয়ার্ট = 2 পাইন্ট
1 গ্যালন = 4 কোয়ার্ট
1 গ্যালন = 3.785 লিটার
1 লিটার = 0.264 গ্যালন
1 লিটার = 1,000 কিউবিক সেন্টিমিটার

### *সূত্র*

| | |
|---|---|
| **ত্রিভুজ** | $A = \frac{1}{2}bh$ |
| **সামান্তরিক** | $A = bh$ |
| **বৃত্ত** | $A = \pi r^2$ |
| **বৃত্ত** | $C = \pi d$ বা $C = 2\pi r$ |
| **সাধারণ প্রিজম** | $V = Bh$ |
| **চোঙ** | $V = \pi r^2 h$ |
| **গোলক** | $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ |
| **শঙ্কু** | $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ |
| **পিথাগোরিয়ান থিওরেম** | $a^2 + b^2 = c^2$ |

# সেশন 1

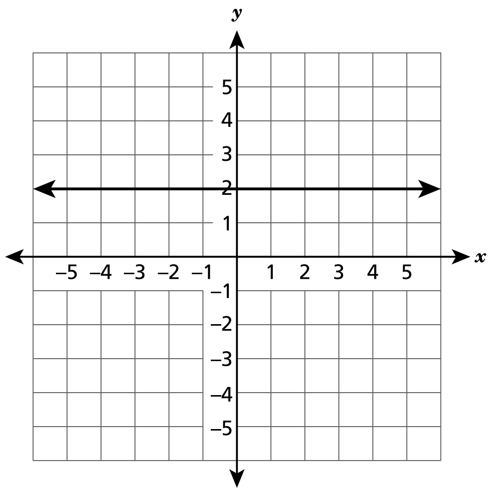
## পরীক্ষা দেবার কিছু পরামর্শ

আপনার সেরা কাজ করতে সাহায্য করার জন্য এখানে কিছু পরামর্শ দেওয়া হল:

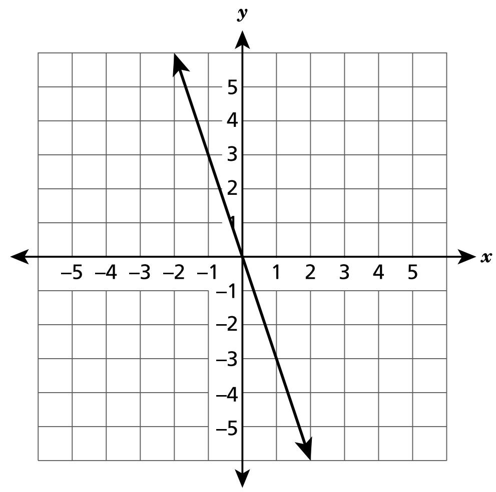
- প্রতিটি প্রশ্ন সাবধানে পড়ুন এবং আপনার উত্তর পছন্দ করার আগে তার সম্পর্কে চিন্তা করুন।
- আপনাকে পরীক্ষার সময় ব্যবহার করার জন্য গণিতের সরঞ্জাম (একটি রুলার, একটি প্রোট্র্যাক্টর এবং একটি ক্যালকুলেটর) এবং একটি রেফারেন্স শীট প্রদান করা হয়েছে। প্রতিটি টুল এবং রেফারেন্স শীট কখন সহায়ক হবে তা আপনার উপর নির্ভর করে। যখনই আপনি মনে করেন যে এগুলি আপনাকে প্রশ্নের উত্তর দিতে সাহায্য করবে তখনই আপনার গণিতের সরঞ্জাম এবং রেফারেন্স শীট ব্যবহার করা উচিত।

**1** কোন গ্রাফটি ক্রমবর্ধমান একটি ফাংশনকে উপস্থাপিত করে?

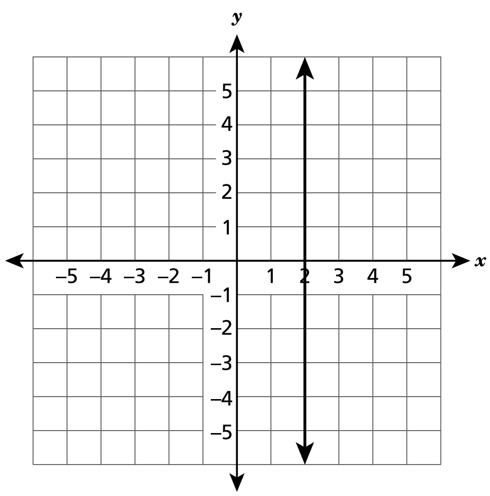
A



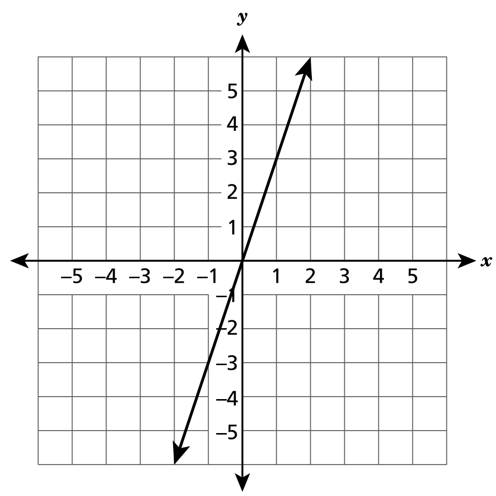
C



B



D



**চলতে থাকুন**

**2** নিচে দেখানো সমীকরণের সমাধান কী?

$$2.5(x + 5) = 7.5x - 0.5$$

**A** $x = 2.6$

**B** $x = 1.1$

**C** $x = -2.6$

**D** $x = -1.1$

**3** একটি শেল্ফে আয়তাকার প্রিজমের আকারে সিরিয়ালের দুটি বাক্স রয়েছে। সিরিয়ালের প্রতিটি বাক্সের আয়তন নীচে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে।

- বাক্স A এর উচ্চতা 25 সেন্টিমিটার, দৈর্ঘ্য 20 সেন্টিমিটার, এবং প্রস্থ 9 সেন্টিমিটার।
- বাক্স B এর উচ্চতা 25 সেন্টিমিটার, দৈর্ঘ্য 19 সেন্টিমিটার, এবং প্রস্থ 6 সেন্টিমিটার।

দুটি সিরিয়ালের বাক্সের আয়তনের পার্থক্য ঘন সেন্টিমিটারে কত?

**A** 1,650

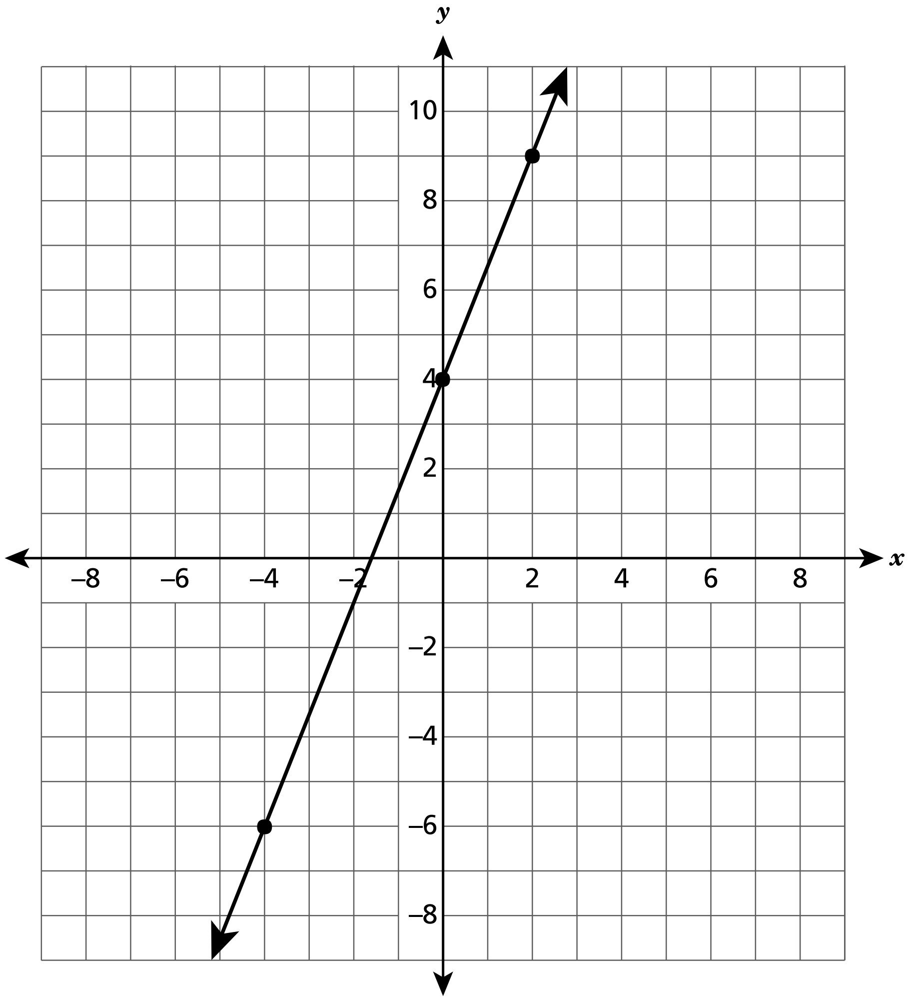
**B** 3,900

**C** 4,500

**D** 7,350

চলতে থাকুন

**4** নীচে দেওয়া স্থানাঙ্ক সমতলে প্রদর্শিত লাইন কে কোন সমীকরণ উপস্থাপন করে?



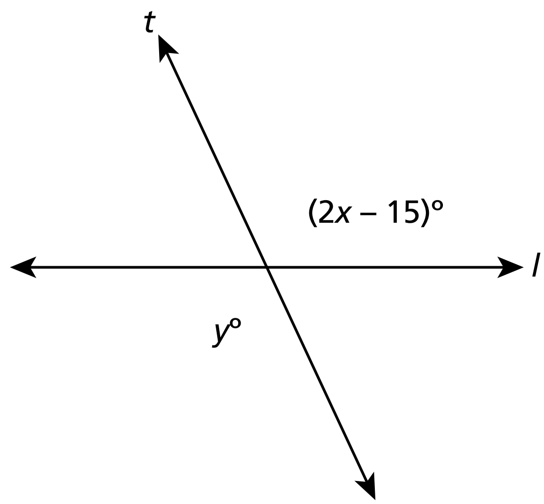

**A** $y = \frac{2}{5}x + 4$

**B** $y = \frac{2}{3}x + 4$

**C** $y = \frac{3}{2}x + 4$

**D** $y = \frac{5}{2}x + 4$

**5** দুটি পরস্পর ছেদকারী রেখা, *l* এবং *t*, নিচের ডায়াগ্রামে দেখানো হয়েছে।




যদি $y = 115$ হয়, তাহলে $x$ এর মান কী হবে?

**A** 40

**B** 50

**C** 65

**D** 115

**6** P ত্রিভুজটি একাধিক অনুক্রমিক রূপান্তরের মধ্যে দিয়ে গিয়ে ত্রিভুজ Q-এ পরিণত হয়েছে। রূপান্তরের কোন অনুক্রমটিকে ব্যবহার করে এটি দেখানো যেতে পারে যে, ত্রিভুজ Q ত্রিভুজ P-এর অনুরূপ কিন্তু সর্বসম নয়?

**A** একটি প্রতিফলন ও তারপর একটি স্থানান্তরন

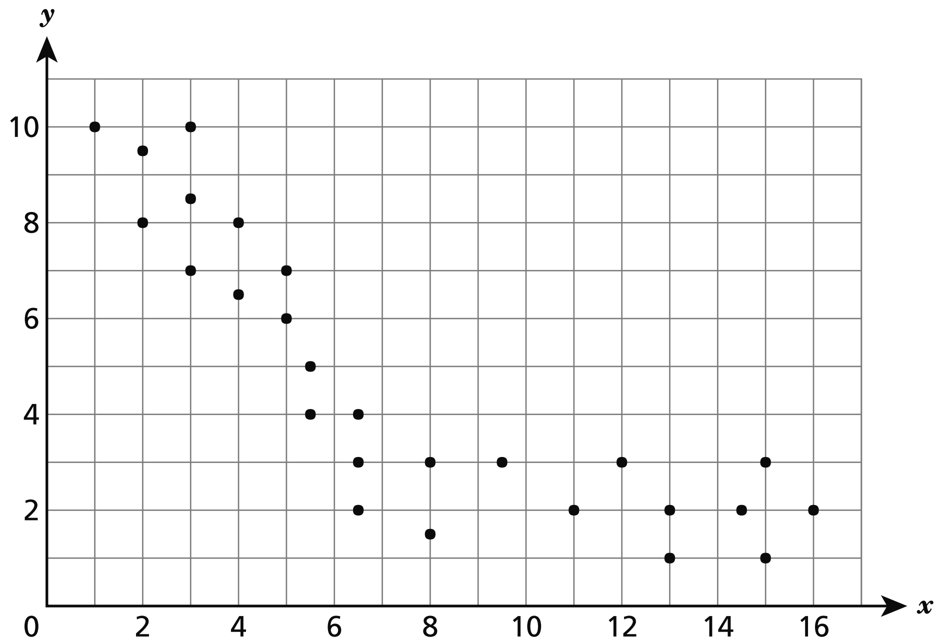
**B** একটি আবর্তন ও তারপর একটি প্রতিফলন

**C** একটি প্রতিফলন ও তারপর একটি আবর্তন

**D** একটি স্থানান্তর ও তারপর একটি প্রসারণ

**চলতে থাকুন**

**7** একটি স্ক্যাটার প্লট নিচে দেখানো হয়েছে।




কেন এই ডেটাগুলি বেস্ট ফিট লাইন ব্যবহার করে মডেল করা যায় অথবা যায় না তা কোন বিবৃতিটি **সেরা** ভাবে ব্যাখ্যা করে?

**A** একটি রেখা উপযুক্ত হবে না যেহেতু একটি ঋণাত্মক অনুষঙ্গ রয়েছে।

**B** একটি লাইন উপযুক্ত হবে না কারণ পয়েন্টগুলির একটি অ-রৈখিক প্যাটার্ন অনুসরণ করে।

**C** একটি রেখা উপযুক্ত হবে যেহেতু এতে একটি ধনাত্মক অনুষঙ্গ রয়েছে।

**D** একটি লাইন উপযুক্ত হবে কারণ পয়েন্টগুলির একটি অ-রৈখিক প্যাটার্ন অনুসরণ করে।

**8** $3(x - 2) + 4 = 3x + 6$ সমীকরণের সমাধান কী হবে, যদি কিছু থাকে?

**A** $x = 0$

**B** $x = 8$

**C** কোন সমাধান নেই।

**D** অসীম সংখ্যক সমাধান রয়েছে।

***চলতে থাকুন***

**14** কোন সমীকরণ $(15^3)(15^{-7})$ এর সমতুল্য?

**A** $15^{-21}$

**B** $-15^4$

**C** $\frac{1}{15^4}$

**D** $\frac{1}{15^{-4}}$

**15** অ্যালেক্স একটি প্রাথমিক রাশি \$50 জমা দিয়ে একটি সেভিংস অ্যাকাউন্ট খুলেছে। প্রতি মাসে, সে একই পরিমাণ অর্থ জমা করে।সে তার সেভিংস অ্যাকাউন্টে $m$ মাসে মোট টাকার পরিমাণর ক্ষেত্রে $t$ নির্ধারণ করতে $t = 50 + 25m$ সমীকরণ ব্যবহার করে। ইউনিট রেট কত এবং ইউনিট রেট এর অর্থ কি?

**A** 25; অ্যালেক্স প্রতি মাসে যত টাকা জমা করে

**B** 50; অ্যালেক্স প্রতি মাসে যত টাকা জমা করে

**C** 25; অ্যালেক্স প্রাথমিকভাবে যে পরিমাণ টাকা জমা করেছিল

**D** 50; অ্যালেক্স প্রাথমিকভাবে যে পরিমাণ টাকা জমা করেছিল

**16** নিচে দেখানো সমীকরণের সমাধান কী?

$$-\frac{1}{3}(6y + 6) + 21 = 3y$$

**A** $y = \frac{19}{5}$

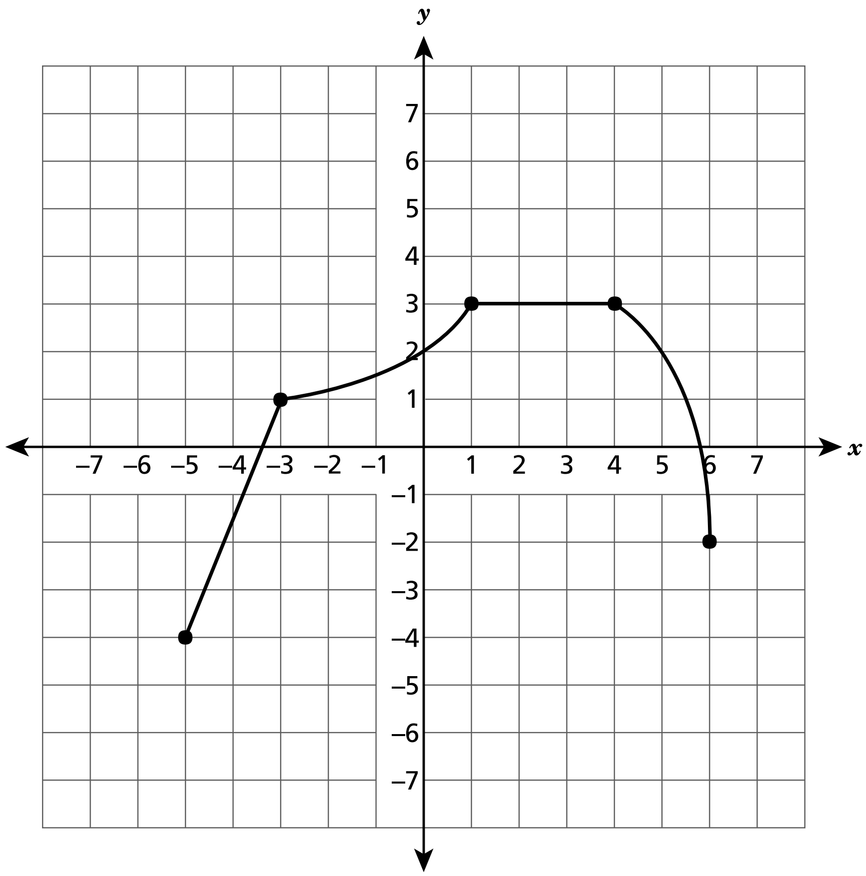
**B** $y = \frac{27}{5}$

**C** $y = -\frac{9}{5}$

**D** $y = -\frac{23}{5}$

**চলতে থাকুন**

**19** একটি ফাংশনের গ্রাফ নীচের স্থানাঙ্ক সমতলে দেখানো হয়েছে।




কোন দুটি $x$-এর মানের মধ্যে অরৈখিক ও ক্রমবর্ধমান ফাংশন রয়েছে?

**A** –5 এবং –3

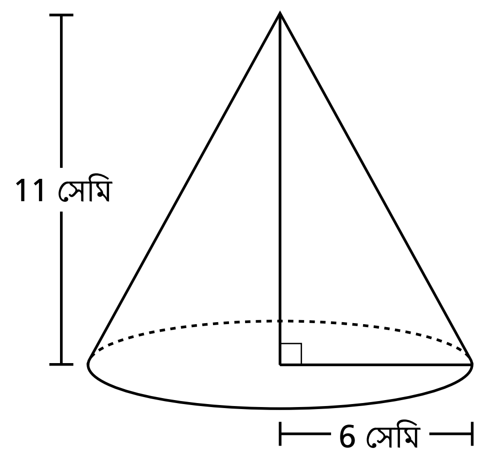
**B** –3 এবং 1

**C** 1 এবং 4

**D** 4 এবং 6

**চলতে থাকুন**

**23** একটি শঙ্কুর আয়তন নিচের চিত্রে দেখানো হয়েছে।




শঙ্কুর আনুমানিক আয়তন ঘন সেন্টিমিটারে কত?

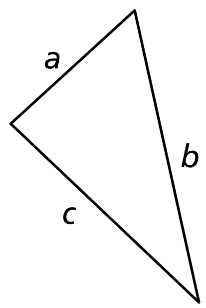
**A** 138

**B** 415

**C** 622

**D** 1,244

**24** একটি ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য $a$, $b$, এবং $c$ নিচে দেখানো হয়েছে।




বাহুগুলির দৈর্ঘ্য সংক্রান্ত কোন বিবৃতিটি অবশ্যই সত্যি?

**A** $a + b > c$

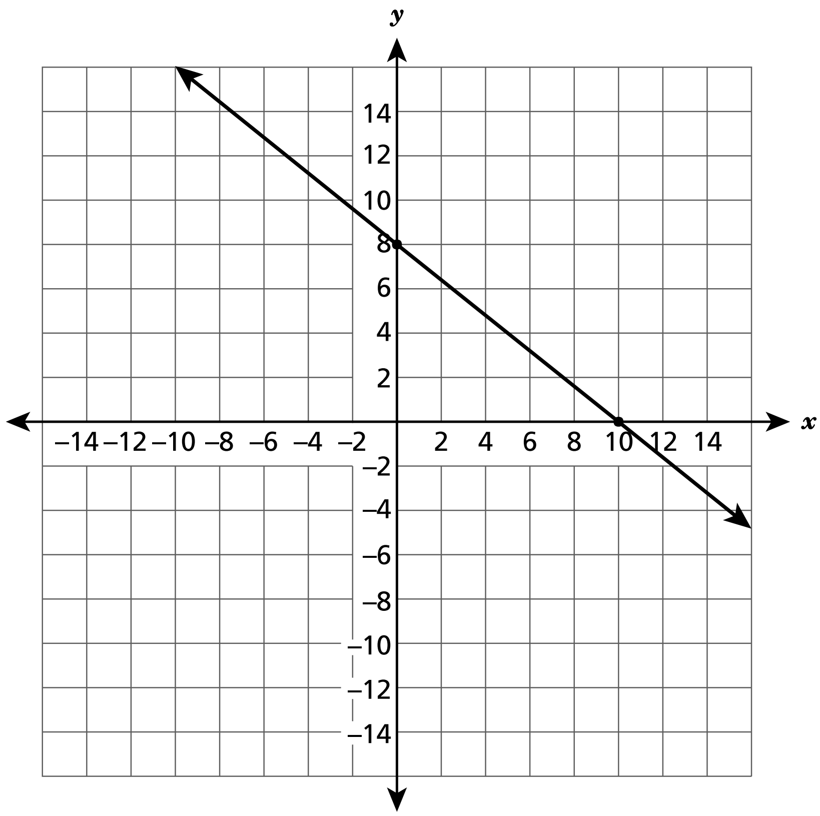
**B** $b + c < a$

**C** $a + b < c$

**D** $a + c < b$

চলতে থাকুন

**25** নিচে দেখানো স্থানাঙ্ক সমতলে একটি লাইন আঁকা হয়েছে।




রেখাটির সমীকরণ কী?

**A** $y = -\frac{4}{5}x + 8$

**B** $y = \frac{4}{5}x + 10$

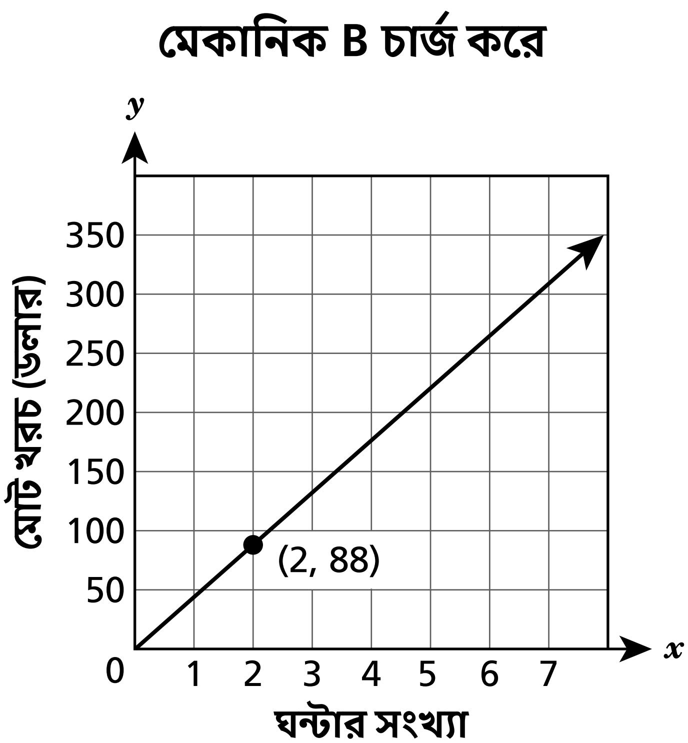
**C** $y = -\frac{5}{4}x + 8$

**D** $y = \frac{5}{4}x + 10$

**চলতে থাকুন**

**26** দুইজন মেকানিক আছে যারা গাড়িতে কাজ করে। প্রতিটি মেকানিকের মধ্যে সম্পর্ক $x$ হিসাবে কাজ করা ঘন্টার সংখ্যা, এবং $y$ হিসাবে ডলারে মোট খরচের পরিমাণ নিচে বর্ণনা করা হল।

- সমীকরণ $y = 36x$ মেকানিক A দ্বারা কাজ করা ঘন্টার সংখ্যার জন্য চার্জ করা মোট খরচ দেখাচ্ছে।
- নীচে দেখানো গ্রাফটি মেকানিক B দ্বারা কাজ করা ঘন্টার সংখ্যার জন্য চার্জ করা মোট খরচ দেখাচ্ছে।




তথ্যের ভিত্তিতে কোন বক্তব্য সত্য?

**A** মেকানিক A প্রতি ঘন্টায় মেকানিক B এর চেয়ে $8.00 বেশি চার্জ করেছে।

**B** মেকানিক B প্রতি ঘন্টায় মেকানিক A এর চেয়ে $8.00 বেশি চার্জ করেছে।

**C** মেকানিক A প্রতি ঘন্টায় মেকানিক B এর চেয়ে $52.00 বেশি চার্জ করেছে।

**D** মেকানিক B প্রতি ঘন্টায় মেকানিক A এর চেয়ে $52.00 বেশি চার্জ করেছে।

# গ্রেড 8

**2022**

**গণিত পরীক্ষা**

**সেশন 1**

এপ্রিল 26–28, 2022

# Grade 8

**2022**

**Mathematics Test**

**Session 1**

April 26–28, 2022

নাম: ______________________________

***Bengali Edition***
*Grade 8 2022*
*Mathematics Test*
*Session 2*
*April 26–28, 2022*

# নিউ ইয়র্ক স্টেট পরীক্ষাগ্রহণ কার্যক্রম গণিত পরীক্ষা সেশন 2

# গ্রেড 8

## এপ্রিল 26–28, 2022

**RELEASED QUESTIONS**

GRADE 8 MATH SESSION 2

Developed and published under contract with the New York State Education Department by Questar Assessment Inc., 5550 Upper 147th Street West, Minneapolis, MN 55124. Copyright © 2022 by the New York State Education Department.

সেশন 2

# গ্রেড 8 গণিত রেফারেন্স শিট

## *রূপান্তর*

1 ইঞ্চি = 2.54 সেন্টিমিটার
1 মিটার = 39.37 ইঞ্চি
1 মাইল = 5,280 ফুট
1 মাইল = 1,760 ইয়ার্ড
1 মাইল = 1.609 কিলোমিটার

1 কিলোমিটার = 0.62 মাইল
1 পাউন্ড = 16 আউন্স
1 পাউন্ড = 0.454 কিলোগ্রাম
1 কিলোগ্রাম = 2.2 পাউন্ড
1 টন = 2,000 পাউন্ড

1 কাপ = 8 ফ্লুইড আউন্স
1 পাইন্ট = 2 কাপ
1 কোয়ার্ট = 2 পাইন্ট
1 গ্যালন = 4 কোয়ার্ট
1 গ্যালন = 3.785 লিটার
1 লিটার = 0.264 গ্যালন
1 লিটার = 1,000 কিউবিক সেন্টিমিটার

## *সূত্র*

| | |
|---|---|
| **ত্রিভুজ** | $A = \frac{1}{2}bh$ |
| **সামান্তরিক** | $A = bh$ |
| **বৃত্ত** | $A = \pi r^2$ |
| **বৃত্ত** | $C = \pi d$ বা $C = 2\pi r$ |
| **সাধারণ প্রিজম** | $V = Bh$ |
| **চোঙ** | $V = \pi r^2 h$ |
| **গোলক** | $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ |
| **শঙ্কু** | $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ |
| **পিথাগোরিয়ান থিওরেম** | $a^2 + b^2 = c^2$ |

# সশেন 2

## পরীক্ষা দেবার কিছু পরামর্শ

আপনার সেরা কাজ করতে সাহায্য করার জন্য এখানে কিছু পরামর্শ দেওয়া হল:

- প্রতিটি প্রশ্ন মনোযোগ সহকারে পড়ুন এবং আপনার উত্তর নির্বাচনের আগে বা তা লেখার আগে সেটির সম্পর্কে চিন্তা করে নিন।
- আপনাকে পরীক্ষার সময় ব্যবহার করার জন্য গণিতের সরঞ্জাম (একটি রুলার, একটি প্রোট্র্যাক্টর এবং একটি ক্যালকুলেটর) এবং একটি রেফারেন্স শীট প্রদান করা হয়েছে। প্রতিটি টুল এবং রেফারেন্স শীট কখন সহায়ক হবে তা আপনার উপর নির্ভর করে। যখনই আপনি মনে করেন যে এগুলি আপনাকে প্রশ্নের উত্তর দিতে সাহায্য করবে তখনই আপনার গণিতের সরঞ্জাম এবং রেফারেন্স শীট ব্যবহার করা উচিত।
- জিজ্ঞাসা করা হলে আপনার কাজ দেখাতে ভুলবেন না।

**34** কোরি বাইক চালানোর সময় বোতল থেকে জল খায়। তার জলের বোতলে আউন্সে জলের গড় পরিমাণ এই সমীকরণ দ্বারা উপস্থাপন করা যেতে পারে $y = -8x + 32$ , যেখানে $y$ হল $x$ ঘন্টা পরে অবশিষ্ট জলের পরিমাণ। সমীকরণটির উপর ভিত্তি করে, কোরি $2\frac{1}{2}$ ঘণ্টা রাইড করার পর তার বোতলে আউন্সের হিসেবে কতটা জল অবশিষ্ট থাকবে?

**A** 8

**B** 12

**C** 20

**D** 32

**35** কোন সমীকরণটি নিম্নোক্তের সমতুল্য $4^{-5} \times 4^{8}$ ?

**A** $\frac{4^{-2}}{4^{-1}}$

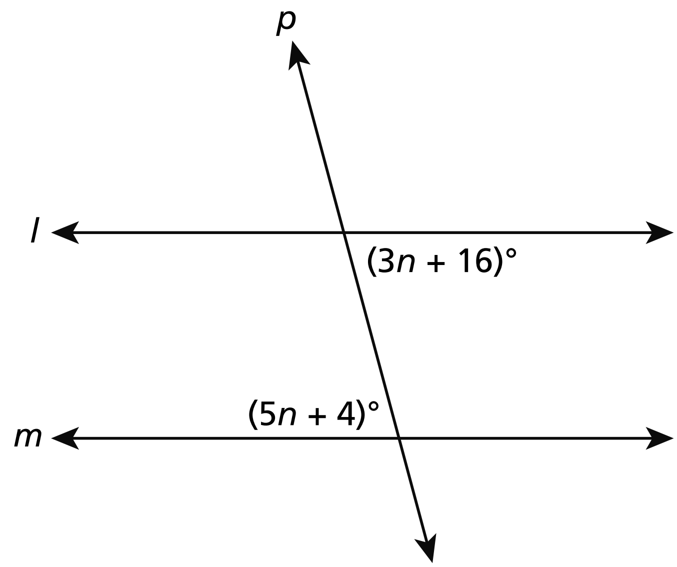
**B** $(4^{3})^{-1}$

**C** $\frac{4^{2}}{4^{-1}}$

**D** $(4^{-1})^{3}$

চলতে থাকুন

**36** রেখা *l* এবং *m* সমান্তরাল এবং ভেদক *p*-কে ছেদ করে, যেমনটি নিচের চিত্রে দেখানো হয়েছে।




*n*-এর মান কত?

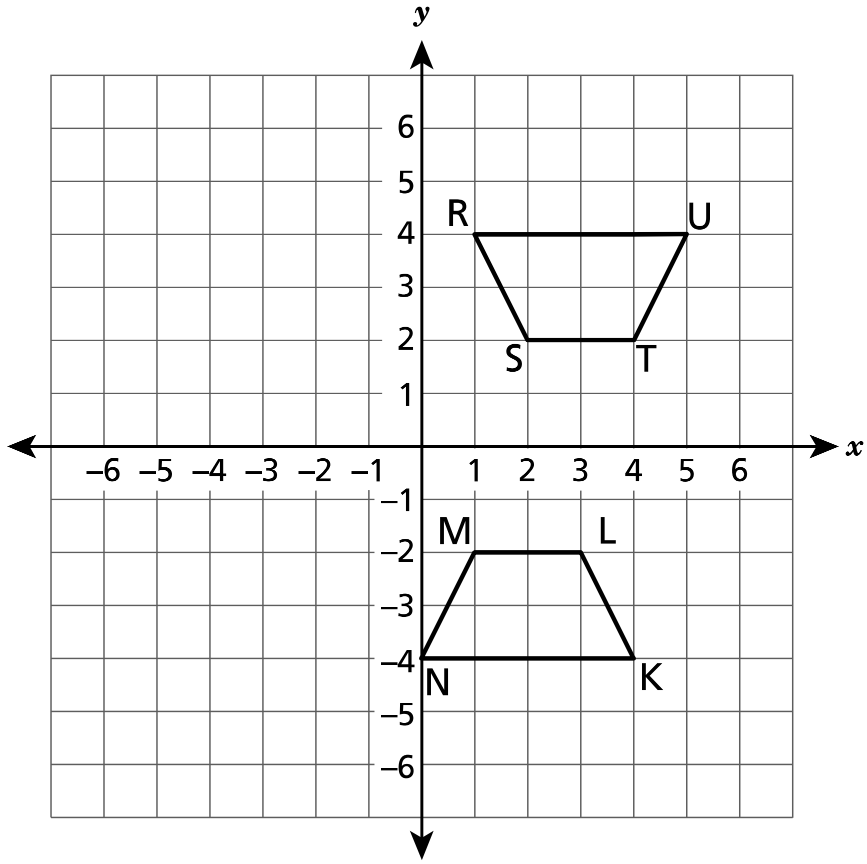
**A** 6

**B** 10

**C** 20

**D** 24

**37** স্থানাঙ্ক সমতলে দেখানো ট্র্যাপিজয়েড RSTU এবং ট্র্যাপিজয়েড NMLK হল সর্বসম।




কোন রূপান্তরের ক্রমটি ট্র্যাপিজয়েড RSTU-এর ট্রাপিজয়েড NMLK-এ রূপান্তরকে নির্দেশ করবে?

**A** $y$-অক্ষের উপর একটি প্রতিফলন, তারপর ডানদিকে 1 ইউনিট স্থানান্তর

**B** $x$-অক্ষের উপর একটি প্রতিফলন, তারপর বামদিকে 1 ইউনিট স্থানান্তর

**C** $y$-অক্ষের উপর একটি প্রতিফলন, তারপর নিচের দিকে 1 ইউনিট স্থানান্তর

**D** $x$-অক্ষের উপর একটি প্রতিফলন, তারপর উপর দিকে 1 ইউনিট স্থানান্তর

**চলতে থাকুন**

**38** কোন ক্রম জোড়ার সেট একটি ফাংশনকে উপস্থাপন করে?

**A** $\{(-20, 30), (-40, 0), (-40, 50)\}$

**B** $\{(-30, 0), (-30, 20), (-30, 50)\}$

**C** $\{(-40, 0), (20, -30), (60, -50)\}$

**D** $\{(-50, 0), (20, -30), (-50, 60)\}$

**39** ধ্রুবক $n$-এর কোন মানটি নিচে প্রদর্শিত সমীকরণের কোন সমাধান দেবে না?

$$n(5x + 7) = 10x + 12$$

**A** 5

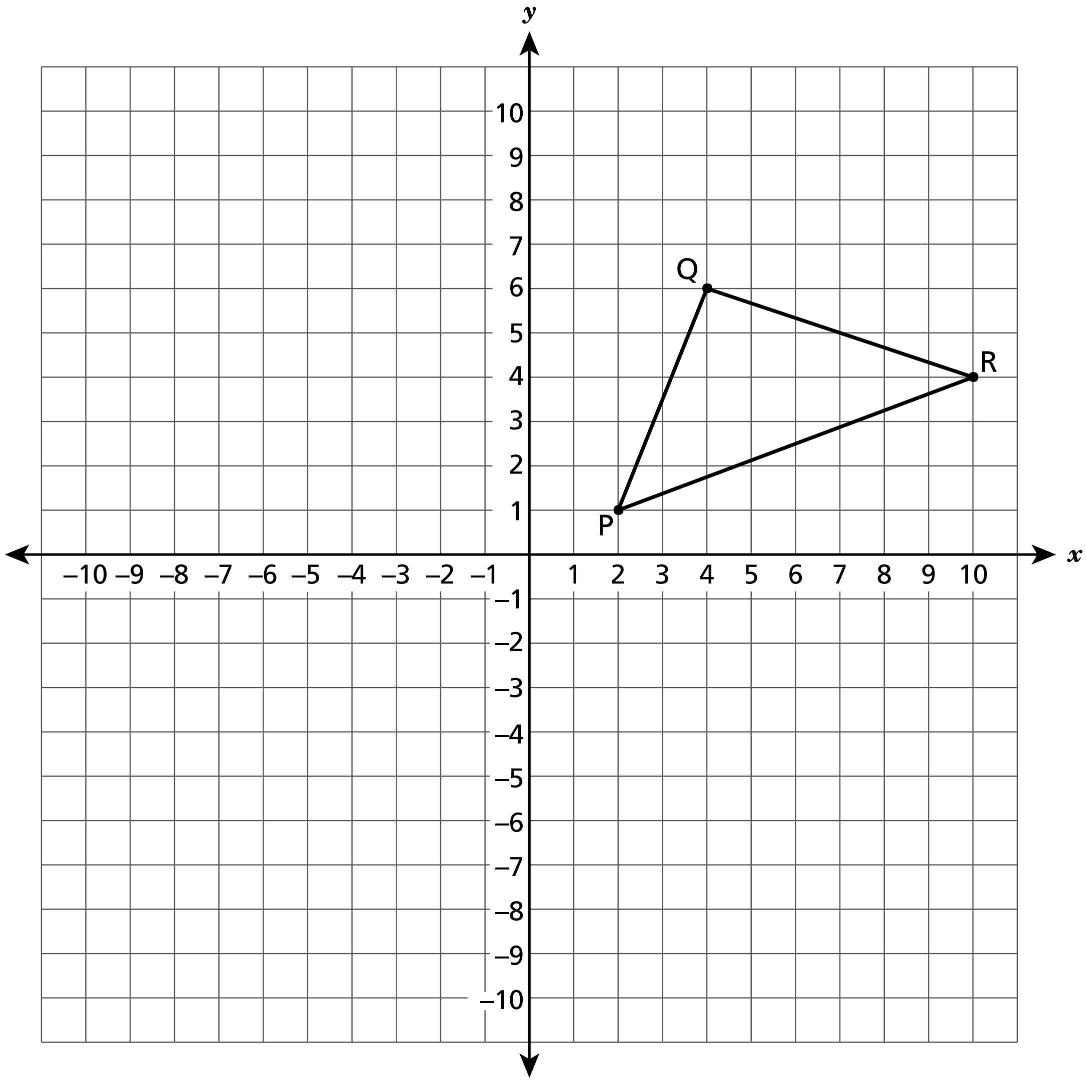
**B** 2

**C** $-2$

**D** $-5$

***চলতে থাকুন***

**40** ত্রিভুজ QPR নিচের স্থানাঙ্ক সমতলে অঙ্কিত রয়েছে।




ত্রিভুজ QPR উৎপত্তি স্থলে প্রসারণ কেন্দ্র থেকে $\frac{1}{2}$ স্কেল ফ্যাক্টর দ্বারা প্রসারিত হয়ে এই, ত্রিভুজ পরিণত হয়েছে ত্রিভুজ Q′P′R′-এ। শীর্ষবিন্দু R′-এর স্থানাঙ্কগুলি কী কী?

**A** $(2, 5)$

**B** $(5, 2)$

**C** $(8, 20)$

**D** $(20, 8)$

***চলতে থাকুন***

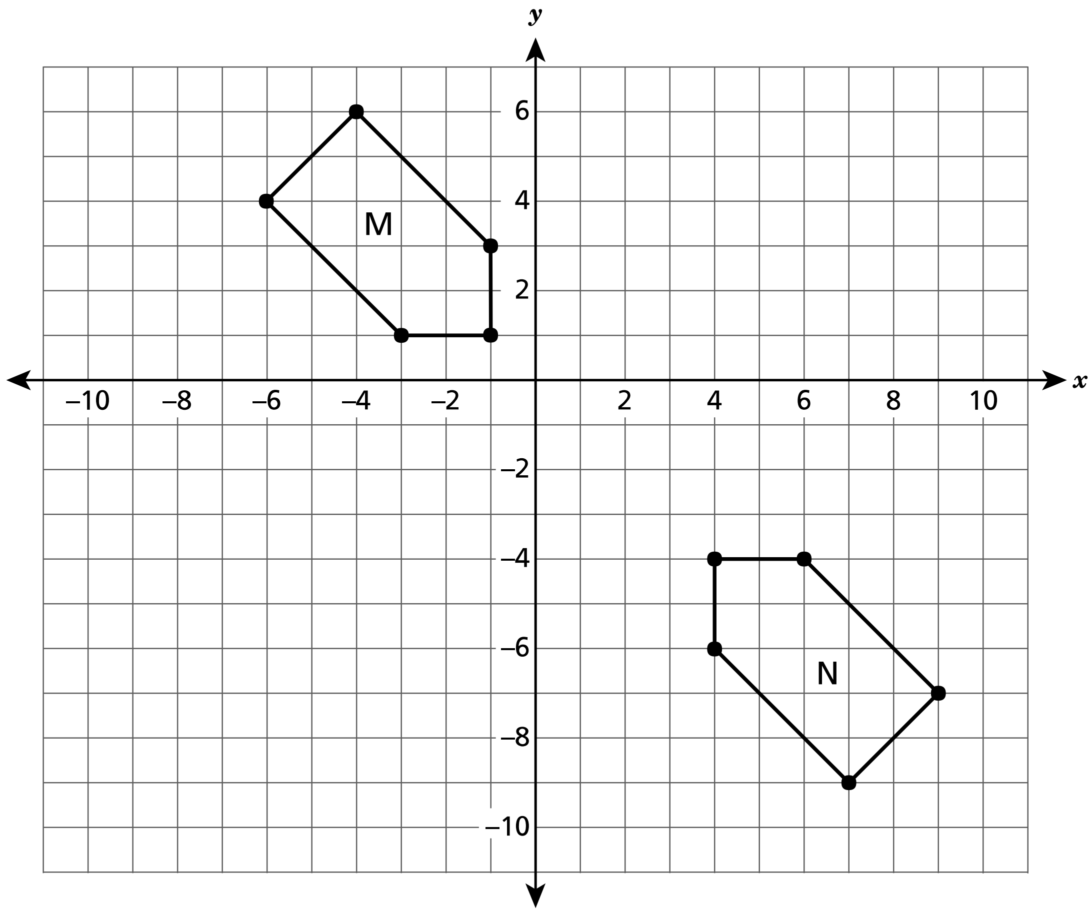
**41** একজন ক্যাম্পার একটি তেল-লণ্ঠন জ্বালায় দুপুর 12-এ এবং এটি ক্রমাগত জ্বালিয়ে রাখে। একবার লণ্ঠন জ্বালালে, লণ্ঠন প্রতি ঘন্টায় অবিরত হারে তেল পোড়ায়। 2 p.m.-এ, লণ্ঠনটিতে অবশিষ্ট তেলের পরিমাণ হল 63 আউন্স। 5 p.m.-এ, লণ্ঠনটিতে অবশিষ্ট তেলের পরিমাণ হল $61\frac{1}{2}$ আউন্স। প্রতি ঘন্টায় তেল জ্বালানোর গড় হারের উপর ভিত্তি করে, আউন্স হিসাবে কতটা তেল ছিল, লণ্ঠনে দুপুর 12 টার সময়ে?

***আপনার কাজ দেখান।***

***উত্তর*** ____________________ আউন্স

**চলতে থাকুন**

**42** চিত্র M এবং তার সর্বসম চিত্র, চিত্র N, নিচের স্থানাঙ্ক সমতলে অঙ্কিত রয়েছে।

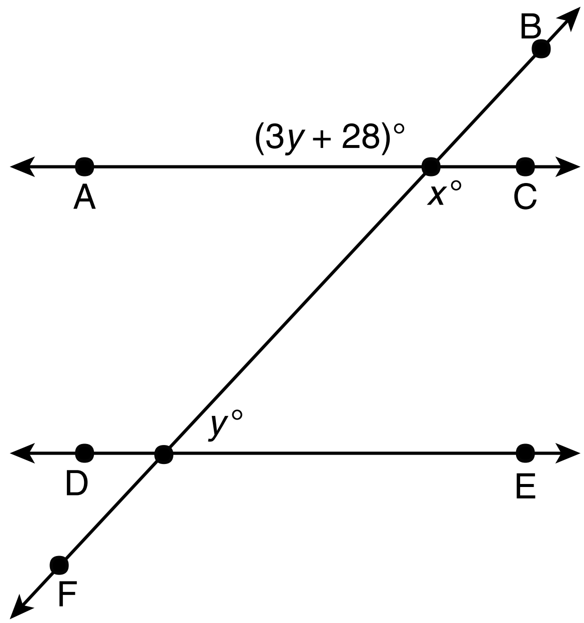



রূপান্তরগুলির একটি ক্রম বর্ণনা করুন যা চিত্র M-কে তার সর্বসম চিত্র N-এর দিকে নিয়ে যাবে।

***আপনার উত্তর ব্যাখ্যা করুন।***

**_চলতে থাকুন_**

**43** নিচে দেখানো চিত্রে, $\overleftrightarrow{AC}$ হল $\overleftrightarrow{DE}$ এর সমান্তরাল এবং $\overleftrightarrow{BF}$-এর অনুপ্রস্থ।




$x$ এবং $y$ এর মান নির্ধারণ করুন।

***আপনার কাজ দেখান।***

**উত্তর** $x$ = ____________________

$y$ = ____________________

***চলতে থাকুন***

**44** একজন শিক্ষার্থী একটি সমীকরণ সমাধান করতে যে পদক্ষেপগুলো নিয়েছে তা নিচে দেখানো হয়েছে।

$$\frac{3}{4}(-8x + 20) = -8(-x - 3)$$

ধাপ 1: $-6x + 15 = 8x + 24$

ধাপ 2: $15 = 2x + 24$

ধাপ 3: $-9 = 2x$

ধাপ 4: $x = -\frac{9}{2}$

শিক্ষার্থীটি কী ত্রুটি করেছে এবং $x$-এর সঠিক মান কত হবে?

***আপনার উত্তর ব্যাখ্যা করুন।***

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

**উত্তর** $x =$ ____________

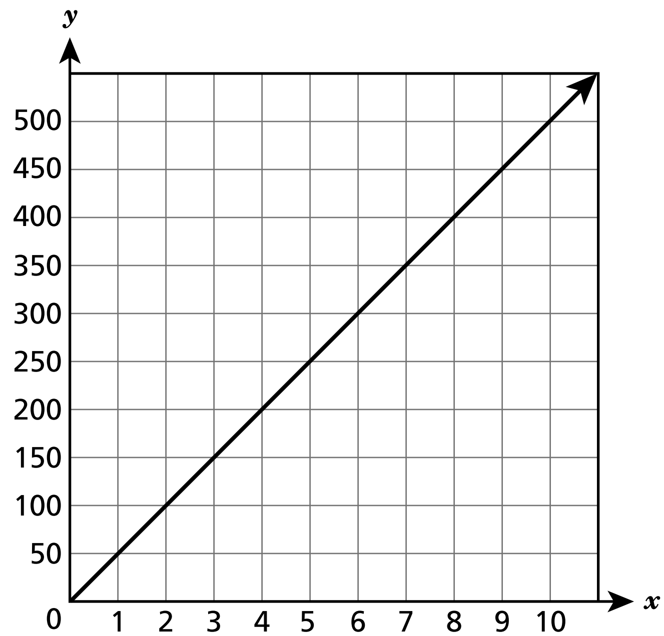
***চলতে থাকুন***

**45** দুটি ফাংশন নিচে উপস্থাপন করা হয়েছে।

**ফাংশন A**

$y = 35x$

**ফাংশন B**




ফাংশন A এবং ফাংশন B-এর মধ্যে পরিবর্তনের হারের পার্থক্য কী? আপনার উত্তরে প্রতিটি ফাংশনের পরিবর্তনের হার অন্তর্ভুক্ত করতে ভুলবেন না।

***আপনার উত্তর ব্যাখ্যা করুন।***

______________________________

______________________________

______________________________

***চলতে থাকুন***

**46** সৈকতে, একটি শিশু একটি বালির দুর্গ নির্মাণের জন্য একটি সিলিন্ডারের আকারের কন্টেনার ব্যবহার করে। শিশুটি সম্পূর্ণভাবে বালি দিয়ে কন্টেনারটি ভর্তি করে।

- কন্টেনারের উচ্চতা 10 ইঞ্চি এবং ব্যাস 12 ইঞ্চি।
- এক গ্যালন বালিতে 231 ঘন ইঞ্চি পরিমাণ থাকে।

কন্টেনারে গ্যালন হিসাবে বালির আনুমানিক পরিমাণ কত? আপনার উত্তরটি নিকটতম গ্যালনে লিখুন।

***আপনার কাজ দেখান।***

***উত্তর*** ____________________ গ্যালন

***চলতে থাকুন***

**47** নিচে দেখানো সমীকরণের সমাধান করুন।

$$3.2 - \frac{1}{2}(x + 4) = 4.8x + 2 - 5.2x$$

***আপনার কাজ দেখান।***

**উত্তর** $x =$ ____________________

***চলতে থাকুন***

**48** তিনটি সমীকরণ নিচে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে।

- $y = x(3x + 2)$
- $y = \frac{x}{3} + 2$
- $y = 2 - 3x$

তালিকা থেকে একটি রৈখিক সমীকরণ এবং একটি অরৈখিক সমীকরণ চিহ্নিত করুন। আপনার চিহ্নিত প্রতিটি সমীকরণ রৈখিক বা অরৈখিক কেন তার স্বপক্ষে একটি কারণ লিখুন।

***রৈখিক সমীকরণ*** ________________________________

***আপনার কারণ লিখুন।***

________________________________

________________________________

________________________________

***অরৈখিক সমীকরণ*** ________________________________

***আপনার কারণ লিখুন।***

________________________________

________________________________

________________________________

**থামুন**

গ্রেড 8
2022
গণিত পরীক্ষা
সেশন 2
এপ্রিল 26–28, 2022

Grade 8
2022
Mathematics Test
Session 2
April 26–28, 2022

**THE STATE EDUCATION DEPARTMENT**

**THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234**

**2022 Mathematics Tests Map to the Standards**

**Grade 8**

| Question | Type | Key | Points | Standard | Cluster |
|---|---|---|---|---|---|
| **Session 1** | | | | | |
| 1 | Multiple Choice | D | 1 | CCSS.Math.Content.8.F.B.5 | Functions |
| 2 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.C.7b | Expressions and Equations |
| 3 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.7.G.B.6 | Geometry |
| 4 | Multiple Choice | D | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.B.6 | Expressions and Equations |
| 5 | Multiple Choice | C | 1 | CCSS.Math.Content.7.G.B.5 | Expressions and Equations |
| 6 | Multiple Choice | D | 1 | CCSS.Math.Content.8.G.A.4 | Geometry |
| 7 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.SP.A.2 | Statistics and Probability |
| 8 | Multiple Choice | C | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.C.7a | Expressions and Equations |
| 14 | Multiple Choice | C | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.A.1 | Expressions and Equations |
| 15 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.8.F.B.4 | Functions |
| 16 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.C.7b | Expressions and Equations |
| 19 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.F.B.5 | Functions |
| 23 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.G.C.9 | Geometry |
| 24 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.7.G.A.2 | Expressions and Equations |
| 25 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.B.6 | Expressions and Equations |
| 26 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.B.5 | Expressions and Equations |
| **Session 2** | | | | | |
| 34 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.SP.A.3 | Statistics and Probability |
| 35 | Multiple Choice | C | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.A.1 | Expressions and Equations |
| 36 | Multiple Choice | A | 1 | CCSS.Math.Content.8.G.A.5 | Geometry |
| 37 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.G.A.2 | Geometry |
| 38 | Multiple Choice | C | 1 | CCSS.Math.Content.8.F.A.1 | Functions |
| 39 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.EE.C.7a | Expressions and Equations |
| 40 | Multiple Choice | B | 1 | CCSS.Math.Content.8.G.A.3 | Geometry |
| 41 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.F.B.4 | Functions |
| 42 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.G.A.2 | Geometry |
| 43 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.G.A.5 | Geometry |
| 44 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.EE.C.7b | Expressions and Equations |
| 45 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.F.A.2 | Functions |
| 46 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.G.C.9 | Geometry |
| 47 | Constructed Response | | 2 | CCSS.Math.Content.8.EE.C.7b | Expressions and Equations |
| 48 | Constructed Response | | 3 | CCSS.Math.Content.8.F.A.3 | Functions |

*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.