



Our Students. Their Moment.

**New York State Testing Program
Grade 6 Common Core
Mathematics Test
(Chinese)**

Released Questions

June 2018

New York State administered the Mathematics Tests in May 2018 and is now making approximately 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 2018 Exams

Background

In 2013, New York State began administering tests designed to assess student performance in accordance with the instructional shifts and rigor demanded by the new New York State P-12 Learning Standards in Mathematics. To help in this transition to new assessments, the New York State Education Department (SED) has been releasing an increasing number of test questions from the tests that were administered to students across the State in the spring. This year, SED is again releasing large portions of the 2018 NYS Grades 3-8 English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2018, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2018 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 of the 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 <https://www.engageny.org/resource/test-guides-english-language-arts-and-mathematics>.

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 future valid and reliable tests, some content must remain secure for possible use on future exams. As such, 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. Specific criteria for writing test questions, as well as additional assessment information, are available at <http://www.engageny.org/common-core-assessments>.

姓名：_____



Chinese Edition
Grade 6 2018
Mathematics Test
Session 1
May 1–3, 2018

紐約州考試計劃 數學考試 第 1 卷

6 年級

2018 年 5 月 1 至 3 日

Released Questions

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 © 2018 by the New York State Education Department.

6年級數學參考資料

換算

1英寸 = 2.54釐米
1米 = 39.37英寸
1英里 = 5,280英尺
1英里 = 1,760碼
1英里 = 1.609公里

1公里 = 0.62英里
1磅 = 16盎司
1磅 = 0.454千克
1千克 = 2.2磅
1噸 = 2,000磅

1杯 = 8液盎司
1品脫 = 2杯
1夸脫 = 2品脫
1加侖 = 4夸脫
1加侖 = 3.785升
1升 = 0.264加侖
1升 = 1,000立方釐米

公式

三角形

$$A = \frac{1}{2}bh$$

長方體

$$V = Bh \text{ 或 } V = lwh$$

第 1 卷



考試建議

以下建議可協助你獲得好成績：

- 在作出選擇之前，請仔細閱讀每一試題，好好思考後再作答。
- 本次考試提供數學工具（一把尺子和一個量角器）和一張參考資料讓你使用。你可以自行決定使用各個工具和參考資料的時機。考試當中只要你覺得使用數學工具和參考資料能協助你解答就可以使用。

1

下面顯示一個方程式。

$$12 - 9 + c = 12$$

請問 c 的值是多少時可使該方程式成立？

- A** 0
- B** 3
- C** 9
- D** 12

2

凱特收藏錢幣。她將 7 枚錢幣裝成一盒，這些錢幣僅占其總體收藏數量的 5%。請問凱特的錢幣收集總共收藏了多少枚錢幣？

- A** 12
- B** 14
- C** 120
- D** 140

3

36 與 90 的最大公因數是多少？

- A** 6
- B** 18
- C** 36
- D** 180

繼續

羅伯特的年齡 r 和朱莉亞的年齡 j 之間的關係可用以下方程式表示。

$$r = j + 3$$

請問以下哪個表的值可代表羅伯特年齡與朱莉亞年齡之間的關係？

可能的年齡

A

羅伯特的年齡 r (歲)	朱莉亞的年齡 j (歲)
9	12
15	18
21	24

可能的年齡

C

羅伯特的年齡 r (歲)	朱莉亞的年齡 j (歲)
9	6
15	12
21	18

可能的年齡

B

羅伯特的年齡 r (歲)	朱莉亞的年齡 j (歲)
9	3
15	5
21	7

可能的年齡

D

羅伯特的年齡 r (歲)	朱莉亞的年齡 j (歲)
9	27
15	45
21	63

星期一，六年級的所有學生都會自己購買午餐或者從家自帶午餐。

- 已知 24% 的學生購買午餐。
- 190 名學生從家自帶午餐。

請問六年級共有多少名學生？

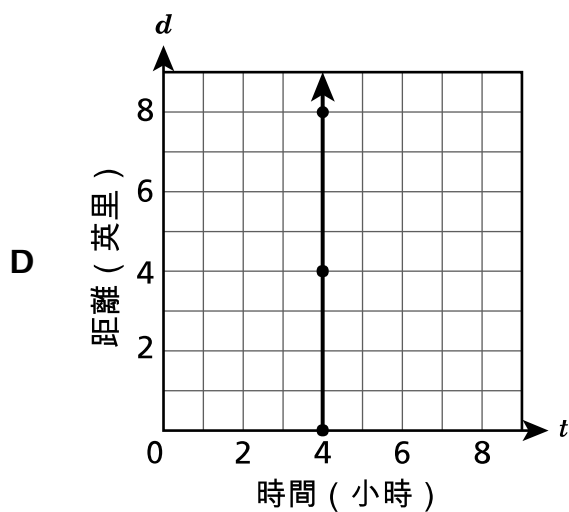
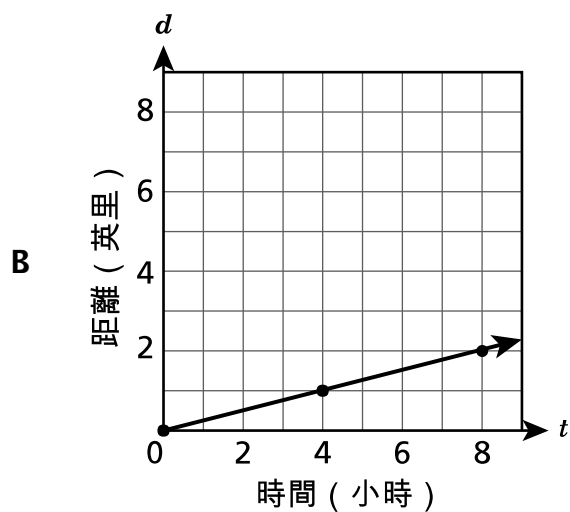
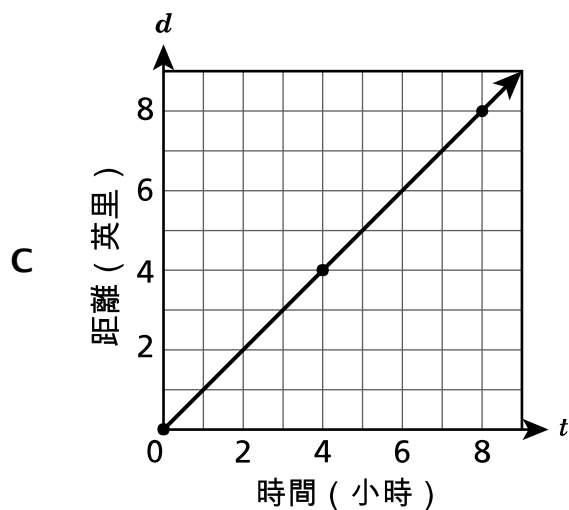
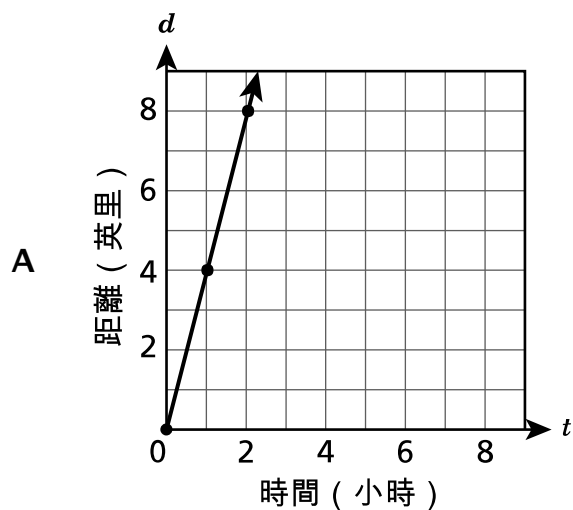
- A 76
- B 166
- C 214
- D 250

繼續

喬以恒速在跑步機上走路。以下方程式描述走路時間（單位：小時） t 與走路距離（單位：英里） d 之間的關係。

$$d = 4t$$

請問以下哪張圖能夠代表喬走路時間與走路距離之間的關係？



19

有一種冰淇淋，4 盎司中含有 230 卡路里熱量。請問6 盎司這種冰淇淋含有多少卡路里？

- A 232
- B 236
- C 345
- D 460

繼續

22

一個形狀由 12 個大小相等的直角三角形組成。每個直角三角形的底邊長為 4 釐米，高為 5 釐米。請問該形狀的總面積是多少平方釐米？

- A 10
- B 60
- C 120
- D 240

繼續

25

帕特在 30 秒內可拍籃球 25 次。按該速率計算，帕特在 150 秒內大約可拍球多少次？

A 120

B 125

C 144

D 145

26

哪個表達式等於 $5(4x + 3) - 2x$ ？

A $18x + 15$

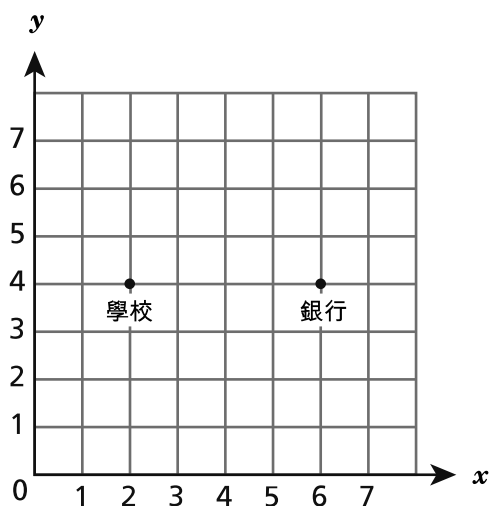
B $18x + 3$

C $7x + 8$

D $2x + 8$

繼續

馬克在以下座標平面上畫了兩個點來代表學校和銀行的位置。



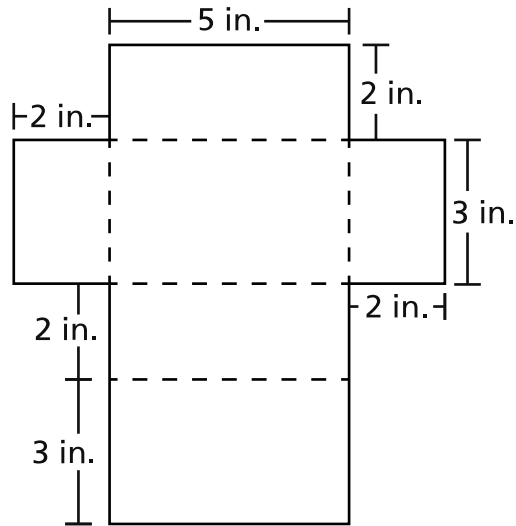
馬克想在該座標平面上增加圖書館的位置。圖書館到學校的距離與銀行到學校的距離相同。請問哪個有序對可能代表圖書館的座標？

- A (2, 4)
- B (2, 8)
- C (4, 4)
- D (6, 8)

繼續

28

一名學生繪製了以下平面展開圖來表示一個容器的尺寸，該容器的形狀類似於直角矩形棱柱形狀。



請問該容器的表面積是多少平方英寸？

- A 19
- B 30
- C 38
- D 62

29

哪兩個表達式是相等的？

- A $x + x + x$ 和 x^3
- B $14x + 10 - 2x$ 和 $16x + 10$
- C $12x + 16x$ 和 $4(3x + 4x)$
- D $12x^2 + 5x + 10$ 和 $17x^2 + 10$

繼續

一台機器以恒速填充箱子。工作 35 分鐘後，它填充了 5 個箱子。請問以下哪個表格能夠代表機器工作時間（單位：分鐘）與所填充箱子數量之間的關係？

填充箱子

A

時間 (分鐘)	填充的 箱子數
7	1
14	2
21	3
28	4

填充箱子

C

時間 (分鐘)	填充的 箱子數
1	7
2	14
3	21
4	28

填充箱子

B

時間 (分鐘)	填充的 箱子數
5	1
10	2
15	3
20	4

填充箱子

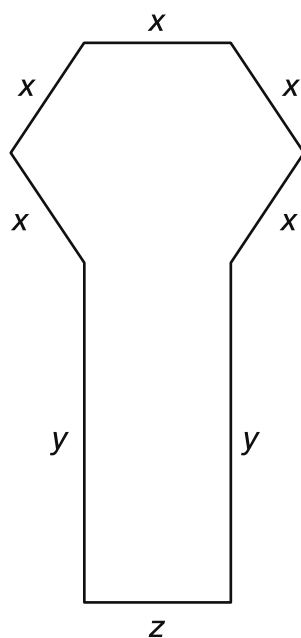
D

時間 (分鐘)	填充的 箱子數
1	5
2	10
3	15
4	20

繼續

31

請問哪個表達式代表下圖的周長？



- A $5x + 2y$
- B $x + y + z$
- C $5x + 2y + z$
- D $(5 + 2 + 1)(x + y + z)$

停止作答

6 年級

2018

數學考試

第 1 卷

2018 年 5 月 1 至 3 日

Grade 6

2018

Mathematics Test

Session 1

May 1–3, 2018

姓名：_____



Chinese Edition
Grade 6 2018
Mathematics Test
Session 2
May 1–3, 2018

紐約州考試計劃 數學考試 第 2 卷

6 年級

2018 年 5 月 1 至 3 日

Released Questions

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 © 2018 by the New York State Education Department.

繼續

6年級數學參考資料

換算

1英寸 = 2.54釐米
1米 = 39.37英寸
1英里 = 5,280英尺
1英里 = 1,760碼
1英里 = 1.609公里

1公里 = 0.62英里
1磅 = 16盎司
1磅 = 0.454千克
1千克 = 2.2磅
1噸 = 2,000磅

1杯 = 8液盎司
1品脫 = 2杯
1夸脫 = 2品脫
1加侖 = 4夸脫
1加侖 = 3.785升
1升 = 0.264加侖
1升 = 1,000立方釐米

公式


三角形

$$A = \frac{1}{2}bh$$

長方體

$$V = Bh \text{ 或 } V = lwh$$

第 2 卷

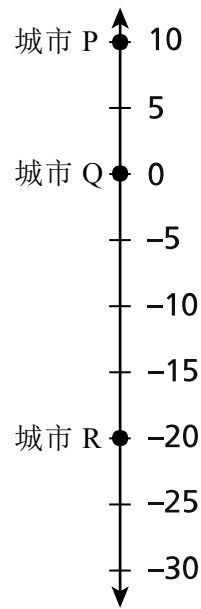


考試建議

以下建議可協助你獲得好成績：

- 在作出選擇或回答問題之前，請仔細閱讀每一試題，好好思考後再作答。
- 本次考試提供數學工具（一把尺子、一個量角器和一個計算器）和一張參考資料供你使用。你可以自行決定使用各個工具和參考資料的時機。考試當中只要你覺得使用數學工具和參考資料能協助你解答就可以使用。
- 如果有相關要求，請寫出你的計算過程。

以下數軸上標記了三個城市的海拔（單位：英尺）。



數軸上的點 0 代表海平面。請問以下哪個陳述一定是正確的？

- A 城市 P 和城市 Q 高於海平面。
- B 城市 Q 和城市 R 低於海平面。
- C 城市 P 高於海平面，城市 Q 低於海平面。
- D 城市 P 高於海平面，城市 R 低於海平面。

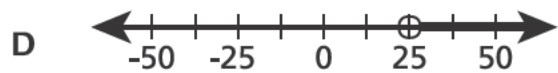
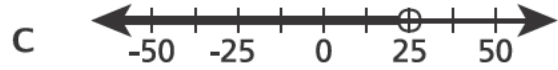
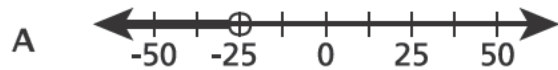
一位籃球隊員在一場比賽中嘗試了 15 次投籃。其中有 9 次投籃命中。請問,描述該隊員的命中數和投籃數的比率是哪一個？

- A $\frac{3}{5}$
- B $\frac{5}{3}$
- C $\frac{2}{5}$
- D $\frac{5}{2}$

繼續

34

請問以下哪個數軸圖表示的是不等式 $x > -25$?



35

以下點的座標代表一個矩形的頂點。

P : (2, 2)

Q : (6, 2)

R : (6, 5)

S : (2, 5)

請問矩形 PQRS 的周長是多少個單位?

A 8

B 12

C 14

D 16

繼續

36

卡蘿爾有 $1\frac{5}{8}$ 杯優酪乳用來製作冰沙。每份冰沙要使用 $\frac{1}{3}$ 杯優酪乳。

請問卡蘿爾使用這些優酪乳最多可做出多少份冰沙？

A 1

B 4

C 5

D 7

37

哪個表達式等於 $60 - 3y - 9$ ？

A $3(17 - y)$

B $3(20 - y) - 3$

C $17(3 - y)$

D $20(3 - 3y) - 9$

38

一家雜貨店的袋裝檸檬（5 個）售價為 \$2.00。請問這一袋中每個檸檬的單價是多少？

A \$2.50

B \$0.60

C \$0.40

D \$0.10

繼續

39

一位美術教師共有 $\frac{7}{8}$ 磅黏土。該教師在每個工作臺放置 $\frac{1}{16}$ 磅黏土。已知該教師安排了2 個教室，每個教室中設置的工作臺數相等。請問該教師在每個教室設置了多少個工作臺？

請寫出你的計算過程。

答案 _____ 個工作臺

繼續

湯姆想在網上訂票，以便和三個好朋友一起去水上公園遊玩。門票價格為每人 \$16.00。另外，網上訂票還有一次性服務費 \$2.50。請根據 n 寫出表示網上訂購 n 張票的價格的表達式。

表達式 _____

請用你的表達式來計算網上訂購 4 張票的總價格。

請寫出你的計算過程。

答案 總價格 \$ _____

繼續

41

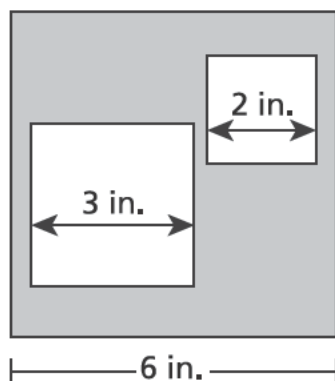
一家工廠向白漆中加入三滴紅色染料和兩滴藍色染料來製作每品托紫色漆。該工廠要製作 50 加侖這種紫色漆。對於這批 50 加侖的紫色漆，該工廠需要多少滴紅色染料和藍色染料？

請寫出你的計算過程。

答案 _____ 滴紅色染料； _____ 滴藍色染料

繼續

下圖顯示了一個大正方形，裡面有兩個較小的正方形。



請用指數記法寫出代表圖中陰影面積的表達式（單位：平方英寸）。然後，使用該表達式計算圖中的陰影面積（單位：平方英寸）。

請寫出你的計算過程。

答案 _____ 平方英寸

繼續

43

點 W 在座標平面上的座標為 $(-2, 3)$ 。點 W 沿 x 軸反射以得到點 W' 。然後，再沿 y 軸反射點 W' ，得到點 W'' 。請問描述點 W'' 位置的有序對是什麼？

答案 點 W'' (_____ , _____)

請解釋你是怎樣確定自己的答案的。

繼續

傑登做了一罐辣椒醬，其中包含 48 盎司碎牛肉和 2 湯匙辣椒粉。傑登還做了另一罐辣椒醬，其中的碎牛肉含量相同，但加入的辣椒粉量是原來的 3 倍。請問他在第二罐辣椒醬中，每湯匙辣椒粉使用了多少磅碎牛肉？

請寫出你的計算過程。

答案 _____ 磅/湯匙

繼續

45

將立方體形狀的積木裝入立方體形狀的儲存容器中。

- 該儲存容器的邊長為 $2\frac{1}{2}$ 英尺。
- 每個積木的邊長是儲存容器邊長的 $\frac{1}{5}$ 。

請問一個立方體形狀積木的體積是多少立方英尺？

請寫出你的計算過程。

答案 _____ 立方英尺

繼續

46

一個矩形運動墊的周長是 36 英尺。該墊子的長是寬的兩倍。請寫出方程式並求解，以計算墊子的長度（單位：英尺）。然後計算墊子的面積（單位：平方英尺）。

請寫出你的計算過程。

答案 長 _____ 英尺

面積 _____ 平方英尺

停止作答

6 年級

2018

數學考試

第 2 卷

2018 年 5 月 1 至 3 日

Grade 6

2018

Mathematics Test

Session 2

May 1–3, 2018

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234
2018 Mathematics Tests Map to the Standards
Grade 6 Released Questions on EngageNY

Question	Type	Key	Points	Standard	Cluster	Subscore
Book 1						
1	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.EE.B.5	Expressions and Equations	Expressions and Equations
2	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3c	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
3	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.NS.B.4	The Number System	The Number System
4	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.EE.C.9	Expressions and Equations	Expressions and Equations
15	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3c	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
16	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.EE.C.9	Expressions and Equations	Expressions and Equations
19	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3b	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
22	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.1	Geometry	
25	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3b	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
26	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.EE.A.3	Expressions and Equations	Expressions and Equations
27	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.5.G.A.2	The Number System	The Number System
28	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.4	Geometry	
29	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.EE.A.4	Expressions and Equations	Expressions and Equations
30	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3a	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
31	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.EE.B.6	Expressions and Equations	Expressions and Equations
Book 2						
32	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.6.NS.C.5	The Number System	The Number System
33	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
34	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.EE.B.8	Expressions and Equations	Expressions and Equations
35	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.G.A.3	Geometry	
36	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.6.NS.A.1	The Number System	The Number System
37	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.6.EE.A.3	Expressions and Equations	Expressions and Equations
38	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.6.RP.A.2	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
39	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.NS.A.1	The Number System	The Number System
40	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.EE.A.2a	Expressions and Equations	Expressions and Equations
41	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.RP.A.3d	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
42	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.EE.A.1	Expressions and Equations	Expressions and Equations
43	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.NS.C.6b	The Number System	The Number System
44	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.RP.A.2	Ratios and Proportional Relationships	Ratios and Proportional Relationships
45	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.6.G.A.2	Geometry	
46	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.6.EE.B.7	Expressions and Equations	Expressions and Equations

*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.