



Our Students. Their Moment.

**New York State Testing Program  
Grade 7 Common Core  
Mathematics Test  
(Chinese)**

**Released Questions**

**2017**

New York State administered the Mathematics Common Core Tests in June 2017 and is now 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 2017 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 2017 NYS Grades 3-8 Common Core English Language Arts and Mathematics test materials for review, discussion, and use.

For 2017, included in these released materials are at least 75 percent of the test questions that appeared on the 2017 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 7 Common Core*  
*Mathematics Test*  
*Book 1*  
*May 2–4, 2017*

**紐約州考試計劃**  
**數學考試**  
**第 1 卷**

**7** 年級

2017 年 5 月 2 至 4 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 © 2017 by the New York State Education Department.

## 7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

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

平行四邊形

$$A = bh$$

圓形

$$A = \pi r^2$$

圓形

$$C = \pi d \text{ 或 } C = 2\pi r$$

稜柱

$$V = Bh$$

---



# 第 1 卷



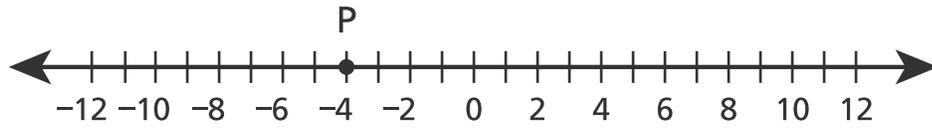
## 考試建議

以下建議可協助你獲得好成績：

- 在回答問題之前，仔細閱讀每一試題，並好好思考後再作答。
- 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**

下面這根數軸上顯示著點 P。



點 Q 和點 P 之間的距離為  $6\frac{1}{2}$  個單位。哪個數字可以代表點 Q？

A  $-9\frac{1}{2}$

B  $1\frac{1}{2}$

C  $2\frac{1}{2}$

D  $10\frac{1}{2}$

**2**

加特蘭德女士為自己合唱班的新成員購買了  $x$  件襯衫。  $x$  件襯衫的價格是 \$77.49（包括 \$3.99 運輸費）。每件襯衫的價格是 \$12.25。這次購買無銷售稅。可用哪個方程來求得  $x$ ？

A  $3.99(x + 12.25) = 77.49$

B  $3.99x + 12.25 = 77.49$

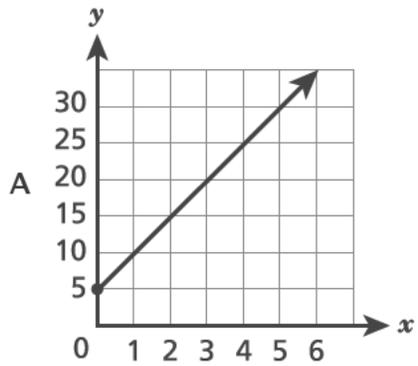
C  $12.25(x + 3.99) = 77.49$

D  $12.25x + 3.99 = 77.49$

繼續

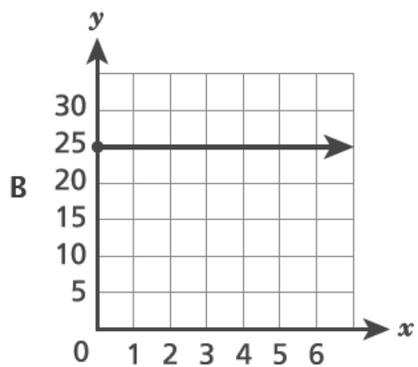
3

哪個表達式說明了  $x$  和  $y$  之間的比例關係？



C

$x$	$y$
2	8
4	16
8	24
12	32



D

$x$	$y$
2	3
4	6
8	12
12	18

4

在一個城鎮。每隔五年都會在三月份進行人口記錄。1995 年，這個城鎮的人口是 4,500 人。從 1995 到 2000 年，人口增加了 15%。從 2000 到 2005 年，人口減少了 4%。這個城鎮在 2005 年的人口是多少？

- A 4,527
- B 4,968
- C 4,995
- D 5,382

繼續

9

一個正方形一條邊長為  $(s + 3)$  英寸。哪對表達式都代表了這個正方形的周長？

$$2s + 3$$

A 和

$$(s + 3)(s + 3)$$

$$2(s + 3)$$

B 和

$$(s + 3)(s + 3)$$

$$4s + 3$$

C 和

$$(s + 3) + (s + 3) + (s + 3) + (s + 3)$$

$$4(s + 3)$$

D 和

$$(s + 3) + (s + 3) + (s + 3) + (s + 3)$$

10

哪個表達式的值與  $59.2 - 84.7$  相等？

A  $84.7 - 59.2$

B  $-84.7 + (-59.2)$

C  $59.2 - (-84.7)$

D  $59.2 + (-84.7)$

繼續

11 溫斯頓至少需要獲得自己學校 80 名學生的簽名才能競選班長。他已經有了 23 個簽名。他和自己的兩個朋友打算在吃午飯時獲得剩餘的簽名。如果每個人都能獲得同樣數量的簽名，那麼溫斯頓可以使用哪個不等式來計算出每個人至少應獲得多少個簽名，才能助他競選班長？

A  $3x + 80 \geq 23$

B  $3x + 80 \leq 23$

C  $3x + 23 \geq 80$

D  $3x + 23 \leq 80$

12 一位農場工作人員在上午每 4 分鐘打包 3 品脫草莓。她在下午每 3 分鐘打包 2 品脫草莓。她在上午和下午的打包速度之差是多少（單位：品脫 / 每小時）？

A 5

B 10

C 40

D 45

13 哪個表達式可以確保方程式在  $x$  為任何值的時候都成立？

$$16x - 16 = 4(\underline{\quad? \quad})$$

A  $4x - 4$

B  $4x - 16$

C  $2x - 2$

D  $12x - 12$

繼續

14 哪個數字等於  $\frac{43}{12}$  ?

- A 3.583
- B  $3.58\bar{3}$
- C  $3.5\bar{8}3$
- D  $3.5\bar{8}\bar{3}$

15 桑蒂諾先生的餐廳一共需要 406 把叉子。他目前有 278 把叉子。如果每套叉子是 12 把，那麼他至少要買多少套叉子？

- A 11
- B 12
- C 128
- D 140

16 如果下面的表達式有一個正值，那麼哪個不等式可以代表表達式中  $x$  所有可能的值？

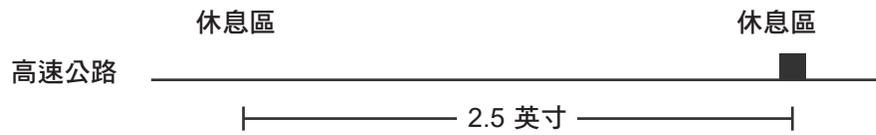
$$-3x$$

- A  $x < 0$
- B  $x > 0$
- C  $x \leq 0$
- D  $x \geq 0$

繼續

19

延森停在高速公路路邊的休息區 A。以下是他的地圖，比例為 1 英寸比 35 英里。



延森計劃在下一個休息區 B 停下來。這兩個休息區之間的實際距離是多少（單位：英里）？

- A 14.0
- B 37.5
- C 70.5
- D 87.5

20

哪句陳述描述了這個數字的等值小數： $\frac{7}{8}$ ？

- A 這個小數的重複數字為5。
- B 這個小數的重複數字為75。
- C 這個小數的小數點后有兩位。
- D 這個小數的小數點后有三位。

繼續

21

哪個表達式與以下表達式相等？

$$-\frac{1}{2}\left(-\frac{3}{2}x + 6x + 1\right) - 3x$$

A  $\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

B  $6\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$

C  $-\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

D  $-5\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$

22

琳恩收集整個籃球賽季的資料，並使用這些資料來確定不同球隊在聯盟冠軍賽中出賽的幾率。以下顯示了她最喜歡的四支球隊在冠軍賽中出賽的幾率。

- 虎隊： $P = \frac{2}{3}$
- 紅鳥隊： $P = \frac{4}{5}$
- 牛頭犬隊： $P = \frac{3}{8}$
- 泰坦隊： $P = \frac{1}{2}$

哪支球隊在冠軍賽中出賽的可能性最小？

- A 虎隊  
B 紅鳥隊  
C 牛頭犬隊  
D 泰坦隊

**繼續**

25

一個儲蓄帳戶中最初的餘額是 \$275。經過哪些交易後，這個儲蓄帳戶的餘額與最初餘額相同？

- A 取出 \$232，然後存入 \$132
- B 存入 \$278，然後取出 \$278
- C 取出 \$115，然後存入 \$312
- D 存入 \$205，然後取出 \$317

26

一名研究人員從四家不同公司中的每家隨機選出五名員工展開調查，調查內容為他們的日常上班通勤。這張表格說明了被調查員工的通勤時間。

選取員工的通勤時間

公司 1 的時間 (分鐘)	公司 2 的時間 (分鐘)	公司 3 的時間 (分鐘)	公司 4 的時間 (分鐘)
24	6	15	13
26	32	15	10
28	9	15	45
23	31	15	12
21	21	15	15

根據資料，哪家公司**最有可能**是每名員工平均通勤時間最長的公司？

- A 公司 1
- B 公司 2
- C 公司 3
- D 公司 4

停止作答

---

# 7 年級

2017 Common Core

數學考試

第 1 卷

2017 年 5 月 2 至 4 日

# Grade 7

2017 Common Core

Mathematics Test

Book 1

May 2–4, 2017

姓名： \_\_\_\_\_



*Chinese Edition*  
*Grade 7 Common Core*  
*Mathematics Test*  
*Book 2*  
*May 2–4, 2017*

**紐約州考試計劃**  
**數學考試**  
**第 2 卷**

**7** 年級

2017 年 5 月 2 至 4 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 © 2017 by the New York State Education Department.

## 7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

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

平行四邊形

$$A = bh$$

圓形

$$A = \pi r^2$$

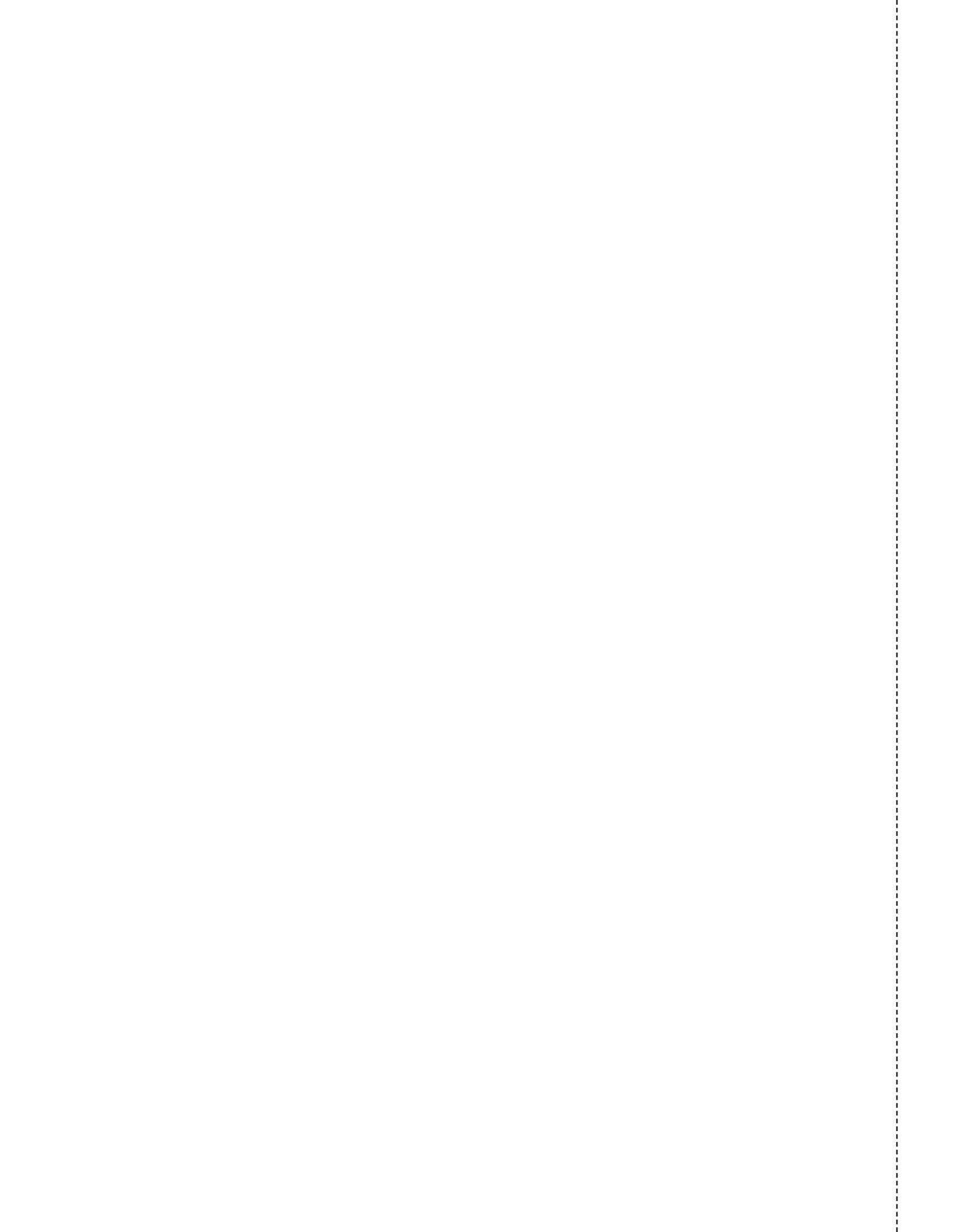
圓形

$$C = \pi d \text{ 或 } C = 2\pi r$$

稜柱

$$V = Bh$$

---



# 第 2 卷



## 考試建議

以下建議可協助你獲得好成績：

- 在回答問題之前，仔細閱讀每一試題，並好好思考後再作答。
- 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。你可以自行決定何時使用各個工具和參考資料。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。

27 在一間公寓的依比例製圖中，1 釐米代表  $2\frac{3}{4}$  英尺。如果在依比例製圖上，廚房的長度為  $4\frac{1}{2}$  釐米，那麼這個廚房的實際長度是多少（單位：英尺）？

A  $6\frac{2}{3}$

B  $7\frac{1}{4}$

C  $8\frac{3}{8}$

D  $12\frac{3}{8}$

28 一客運列車有 12 個靠窗座位和 8 個靠過道座位。系統將為下一名購票者隨機分配這些座位中的一個。下一名購票者分到靠過道座位的幾率是多少？

A  $\frac{1}{8}$

B  $\frac{2}{5}$

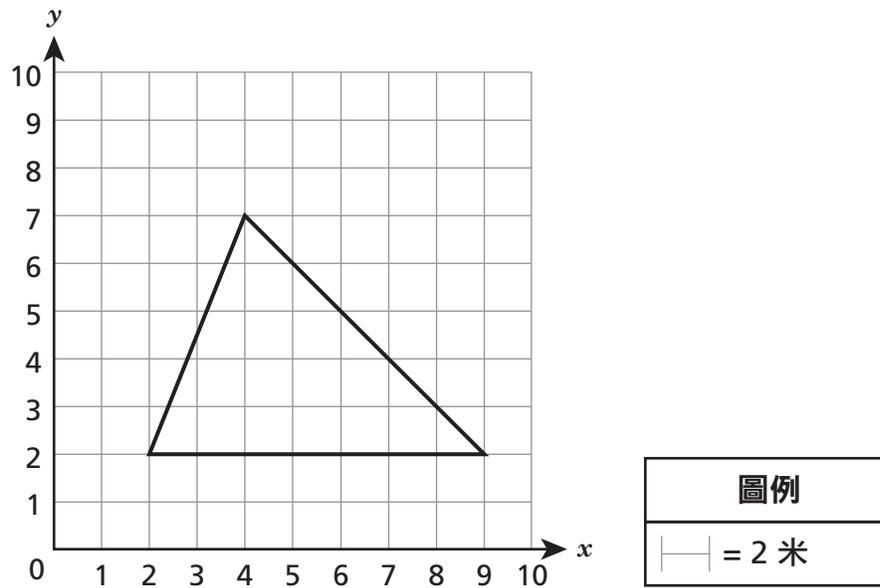
C  $\frac{1}{2}$

D  $\frac{2}{3}$

繼續

32

一塊三角形場地的依比例製圖如下所示。



這塊場地的實際面積是多少（單位：平方米）？

- A 8.75
- B 17.5
- C 35
- D 70

33

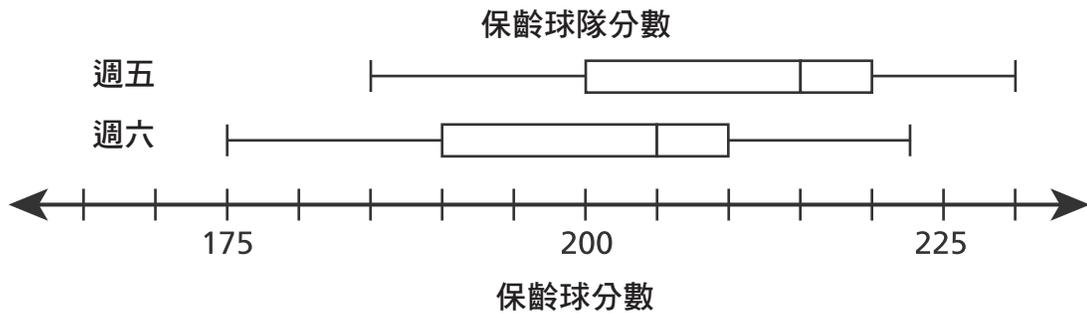
一輛車消耗  $1\frac{1}{8}$  加侖汽油，行駛了  $13\frac{1}{2}$  英里。以這個速率，這輛車消耗每加侖汽油可以行駛多少英里？

- A  $\frac{16}{243}$
- B  $\frac{4}{3}$
- C 12
- D 13

繼續

34

一支保齡球隊參加了一次為期兩天的錦標賽，記錄了每個隊員在這兩天中的分數。下面的箱線圖代表了這兩天的分數。



從箱線圖中可以得出哪個結論？

- A 週五分數與週六分數的中位數和四分位數範圍都相同。
- B 比起週六分數，週五分數的中位數和四分位數範圍較大。
- C 週五分數的四分位數範圍比週六分數大，但兩套資料的中位數相同。
- D 週五分數的中位數比週六分數大，但兩套資料的四分位數範圍相同。

35

哪個表達式等於  $\frac{7}{2}h - 3\left(5h - \frac{1}{2}\right)$ ?

- A  $-\frac{23}{2}h + \frac{3}{2}$
- B  $-\frac{23}{2}h - \frac{3}{2}$
- C  $\frac{37}{2}h + \frac{3}{2}$
- D  $\frac{37}{2}h - \frac{3}{2}$

**繼續**

36 珍妮特在一個網站上購買了一張演唱會門票。門票的原價是 \$75。她用一個優惠碼獲得了 20% 的折扣。該網站在折扣價格的基礎上收取 10% 的服務費。珍妮特的門票票價比原價少百分之多少？

- A 7%
- B 10%
- C 12%
- D 28%

37 一名七年級英文教師想要為所有七年級的班級訂購書籍。他想要確定七年級學生最喜歡的書籍類型。這項調查最恰當的樣本是哪個？

- A 在他的每個班級中抽 7 名女孩
- B 七年級每五名學生中的一名
- C 整個中學每 7 位同學中抽 1 名同學
- D 七年級一個班級中的所有男孩

38 一個銀行帳戶中的錢款去年增加了 21.5%。如果  $n$  代表年初的錢款，那麼哪個表達式可以代表該銀行帳戶在增加後的錢款？

- A  $n + 0.215n$
- B  $n + 21.5n$
- C  $0.215n$
- D  $21.5n$

繼續

39 清伊用鐵絲網繞著自家後院的一片圓形區域圍出了一條邊界。如果圓形區域的半徑是 5 碼，那麼這條邊界的全長是多少碼（四捨五入到最接近的十分之一位）？

- A 15.7
- B 31.4
- C 78.5
- D 157.1

40 一個三角形的邊長為  $(5.5x + 6.2y)$  釐米、 $(4.3x + 8.3z)$  釐米和  $(1.6z - 5.1y)$  釐米。請問哪個表達式代表這個三角形的周長（單位：釐米）？

- A  $11.4xz + 9.4yz$
- B  $11.7xy + 12.6xz - 3.5yz$
- C  $9.8x + 1.1y + 9.9z$
- D  $9.8x + 7.8y + 3.5z$

41 卡爾想要買一台含稅價格為 \$500 的電視。為了購買這台電視，他將使用一項付款計劃，這要求他首付 \$125，然後每月支付 \$72.50，持續 6 個月。使用付款計劃購買電視的價格與原價相比上升了百分之幾？

- A 6%
- B 12%
- C 58%
- D 89%

42

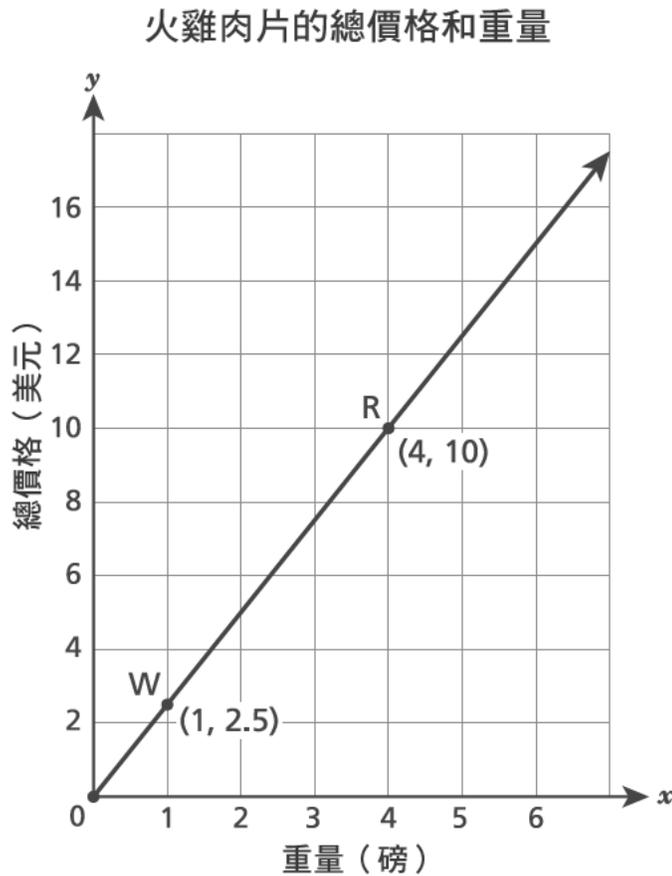
尤蘭達參加了一次步行馬拉松活動，每走一千米就可以籌集到 \$10 的善款。她的目標是在週六和週日籌集超過 \$300 的善款。她在週六籌集到了 \$50。哪張圖表說明了尤蘭達為實現目標可能在週日步行的總距離（單位：千米）？



繼續

43

一家雜貨店銷售火雞肉片。這張圖表顯示了火雞肉片的重量和總價格之間的關係。下面的圖表標註著點 R 和點 W。



關於這張圖表，哪句陳述正確？

- A 點 R 表示單位比率是 \$10.00 / 磅。
- B 點 R 表示單位比率是 4 磅 / 美元。
- C 點 W 表示單位比率是 \$2.50 / 磅。
- D 點 W 表示單位比率是 2.5 磅 / 美元。

繼續

- 44 一個物品的原價是  $p$  美元，現在的價格優惠 25%。哪個表達式不等於這個物品的折扣價？
- A  $(1.0p - 0.25p)$
  - B  $(1.0 - 0.25)p$
  - C  $0.75p$
  - D  $0.25p$
- 45 一個圓形的直徑是 26 個單位。這個圓形的面積是多少平方單位（四捨五入到最接近的百分之一位）？
- A 81.68
  - B 530.93
  - C 2,123.72
  - D 8,494.87
- 46 一個矩形的寬是  $6\frac{2}{3}$  英寸。這個矩形的長是寬的兩倍。這個矩形的周長是多少？
- A 20 英寸
  - B 40 英寸
  - C  $30\frac{2}{3}$  英寸
  - D  $88\frac{8}{9}$  英寸

繼續

一名學生使用包含 16 克水的溶液來進行一次蒸發試驗。

- 一小時後，溶液中的水量減少了 3.5%。
- 兩小時後，溶液中的水量減少了 4.25%。

可使用哪些步驟來計算出兩小時後溶液中的剩餘水量（單位：克）？

- A 步驟 1：  $0.035 \times 16 = 0.56$   
步驟 2：  $16 - 0.56 = 15.44$   
步驟 3：  $0.0425 \times 15.44 = 0.6562$   
步驟 4：  $16 - 0.6562 = 15.3438$
- B 步驟 1：  $0.035 \times 16 = 0.56$   
步驟 2：  $16 - 0.56 = 15.44$   
步驟 3：  $0.0425 \times 15.44 = 0.6562$   
步驟 4：  $15.44 - 0.6562 = 14.7838$
- C 步驟 1：  $0.35 \times 16 = 5.6$   
步驟 2：  $16 - 5.6 = 10.4$   
步驟 3：  $0.425 \times 10.4 = 4.42$   
步驟 4：  $16 - 4.42 = 11.58$
- D 步驟 1：  $0.35 \times 16 = 5.6$   
步驟 2：  $16 - 5.6 = 10.4$   
步驟 3：  $0.425 \times 10.4 = 4.42$   
步驟 4：  $10.4 - 4.42 = 5.98$

50

請問以下表達式的值是多少  $\left(-\frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-4\frac{1}{2}\right)$ ?

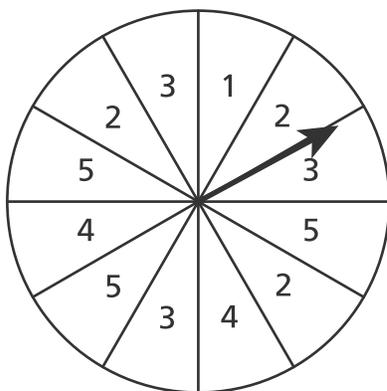
A -6

B  $-\frac{8}{27}$ C  $\frac{8}{27}$ 

D 6

51

一個棋盤遊戲有一個轉盤，被劃分出相等大小的部分。每個部分都標註著一個 1-5 之間的數字。



如果轉動 150 次，那麼轉盤停在標註著「5」這個部分的合理預估次數是多少次？

A 15

B 25

C 40

D 60

**停止作答**

---

# 7 年級

2017 Common Core

數學考試

第 2 卷

2017 年 5 月 2 至 4 日

# Grade 7

2017 Common Core

Mathematics Test

Book 2

May 2–4, 2017

姓名： \_\_\_\_\_



*Chinese Edition*  
*Grade 7 Common Core*  
*Mathematics Test*  
*Book 3*  
*May 2–4, 2017*

**紐約州考試計劃**  
**數學考試**  
**第 3 卷**

**7** 年級

2017 年 5 月 2 至 4 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 © 2017 by the New York State Education Department.

## 7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

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

平行四邊形

$$A = bh$$

圓形

$$A = \pi r^2$$

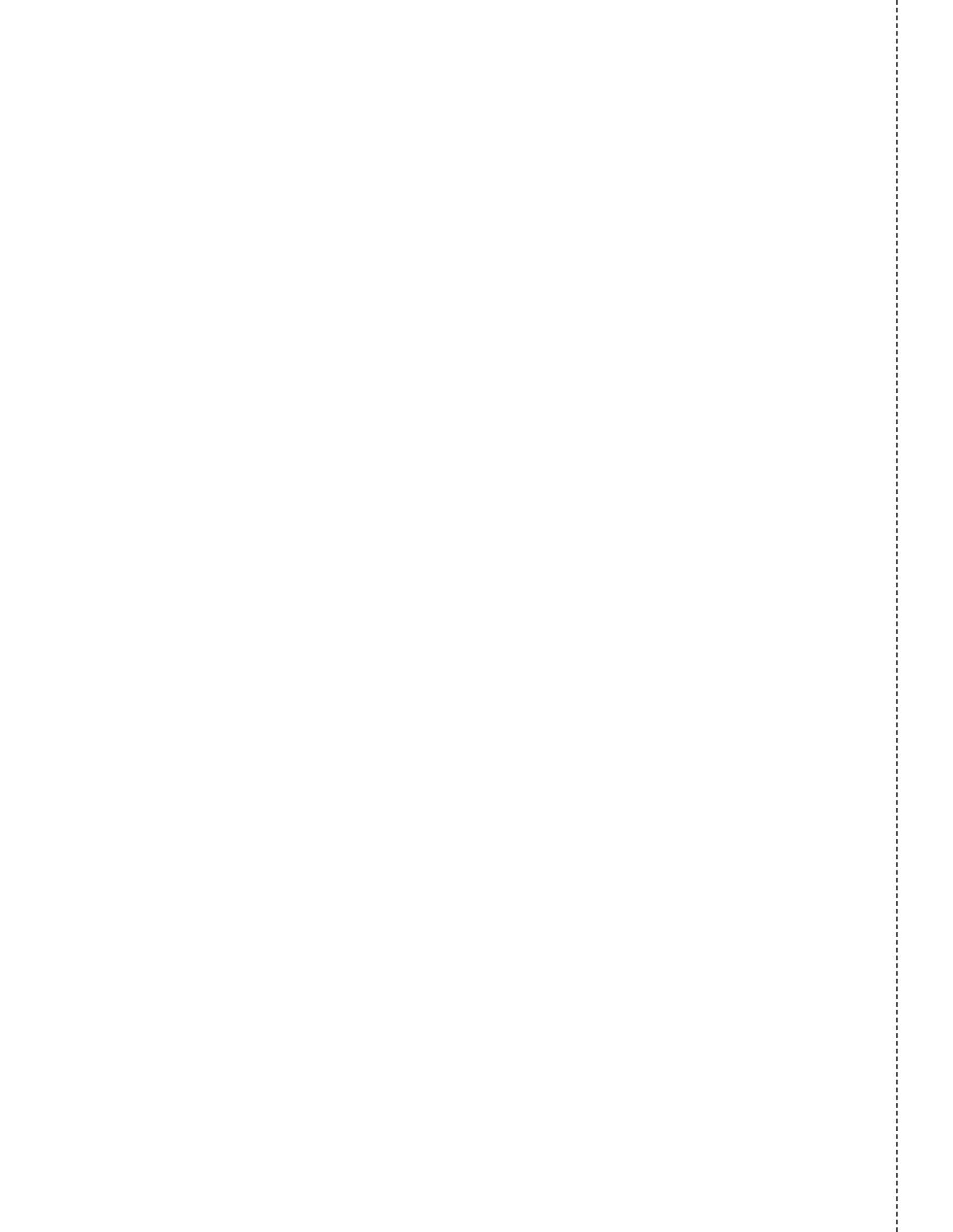
圓形

$$C = \pi d \text{ 或 } C = 2\pi r$$

稜柱

$$V = Bh$$

---



# 第 3 卷



## 考試建議

以下建議可協助你獲得好成績：

- 在回答問題之前，仔細閱讀每一試題，並好好思考一下答案後再作答。
- 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。你可以自行決定何時使用各個工具和參考資料。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。
- 請務必按照要求寫出你的計算過程。

52

求得表達式的值。

$$\frac{5}{(-1.5 + 9.5)} + \frac{0.4(7 + 11)}{-0.2}$$

請寫出你的計算過程。

答案 \_\_\_\_\_

繼續

53

一家博物館在上午 8:00 開門，在第一個小時內，350 人購買了入館門票。在第二個小時內購買入館門票的人數比第一個小時多 20%。每張入館門票的價格是 \$17.50。

在前兩個小時中賣掉的所有門票總金額是多少？

**請寫出你的計算過程。**

答案 \$ \_\_\_\_\_

**繼續**

54

米克為某個稅前價格 \$42.00 的物品支付了 \$2.94 的銷售稅。以這個稅率，如果一個物品的稅前價格為 \$58.00，那麼他需要支付多少銷售稅？

**請寫出你的計算過程。**

答案 \$ \_\_\_\_\_

**繼續**

55

在一家商店中，顧客被隨機選取參加一項調查。週五，商店中有 500 名顧客。其中 90 人被選取參加調查。週六，商店經理預計商店中的顧客數量是 700 人。如果週六被選取參加調查的幾率與週五相同，那麼週六將有多少名顧客被選取參加調查？

**請寫出你的計算過程。**

答案 \_\_\_\_\_ 名顧客（週六）

**繼續**

56

一個學校俱樂部在一個專案中需要 300 英尺的繩子。以下列出了他們擁有的繩子數量。

- 2 段長各 16 碼的繩子
- 1 段長 12.5 碼的繩子
- 1 段長 123.25 英尺的繩子

這個學校俱樂部還需要多長的繩子才能確保專案的繩子足夠（單位：英尺）？

**請寫出你的計算過程。**

答案 \_\_\_\_\_ 英尺額外繩子

**繼續**

57

下表列出了幾段相同類型金屬的質量和體積。這幾段金屬的質量和體積之間存在一種比例關係。

### 金屬段

品質（克）	體積（立方釐米）
3	

如果一段金屬的體積是 15.3 立方釐米，請確定它的質量（單位：克）。將你的答案四捨五入到最接近的十分之一克。

**請寫出你的計算過程。**

答案 \_\_\_\_\_ 克

**繼續**

下面的表格顯示了一克黃金在四週時間內每週的價格變化。

### 一克黃金

週	每週價格變化 (美元)
1	+ 1.25
2	- 3.125
3	+ 0.625
4	+ 1.5

一克黃金的價格 從第 1 週開始到第 4 週結束時改變了多少？價格是上升還是下降？

**解釋你是怎麼計算出自己的答案的。**

---

---

---

在第 4 週結束時，每克黃金的價格是 \$39.28。在第 1 週開始時，每克黃金的價格是多少？

**請寫出你的計算過程。**

答案 \_\_\_\_\_ 每克黃金的價格

**繼續**

Hallum Hardware 公司編制了宣傳單，為某地毯進行廣告促銷。下圖為宣傳單的一部分。

HALLUM HARDWARE 公司地毯銷售	
面積 (平方英尺)	價格 (美元)
500	750
1,000	1,500
1,500	2,250
2,000	3,000

Guillen Floors 公司為同樣類型的地毯打廣告，每平方英尺的價格比 Hallum Hardware 公司低 10%。如果從 Guillen Floors 公司購買，請確定 700 平方英尺地毯的價格。

請寫出你的計算過程。

答案 \$ \_\_\_\_\_

60

某種金屬物質一克含 0.52 克銅和 0.26 克鋅。剩餘部分是鎳。據本估算，1 克該物質中有 0.2 克鎳。他用這一比率來估算 35 克該物質中的鎳含量。按照本的估算策略計算出結果。然後計算出 35 克該物質中精確的鎳含量。

**請寫出你的計算過程。**

本的估算 \_\_\_\_\_ 克

精確含量 \_\_\_\_\_ 克

**繼續**

61

去年，一名房地產經理購買了五把完全一樣的雪鏟和六袋完全一樣的鹽。雪鏟的稅前總價格是 \$172.50，每袋鹽的稅前價格是 \$6.20。

今年，這名房地產經理購買了兩把完全一樣的雪鏟和四袋完全一樣的鹽。雪鏟的稅前總價格是 \$70.38，鹽的稅前總價格是 \$26.04。

確定哪種物品從去年到今年的漲價百分比最大。確保將物品的漲價百分比（精確到最接近的個位）包括在內。

**請寫出你的計算過程。**

答案 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ %

**停止作答**

---

「 「  
」 」

# 7 年級

2017 Common Core

數學考試

第 3 卷

2017 年 5 月 2 至 4 日

# Grade 7

2017 Common Core

Mathematics Test

Book 3

May 2–4, 2017

**THE STATE EDUCATION DEPARTMENT  
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234  
2017 Mathematics Tests Map to the Standards  
Released Questions on EngageNY**

Grade 7 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)
<b>Book 1</b>									
1	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1b	The Number System		0.76		
2	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4a	Expressions and Equations		0.65		
3	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2a	Ratios and Proportional Relationships		0.37		
4	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.52		
9	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations		0.54		
10	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1c	The Number System		0.63		
11	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4b	Expressions and Equations		0.54		
12	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships		0.62		
13	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.61		
14	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2d	The Number System		0.68		
15	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4a	Expressions and Equations		0.57		
16	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2a	The Number System	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4	0.33		
19	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		0.61		
20	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2d	The Number System		0.49		
21	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.30		
22	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.5	Statistics and Probability		0.64		

## Released Questions on EngageNY

Grade 7	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)
	25	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.1a	The Number System		0.66		
	26	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.SP.B.4	Statistics and Probability		0.74		
<b>Book 2</b>										
	27	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		0.65		
	28	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.7a	Statistics and Probability		0.50		
	32	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.G.A.1	Geometry		0.29		
	33	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.1	Ratios and Proportional Relationships		0.67		
	34	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.SP.B.3	Statistics and Probability		0.34		
	35	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.40		
	36	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.35		
	37	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.SP.A.1	Statistics and Probability		0.77		
	38	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations		0.38		
	39	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.G.B.4	Geometry		0.48		
	40	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.1	Expressions and Equations		0.58		
	41	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.52		
	42	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.EE.B.4b	Expressions and Equations		0.46		
	43	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2d	Ratios and Proportional Relationships		0.64		
	44	Multiple Choice	D	1	CCSS.Math.Content.7.EE.A.2	Expressions and Equations		0.40		

## Released Questions on EngageNY

Grade 7									
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)
45	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.G.B.4	Geometry		0.56		
46	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System		0.53		
47	Multiple Choice	B	1	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships		0.47		
50	Multiple Choice	A	1	CCSS.Math.Content.7.NS.A.2c	The Number System		0.62		
51	Multiple Choice	C	1	CCSS.Math.Content.7.SP.C.6	Statistics and Probability		0.44		
<b>Book 3</b>									
52	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations			0.94	0.47
53	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations			0.95	0.48
54	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships			0.88	0.44
55	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.SP.C.6	Statistics and Probability			1.05	0.52
56	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System			0.79	0.39
57	Constructed Response		2	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2b	Ratios and Proportional Relationships			0.84	0.42
58	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.NS.A.3	The Number System			1.00	0.33
59	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.RP.A.2	Ratios and Proportional Relationships			1.08	0.36
60	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.EE.B.3	Expressions and Equations			1.22	0.41
61	Constructed Response		3	CCSS.Math.Content.7.RP.A.3	Ratios and Proportional Relationships			0.66	0.22

\*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.