ALGEBRA I

ARABIC EDITION
ALGEBRA I
WEDNESDAY, JUNE 17, 2026
9:15 A.M. TO 12:15 P.M., ONLY

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

الجبر I

الأربعاء، 17 يونيو/حزيران 2026 — من الساعة 9:15 صباحًا إلى الساعة 12:15 ظهرًا فقط

اسم الطالب(ة) _____

اسم المدرسة _____

يُمنع منعًا باتًّا حيازة أو استخدام أي جهاز للاتصال عند خوض هذا الامتحان. إذا كان بحوزتك أي جهاز للاتصال أو قمت باستخدامه، بغض النظر عن قصر فترة الاستخدام، فسيتم إبطال امتحانك، ولن يتم احتساب أي درجة لك.

اكتب اسمك واسم مدرستك على السطور أعلاه.

تم تزويدك بورقة إجابة منفصلة **للجزء I**. اتبع تعليمات مراقب الامتحان لتكملة بيانات الطالب(ة) على ورقة إجابتك.

يتكوّن هذا الامتحان من أربعة أجزاء بإجمالي 35 سؤالاً. يجب عليك الإجابة عن جميع الأسئلة في هذا الامتحان. اكتب إجاباتك عن أسئلة الجزء I ذات الاختيار من إجابات متعددة على ورقة الإجابة المنفصلة. اكتب إجاباتك عن الأسئلة في **الأجزاء II، وIII، وIV** مباشرةً في هذا الكتيب. يجب أن تكون جميع الخطوات مكتوبة بالقلم الحبر الجاف، باستثناء الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية، والتي يجب أن تكتب بالقلم الرصاص. حدد بوضوح الخطوات اللازمة، بما في ذلك بدائل المعادلة المناسبة، والرسوم التوضيحية، والرسوم البيانية، والجداول، وما إلى ذلك. استخدم المعلومات المقدمة لكل سؤال لتحديد إجابتك. لاحظ أن الرسوم البيانية ليست بالضرورة مرسومة بالأبعاد الحقيقية.

المعادلات التي قد تحتاج إليها للإجابة عن بعض الأسئلة في هذا الامتحان موجودة في نهاية كتيب الامتحان. هذه الورقة مثقبة حتى يمكنك إزالتها من هذا الكتيب.

لا يُسمح بورقة المسودة لأي جزء من هذا الامتحان، لكن يمكنك استخدام المساحات الفارغة في هذا الكتيب كورقة مسودة. يتم توفير ورقة مثقبة من ورقة الرسم البياني في نهاية هذا الكتيب لأي سؤال قد تكون الرسوم البيانية مفيدة لحله لكنها غير مطلوبة. يمكنك إزالة هذه الورقة من هذا الكتيب. أي عمل يتم القيام به على هذه الورقة لمسودة الرسم البياني *لن* يتم احتساب درجات له.

عند الانتهاء من الامتحان، يجب عليك التوقيع على البيان المطبوع في نهاية ورقة الإجابات، مع الإشارة إلى أنه ليست لديك أي معرفة غير قانونية بالأسئلة أو الإجابات قبل خوض هذا الامتحان، وأنك لم تقدم أو تتلقَ مساعدة على الإجابة عن أي من الأسئلة خلال خوض هذا الامتحان. لن يتم قبول ورقة الإجابات الخاصة بك إذا لم تقم بالتوقيع على هذا البيان.

ملحوظة...

يجب أن تكون الآلة الحاسبة الرسومية والمسطرة العدلة (نوع المسطرة) متاحتين لك لاستخدامهما في أثناء خوض هذا الامتحان.

لا تفتح كتيب الامتحان هذا حتى يتم إعطاء إشارة بذلك.

الجزء I

أجب عن جميع الـ 24 سؤالاً في هذا الجزء. ستحصل كل إجابة صحيحة على نقطتين (2). لن يسمح بمنح أجزاء من الدرجة. استخدم المعلومات المقدمة لكل سؤال لتحديد إجابتك. لاحظ أن الرسوم البيانية ليست بالضرورة مرسومة بالأبعاد الحقيقية. بالنسبة لكل عبارة أو سؤال، اختر الكلمة أو التعبير الذي، من بين الخيارات المُقدمة، يكمل العبارة أو يجيب عن السؤال على أكمل وجه. اكتب إجاباتك في ورقة إجابتك المنفصلة. [48]

استخدم هذه المساحة للحسابات.

1 ما الحد العشرون في المتتالية الحسابية 4، 7، 10، 13، ...؟

(1) 61
(2) 64
(3) 79
(4) 83

2 ما قيمة x في المعادلة $0.5x - 4 = 8 - x$؟

(1) 6
(2) 8
(3) 18
(4) 24

3 ذات الحدين $4x^2 - 25$ تكافئ

(1) $4(x + 5)(x - 5)$
(2) $4(x - 5)(x - 5)$
(3) $(2x - 5)(2x + 5)$
(4) $(2x - 5)(2x - 5)$

4 تُعرَّف الدالة بمجموعة النقاط التالية:

$\{(3, -4), (-4, 3), (1, 1), (x, 2)\}$

ما القيمة المحتملة للمتغير x؟

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) -4

استخدم هذه المساحة للحسابات.

5 يكافئ التعبير $(4xy^2)^3$

(1) $12x^3y^6$

(2) $12x^3y^8$

(3) $64x^3y^6$

(4) $64x^3y^8$

6 طُلب من أليسون كتابة ثلاثية حدود من الدرجة الثالثة بمعامل رئيسي بقيمة 4 وحد ثابت بقيمة 5، فأي التعبيرات التالية يحقق هذه الشروط؟

(1) $4x^3 - 5$

(2) $3x^4 + 5$

(3) $4x^3 + 8x^2 + 5$

(4) $3x^4 + 2x^3 - 5$

7 بافتراض المتتالية 128، 64، 32، ...، ما الصيغة التي يمكننا استخدامها لإيجاد الحد النوني لهذه المتتالية؟

(1) $a_n = 128(-2)^{n-1}$

(2) $a_n = 128\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$

(3) $a_n = 128 - 2(n - 1)$

(4) $a_n = 128 + \frac{1}{2}(n - 1)$

8 إذا زاد راكب دراجة من ضغطه على المكابح، فستنخفض سرعة الدراجة. ويعتبر الوصف الأفضل لهذه العلاقة أنه

(1) ارتباط سلبي وعلاقة سببية

(2) ارتباط سلبي وعلاقة غير سببية

(3) ارتباط إيجابي وعلاقة سببية

(4) ارتباط إيجابي وعلاقة غير سببية

استخدم هذه المساحة للحسابات.

9 يخطط أحد نوادي البستنة لزراعة 40 نباتًا يُخرج أزهارًا هذا العام. ولن يشتروا سوى النرجس الذي يكلف 4 دولارات للنبتة الواحدة، والزنبق الذي يكلف 5 دولارات للنبتة الواحدة. وتشمل جميع الأسعار الضريبة. وقد خصص النادي 170 دولارًا لإنفاقها على شراء النباتات. أي المعادلات يمكن استخدامها لإيجاد عدد نباتات النرجس، d، التي سيشتريها النادي؟

(1) $4d + 5(170 - d) = 40$ (3) $5d + 4(170 - d) = 40$

(2) $4d + 5(40 - d) = 170$ (4) $5d + 4(40 - d) = 170$

10 تُعرَّف الدالة على النحو $h(x) = x^2 - 3x + 1$، فما قيمة $h(-1)$؟

(1) 1 (3) 3

(2) 2 (4) 5

11 ما أصفار الدالة $p(x) = x(3x + 2)(x - 5)$ ؟

(1) 5و $-\frac{2}{3}$، فقط (3) $-\frac{2}{3}, 0, 5$

(2) -5و $\frac{2}{3}$، فقط (4) $\frac{2}{3}, 0, -5$

12 إذا كانت $g(x) = 3x + 10$ و $f(x) = 1.25^x$، فما هو *أصغر* عدد صحيح موجب للمتغير x يحقق $f(x) > g(x)$؟

(1) 18 (3) 67

(2) 19 (4) 69

استخدم هذه المساحة للحسابات.

13 ما المعادلة التي تمثل الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(5، 2)$ و $(-2، -1)$؟

(1) $y - 5 = \frac{2}{3}(x - 2)$ (3) $y - 2 = \frac{2}{3}(x - 5)$

(2) $y - 5 = \frac{3}{2}(x - 2)$ (4) $y - 2 = \frac{3}{2}(x - 5)$

14 في إحدى المدارس الثانوية المحلية، طُلب من الطلاب تحديد الرياضة التي يحبون مشاهدتها أكثر من أي رياضة أخرى. وتُعرَض النتائج ملخصة في الجدول أدناه.

	كرة القدم	كرة السلة	البيسبول
ذكر	40	35	15
أنثى	20	40	10

ما النسبة التقريبية لعدد طالبات المرحلة الثانوية اللاتي يفضلن مشاهدة كرة السلة؟

(1) 35 (3) 53

(2) 40 (4) 57

15 ما المعادلة التي تعطي نفس حلول المعادلة $x^2 - 10x - 24 = 0$؟

(1) $(x + 5)^2 = 1$ (3) $(x + 5)^2 = 49$

(2) $(x - 5)^2 = 1$ (4) $(x - 5)^2 = 49$

16 تمت إزاحة الدالة $f(x)$ ثلاث وحدات إلى اليمين وأربع وحدات إلى الأعلى. وقد نتج عن هذه الإزاحة

(1) $f(x - 3) + 4$ (3) $f(x + 4) - 3$

(2) $f(x + 3) + 4$ (4) $f(x - 4) - 3$

استخدم هذه المساحة للحسابات.

17 طُلب من هانا إيجاد حل معادلة تربيعية. وتُوضَّح أول خطوة قامت بها أدناه.

$$x^2 - 8x = 3$$

الخطوة الأولى: $x^2 - 8x + 16 = 3 + 16$

ما الخاصية التي استخدمتها هانا في الحل؟

(1) خاصية التوزيع
(2) خاصية الإبدال
(3) خاصية المعكوس الجَمعي
(4) خاصية الجمع للمساواة

18 فيما يلي مجموعة بيانات:

42 40 34 34 32 32 28 28 28 28

ما هي قيمة الربع الإحصائي الأعلى لمجموعة البيانات هذه؟

(1) 28
(2) 32
(3) 34
(4) 42

19 عند طرح $-3x^2 + 7x - 1$ من $2x^2 - 3x + 10$، تصبح النتيجة

(1) $5x^2 + 4x + 9$
(2) $5x^2 - 10x + 11$
(3) $-5x^2 + 4x + 9$
(4) $-5x^2 + 10x - 11$

20 يمكن تمثيل قيمة منزل في بوفالو بواسطة الدالة $V(t) = 96{,}949(1.0448)^t$، حيث $V(t)$ هي قيمة المنزل بعد t من السنوات. كم تساوي النسبة المئوية للزيادة في قيمة المنزل كل عام؟

(1) 1.0448%
(2) 0.0448%
(3) 0.448%
(4) 4.48%

استخدم هذه المساحة للحسابات.

21 يعتبر الرود إحدى وحدات القياس الإنجليزية القديمة للمسافة، ويعادل 5.5 ياردات، فكم عدد البوصات الموجودة في 2.5 رود؟

[1 ياردة = 3 أقدام]

(1) 66 (3) 198

(2) 165 (4) 495

22 عند حل المعادلة $2x^2 - 3x - 6 = 0$ باستخدام صيغة المعادلات التربيعية، ستكون حلولها:

(1) $\frac{3 \pm \sqrt{57}}{4}$ (3) $\frac{-3 \pm \sqrt{57}}{4}$

(2) $\frac{3 \pm \sqrt{39}}{4}$ (4) $\frac{-3 \pm \sqrt{39}}{4}$

23 أي الدوال التالية يساوي محور تماثلها $x = -4$؟

(1) $f(x) = -x^2 - 4x - 1$ (3) $h(x) = x^2 + 8x + 3$

(2) $g(x) = -x^2 + 8x + 5$ (4) $k(x) = x^2 + x - 4$

24 في أبسط صورة جذرية، يساوي حاصل ضرب $2\sqrt{6}$ و $5\sqrt{3}$

(1) 10 (3) $30\sqrt{2}$

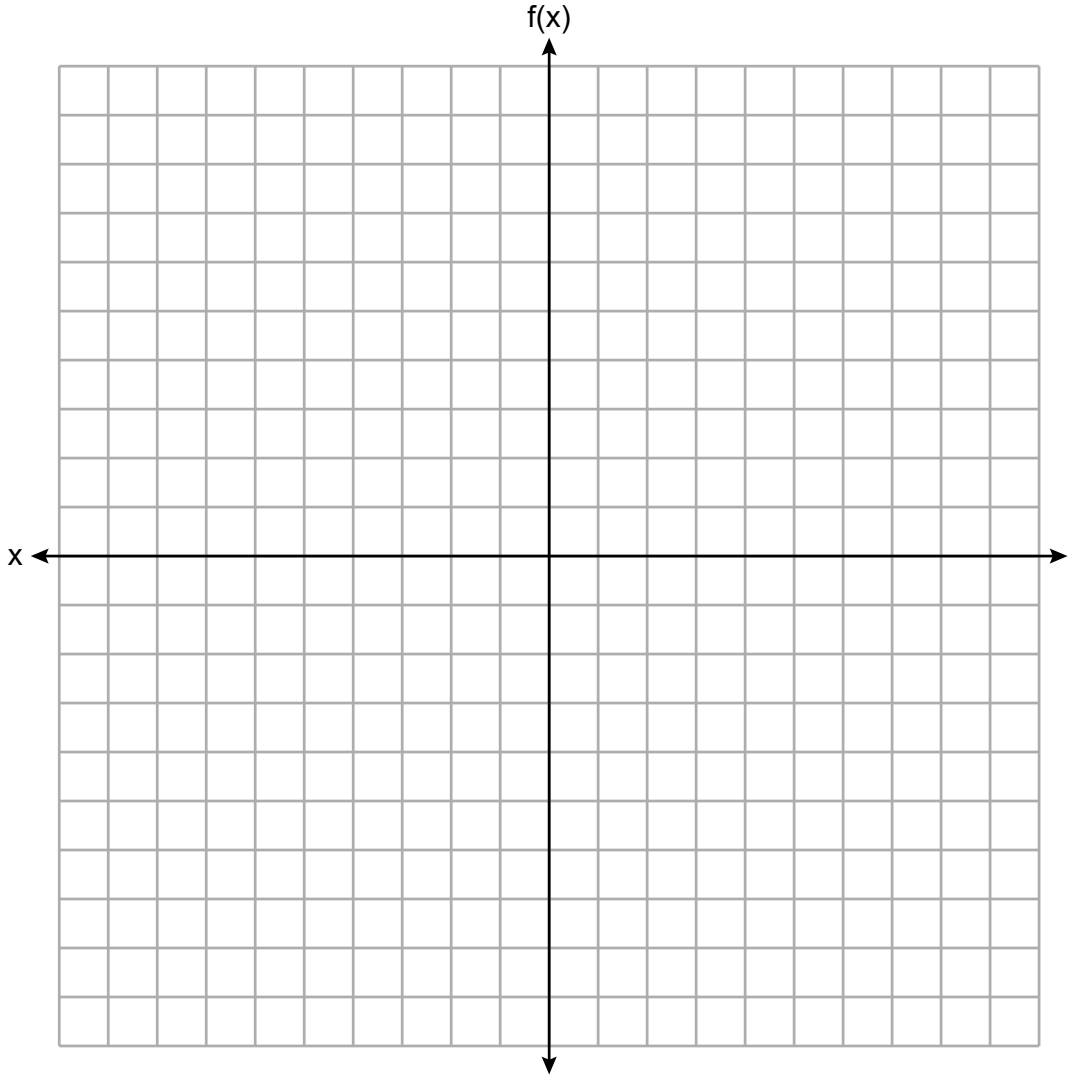
(2) 21 (4) $10\sqrt{18}$

الجزء II

أجب عن جميع الـ 6 أسئلة في هذا الجزء. ستحصل كل إجابة صحيحة على نقطتين (2). حدد بوضوح الخطوات اللازمة، بما في ذلك بدائل المعادلة المناسبة، والرسوم التوضيحية، والرسوم البيانية، والجداول، وما إلى ذلك. استخدم المعلومات المقدمة لكل سؤال لتحديد إجابتك. لاحظ أن الرسوم البيانية ليست بالضرورة مرسومة بالأبعاد الحقيقية. بالنسبة لجميع الأسئلة في هذا الجزء، ستحصل كل إجابة رقمية صحيحة بدون إظهار الخطوات على نقطة واحدة (1) فقط. يجب أن تكون جميع الإجابات مكتوبة بالقلم الحبر الجاف، باستثناء الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية، والتي يجب أن تكتب بالقلم الرصاص. [12]

25 عبّر عن حاصل ضرب $(1 - 2x)$ و$(3 - 5x)$ في صيغة كثيرة حدود في الصورة القياسية.

26 على مجموعة المحاور أدناه، مثّل بيانيًا $f(x) = |x| - 3$ على المجال $-7 \leq x \leq 7$.



27 أوجد حل المتباينة جبريًا:

$$-4x + 1 > 9 + 3(2x + 1) + x$$

28 أوجد حل الصيغة $A = \frac{1}{2}bh$ للمتغير h بدلالة A و b.

29 يوضح الجدول أدناه عدد سكان مانهاتن للسنوات المشار إليها، وفقًا لمكتب تعداد السكان الأمريكي.

العام	عدد السكان
1970	1,539,233
1980	1,428,285
1990	1,487,536
2000	1,537,195
2010	1,585,873
2020	1,643,734

حدد متوسط معدل تغير عدد السكان سنويًا بين عامي 1980 و2020، مقربًا إلى *أقرب* عدد صحيح.

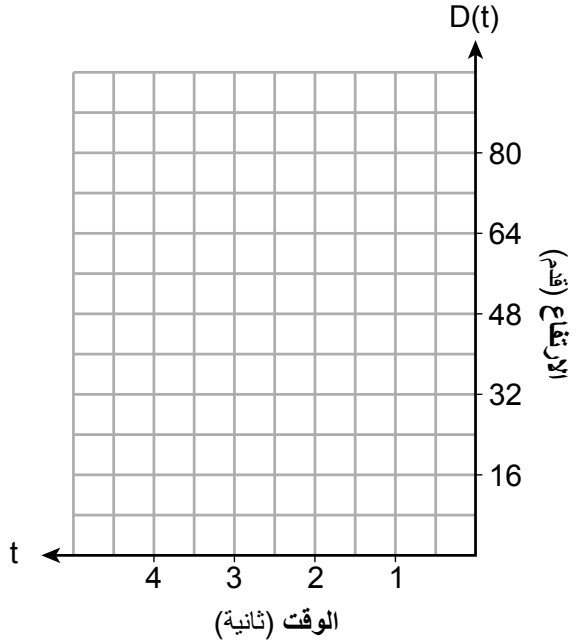
30 أعد كتابة $\frac{5}{\sqrt{3}}$ ككسر بمقام ذي عدد نسبي.

الجزء III

أجب عن جميع الـ 4 أسئلة في هذا الجزء. ستحصل كل إجابة صحيحة على 4 نقاط. حدد بوضوح الخطوات اللازمة، بما في ذلك بدائل المعادلة المناسبة، والرسوم التوضيحية، والرسوم البيانية، والجداول، وما إلى ذلك. استخدم المعلومات المقدمة لكل سؤال لتحديد إجابتك. لاحظ أن الرسوم البيانية ليست بالضرورة مرسومة بالأبعاد الحقيقية. بالنسبة لجميع الأسئلة في هذا الجزء، ستحصل كل إجابة رقمية صحيحة بدون إظهار الخطوات على نقطة واحدة (1) فقط. يجب أن تكون جميع الإجابات مكتوبة بالقلم الحبر الجاف، باستثناء الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية، والتي يجب أن تكتب بالقلم الرصاص. [16]

31 تُقذف كرة في الهواء من سطح مبنى. ويمكن تمثيل المسافة التي تبعدها الكرة عن سطح الأرض بعد t ثانية من رميها من خلال الدالة $D(t) = -16t^2 + 32t + 48$، حيث تُقاس المسافة بالأقدام.

على مجموعة المحاور أدناه، مثّل بيانيًا $D(t) = -16t^2 + 32t + 48$.



حدد أقصى ارتفاع عن سطح الأرض بالأقدام يمكن أن تصل إليه الكرة.

حدد عدد الثواني التي ستستغرقها الكرة للوصول إلى الأرض بعد رميها.

32 أوجد حل نظام المعادلات التالي جبريًا لجميع قيم x و y.

$$y = -2x + 3$$
$$y = x^2 - 5x + 3$$

33 يوضح الجدول أدناه عدد سنوات الخبرة، x، في العمل كموظف مبيعات والرواتب المقابلة، y، بالألف دولار.

عدد سنوات الخبرة (x)	**الراتب بالألف دولار** (y)
2	15
3	28
5	42
9	54
13	64
16	90

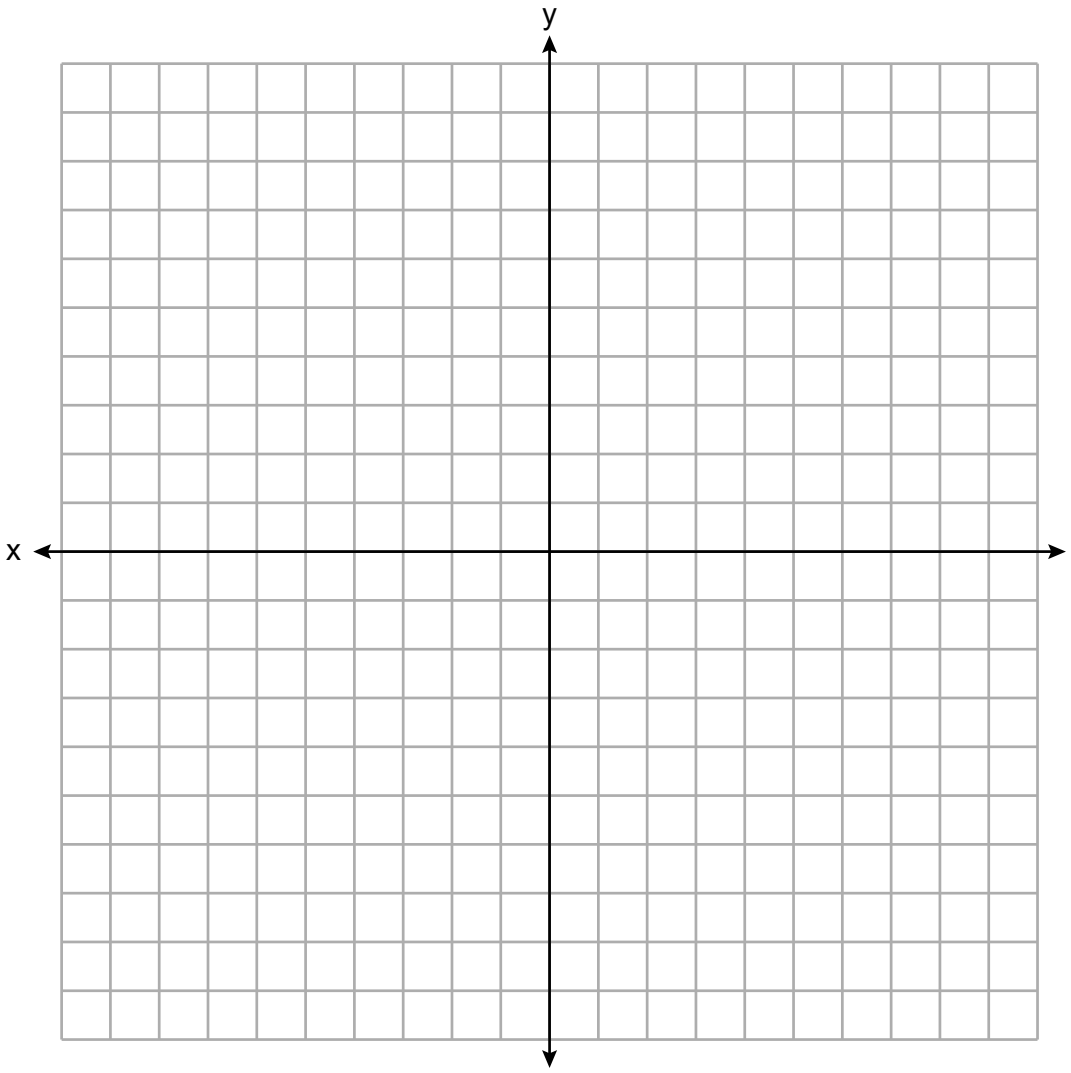
اذكر معادلة الانحدار الخطي لهذه البيانات. قرّب جميع القيم إلى *أقرب* جزء *من* مئة.

حدد معُامل الارتباط لمجموعة البيانات هذه، إلى أقرب جزء من مئة.

حدد ما يشير إليه معامل الارتباط فيما يتعلق بالمُطابق الخطي للبيانات.

34 مثّل بيانيًا نظام المتباينات على مجموعة المحاور أدناه.

$$2y < x - 8$$
$$3x + y \geq 6$$



حدد إحداثيات نقطة تحقق كلتا المتباينتين. برّر إجابتك.

الجزء IV

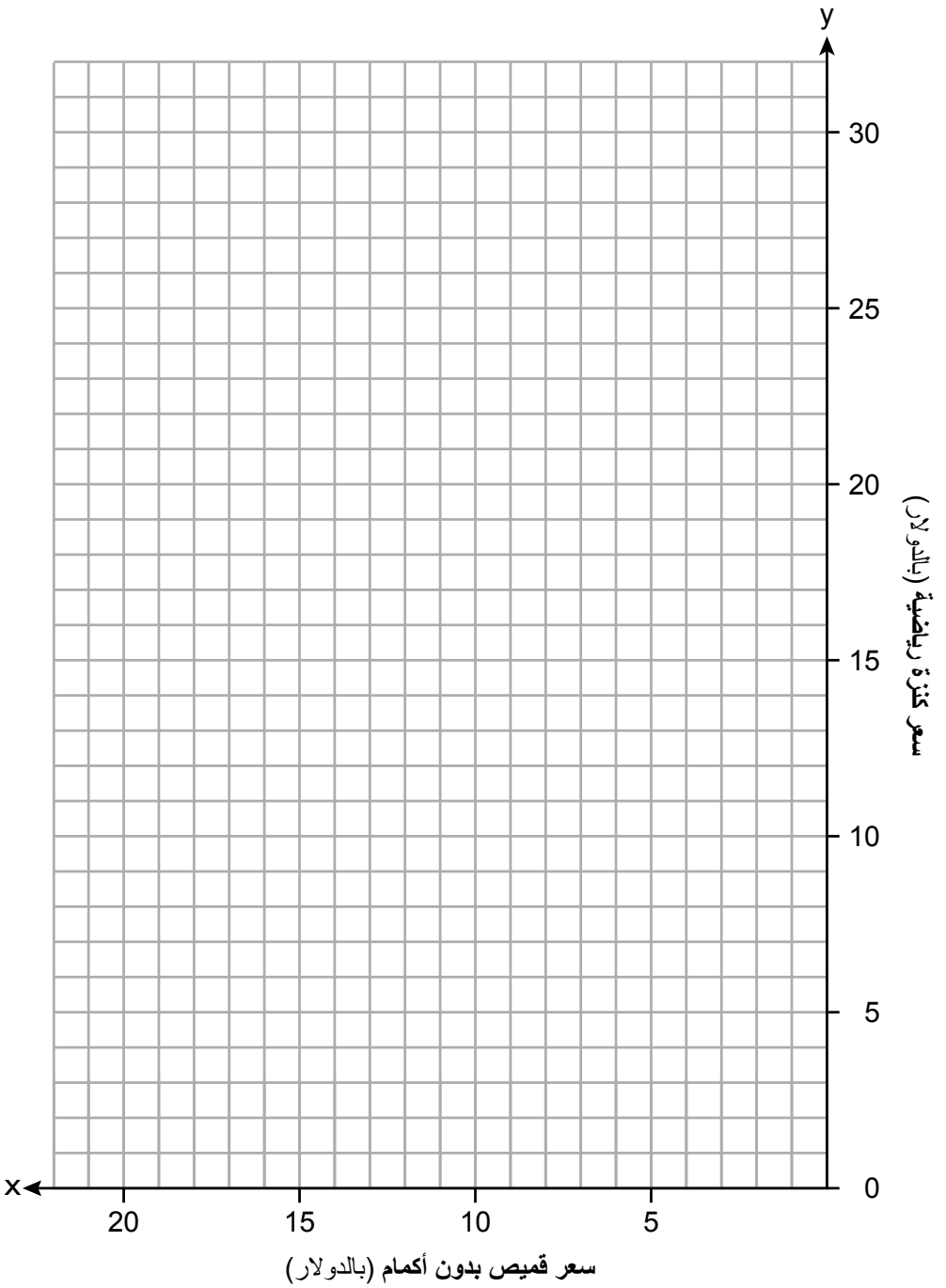
أجب عن السؤال في هذا الجزء. ستحصل الإجابة الصحيحة على 6 نقاط. حدد بوضوح الخطوات اللازمة، بما في ذلك بدائل المعادلة المناسبة، والرسوم التوضيحية، والرسوم البيانية، والجداول، وما إلى ذلك. استخدم المعلومات المقدمة لتحديد إجابتك. لاحظ أن الرسوم البيانية ليست بالضرورة مرسومة بالأبعاد الحقيقية. ستحصل كل إجابة رقمية صحيحة بدون إظهار الخطوات على نقطة واحدة (1) فقط. يجب أن تكون جميع الإجابات مكتوبة بالقلم الحبر الجاف، باستثناء الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية، والتي يجب أن تكتب بالقلم الرصاص. [6]

35 في متجر كبير في ولاية معفاة من الضرائب، يمكن لجين إما شراء ثلاثة قمصان بلا أكمام وكنزتين رياضيتين مقابل 52 دولارًا أو قميصين بلا أكمام وكنزة رياضية واحدة مقابل 30 دولارًا.

إذا كان x يمثل سعر قميص واحد بلا أكمام و y يمثل تكلفة كنزة رياضية واحدة، فاكتب نظامًا من المعادلات يمكن استخدامه لتمثيل هذا الموقف.

يُكمل السؤال 35 في الصفحة التالية.

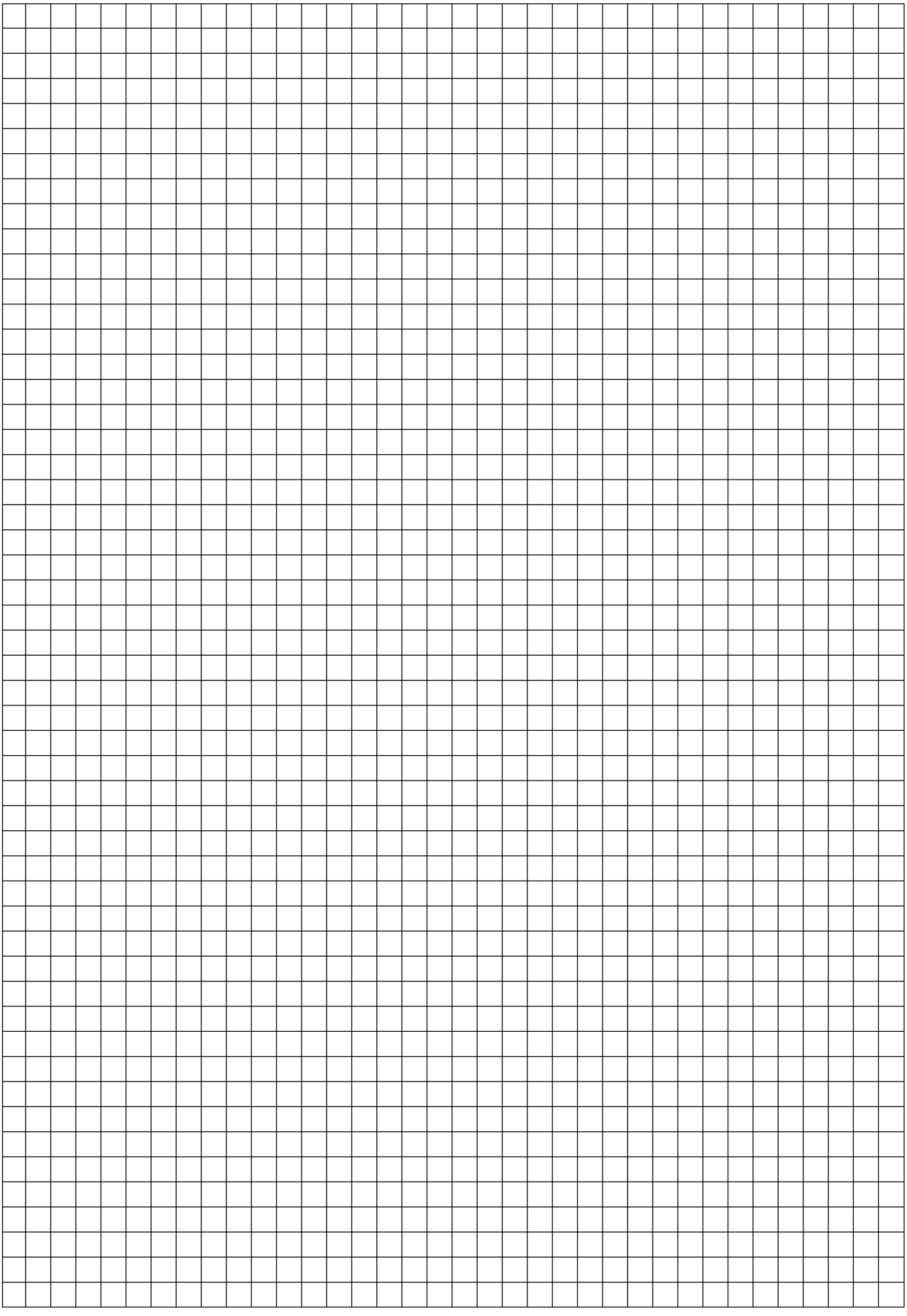
ثم مثّل نظام المعادلات بيانيًا على مجموعة المحاور أدناه.



اذكر إحداثيات نقطة تقاطع الخطوط.

اشرح ما تعنيه كل من إحداثيات نقطة التقاطع هذه في سياق المسألة.

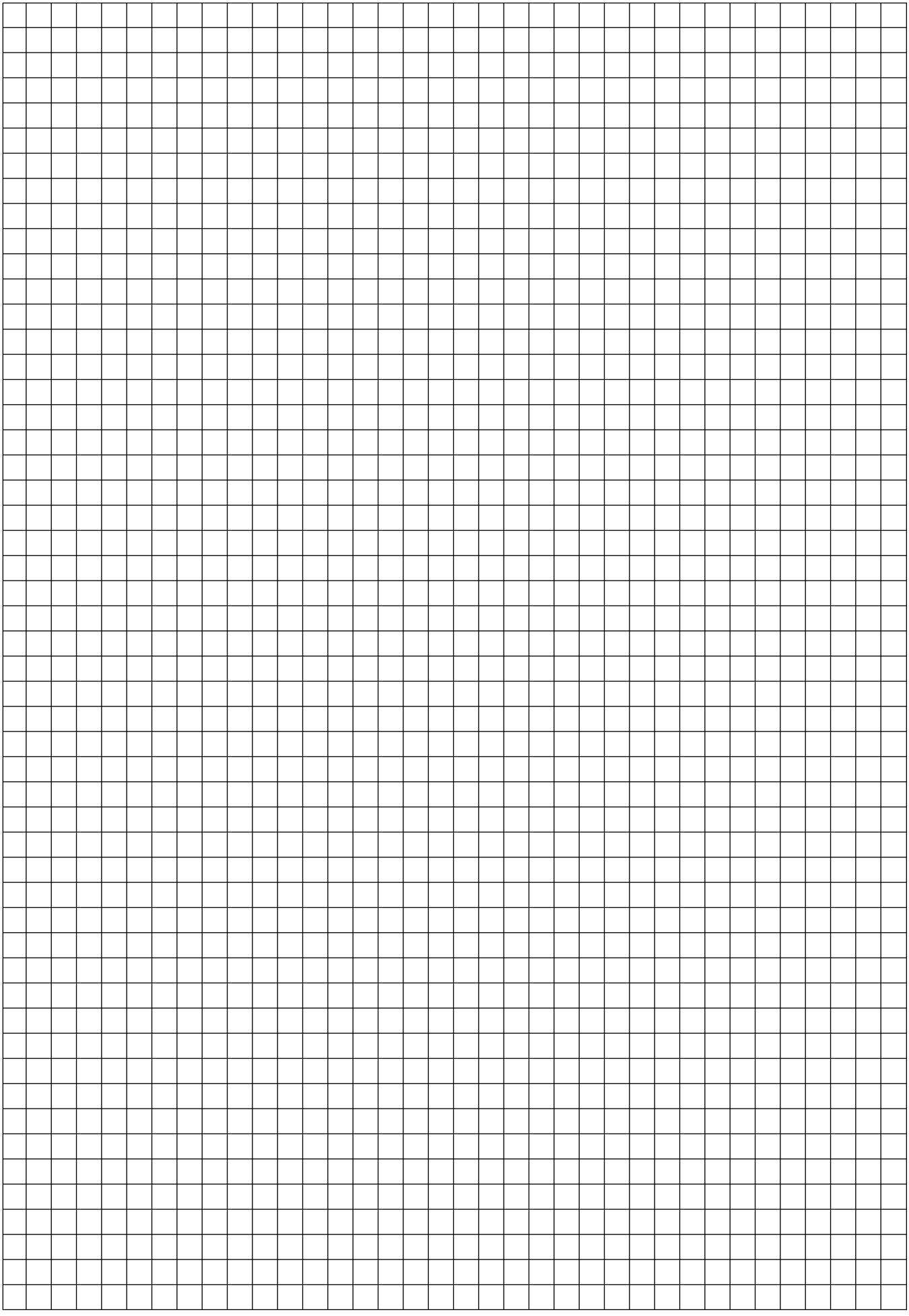
ورقة مسودة للرسم البياني - هذه الورقة لن يتم منح درجات عليها.



اقطع هنا

اقطع هنا

ورقة مسودة للرسم البياني - هذه الورقة لن يتم منح درجات عليها.



اقطع هنا

اقطع هنا

الورقة المرجعية لمادة الجبر I

التحويلات

1 ميل = 5280 قدم
1 ميل = 1760 ياردة
1 رطل = 16 أونصة
1 طن = 2000 رطل

التحويلات بين أنظمة القياس

1 بوصة = 2.54 سنتيمتر
1 متر = 39.37 بوصة
1 ميل = 1.609 كيلومترات
1 كيلومتر = 0.6214 ميل
1 رطل = 0.454 كيلوجرام
1 كيلوجرام = 2.2 رطل

المعادلة التربيعية	$y = ax^2 + bx + c$
الصيغة التربيعية	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
معادلة محور التماثل	$x = -\frac{b}{2a}$
الميل	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
نقطة تقاطع الميل في المعادلة الخطية	$y = mx + b$
الميل النقطي في المعادلة الخطية	$y - y_1 = m(x - x_1)$

المعادلة الأسية	$y = ab^x$
الفائدة المركبة السنوية	$A = P(1 + r)^n$
المتتالية الحسابية	$a_n = a_1 + d(n - 1)$
المتتالية الهندسية	$a_n = a_1 r^{n-1}$
المدى الربيعي (IQR)	$IQR = Q_3 - Q_1$
القيمة المتطرفة	الحد الأدنى للقيمة المتطرفة = $Q_1 - 1.5(IQR)$
	الحد الأعلى للقيم المتطرفة = $Q_3 + 1.5(IQR)$

اقطع هنا

اقطع هنا

ALGEBRA I – ARABIC EDITION

اقطع هنا

اقطع هنا

Printed on Recycled Paper

ALGEBRA I – ARABIC EDITION