



الجبر I

الخميس، 16 يونيو/ حزيران، 2022 — 9:15 صباحًا إلى 12:15 ظهرًا، فقط

اسم الطالب (ة) _____

اسم المدرسة _____

يُمنع منعاً باتاً 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، سيتم 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.

يتكون هذا الامتحان من أربعة أجزاء، بإجمالي 37 سؤالاً. يجب عليك الإجابة على جميع الأسئلة في هذا الامتحان. اكتب إجاباتك على أسئلة الجزء I ذات الاختيار من إجابات متعددة على ورقة الإجابة المنفصلة. اكتب إجاباتك على الأسئلة في الأجزاء II، III، و IV مباشرة 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 تحتاجها للإجابة على 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، ولكن يمكنك استخدام المساحات الفارغة في هذا الكتيب كورقة مسودة. يتم توفير ورقة مثقبة من ورقة الرسم البياني للمسودة في نهاية هذا الكتيب لأي سؤال قد تكون الرسوم البيانية مفيدة لحله ولكنها 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 ليس لديك أي معرفة غير قانونية بالأسئلة أو الإجابات قبل خوض هذا الامتحان وأنت لم تقدم أو تتلق مساعدة في الإجابة على أي من الأسئلة خلال خوض 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) متاحين لك لاستخدامهما أثناء خوض هذا الامتحان.

لا تفتح كتيب الامتحان هذا حتى يتم إعطاء إشارة بذلك.

الجزء I

أجب على 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 المقدمة، يكمل العبارة أو يجيب عن السؤال على أكمل وجه. اكتب إجاباتك في ورقة إجابتك المنفصلة. [48]

استخدم هذه المساحة
للحسابات.

1 ما هو الارتباط الذي يظهر علاقة سببية؟

- (1) كلما زاد عدد الدقائق التي يقضيها اللاعب في الملعب، زاد عدد الأهداف التي يسجلها.
- (2) كلما زادت كمية البنزين التي تشتريها من المضخة، تدفع أكثر.
- (3) كلما طالت مدة بقاء المتسوق في المركز التجاري، زادت عمليات الشراء التي تقوم بها.
- (4) مع زيادة سعر الهدية، يزداد حجم صندوق الهدايا.

2 بافتراض $f(x) = 3x - 5$ ، ما هي العبارة الصحيحة؟

- | | |
|----------------|----------------|
| $f(4) = 3$ (3) | $f(0) = 0$ (1) |
| $f(5) = 0$ (4) | $f(3) = 4$ (2) |

3 في مطعم Benny's Café، تبلغ تكلفة سلطة الخضار المشكلة 5.75 دولارًا. يمكن إضافة مكونات إضافية مقابل 0.75 دولار لكل إضافة. ما الدالة التي يمكن استخدامها لتحديد التكلفة، $c(s)$ ، بالدولار، لسلطة بالمكونات الإضافية s ؟

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| $c(s) = 5.00s + 0.75$ (3) | $c(s) = 5.75s + 0.75$ (1) |
| $c(s) = 0.75s + 5.00$ (4) | $c(s) = 0.75s + 5.75$ (2) |

4 أي تعبير يعادل $x^2 + 5x - 6$ ؟

- | | |
|----------------------|----------------------|
| $(x - 6)(x + 1)$ (3) | $(x + 3)(x - 2)$ (1) |
| $(x + 6)(x - 1)$ (4) | $(x + 2)(x - 3)$ (2) |

5 بيتر لديه 100 دولار لينفقها على المشروبات من أجل حفلته. تبلغ تكلفة زجاجات عصير الليمون 2 دولار لكل زجاجة، وتبلغ تكلفة علب العصير 0.50 دولار لكل علبة.

إذا كان x هو عدد زجاجات عصير الليمون و y هو عدد علب العصير، فأَي متباينة تمثل هذا الموقف؟

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| $2x + 0.50y \leq 100$ (3) | $0.50x + 2y \leq 100$ (1) |
| $2x + 0.50y \geq 100$ (4) | $0.50x + 2y \geq 100$ (2) |

استخدم هذه المساحة
للحسابات.

6 ما هو النطاق الأكثر ملاءمة لدالة تمثل عدد القطع، $f(x)$ ، الموضوع في سلة غسيل كل يوم، x ، لشهر يناير/كانون الثاني؟

- (1) الأعداد الصحيحة
(2) الأعداد الكاملة
(3) الأعداد النسبية
(4) الأعداد غير النسبية

7 ما هو حل $\frac{3}{2}b + 5 < 17$ ؟

- (1) $b < 8$
(2) $b > 8$
(3) $b < 18$
(4) $b > 18$

8 أي جدول من القيم يمثل علاقة أسية؟

x	f(x)
1	6
2	9
3	12
4	15
5	18

(1)

x	k(x)
1	4
2	16
3	64
4	256
5	1024

(3)

x	h(x)
1	2
2	7
3	12
4	17
5	22

(2)

x	p(x)
1	-9.5
2	-12
3	-14.5
4	-17
5	-19.5

(4)

9 أي تعبير لا يعادل $(5^{2x})^3$ ؟

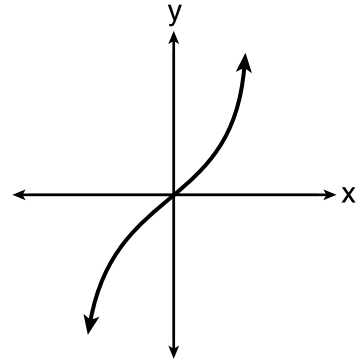
- (1) $(5^x)^6$
(2) $(5^{3x})^2$
(3) $(5^5)^x$
(4) $(5^2)^{3x}$

استخدم هذه المساحة
لحسابات.

10 أي علاقة تمثل دالة؟

x	y
-1	1
0	0
1	1
1	2
2	4
3	9

(1)



(3)

$$y = \begin{cases} x, & -1 < x \leq 2 \\ x^2, & 2 \leq x < 4 \end{cases}$$

(2)

$$\{(0,1), (2,3), (3,2), (3,4)\}$$

(4)

11 تمثل الصيغة $Ax + By = C$ معادلة خط بالصيغة القياسية. ما التعبير الذي يمثل y بدلالة x و B و C و A ؟

$$\frac{C-A}{x+B} \quad (3)$$

$$\frac{C-Ax}{B} \quad (1)$$

$$\frac{C-B}{Ax} \quad (4)$$

$$\frac{C-A}{Bx} \quad (2)$$

12 ما هي أصفار $f(x) = (2x-4)(3x+4)$ ؟

$$\left\{-2, \frac{4}{3}\right\} \quad (3)$$

$$\left\{-\frac{4}{3}, 2\right\} \quad (1)$$

$$\{-4, 2\} \quad (4)$$

$$\{-4, 4\} \quad (2)$$

13 يمتلك جو عملات الدايمات والنيكل في حصالته التي يبلغ مجموعها 1.45 دولار. عدد النيكل لديه يزيد بمقدار 5 عن ضعف عدد الدايمات، d . أي معادلة يمكن استخدامها لإيجاد عدد الدايمات لديه؟

$$0.10d + 0.05(2d + 5) = 1.45 \quad (1)$$

$$0.10(2d + 5) + 0.05d = 1.45 \quad (2)$$

$$d + (2d + 5) = 1.45 \quad (3)$$

$$(d - 5) + 2d = 1.45 \quad (4)$$

استخدم هذه المساحة
للهسابات.

14 قارنت دونا وأندرو درجاتهما في امتحان الرياضيات النهائي من الصف الثامن إلى الصف الثاني عشر. يتم عرض درجاتهما أدناه.

دونا		أندرو	
90	الثامن	78	الثامن
92	التاسع	96	التاسع
87	العاشر	87	العاشر
94	الحادي عشر	94	الحادي عشر
95	الثاني عشر	93	الثاني عشر

ما العبارة الصحيحة حول درجاتهما في الامتحان النهائي؟

- (1) أندرو لديه متوسط أعلى من دونا.
- (2) دونا وأندرو لذيها نفس الوسيط.
- (3) أندرو لديه مدى ربيعي أكبر من دونا.
- (4) الرُّبُيع الثالث لدونا أكبر من الرُّبُيع الثالث لأندرو.

15 الحد الأول في المتتالية هو 5 والحد الخامس هو 17. ما هو الفرق المشترك؟

- (1) 2.4
- (2) 12
- (3) 3
- (4) 4

16 يتم رسم دالة تربيعية ودالة خطية بيانيًا على نفس مجموعة المحاور. ما هو الوضع غير الممكن؟

- (1) الرسمان البيانيان لا يتقاطعان.
- (2) الرسمان البيانيان يتقاطعان في نقطة واحدة.
- (3) الرسمان البيانيان يتقاطعان في نقطتين.
- (4) الرسمان البيانيان يتقاطعان في ثلاث نقاط.

17 التعبير $(m - 3)^2$ يعادل

- (1) $m^2 + 9$
- (2) $m^2 - 9$
- (3) $m^2 - 6m + 9$
- (4) $m^2 - 6m - 9$

استخدم هذه المساحة
للحسابات.

18 السيدة/ روسانو طلبت من تلاميذها توضيح لماذا $(3, -4)$ هي الحل لـ $2y + 3x = 1$. وترد أدناه ثلاث إجابات للتلاميذ.

أندريا:

”عندما يتم رسم المعادلة على الآلة الحاسبة، يمكن العثور على النقطة داخل جدولها“.

بيل:

”استبدال $y = -4$ و $x = 3$ في المعادلة يجعل ذلك صحيحاً“.

كريستين:

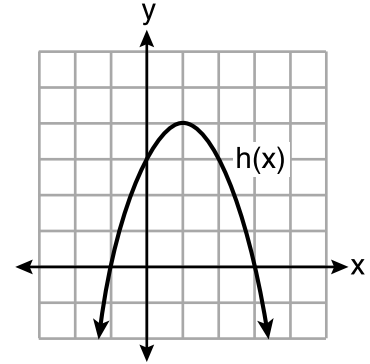
”الرسم البياني للخط يمر من خلال النقطة $(3, -4)$ “.

أي التلاميذ على صواب؟

- (1) أندريا وبيل، فقط
(2) بيل وكريستين، فقط
(3) أندريا وكريستين، فقط
(4) أندريا، وبيل، وكريستين

19 أربع دوال تربيعية موضحة أدناه.

x	f(x)
-4	-4
-2	4
-1	5
0	4
2	-4



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

$$j(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + 4$$

ما هي العبارة الصحيحة؟

- (1) الحد الأقصى لـ $f(x)$ أقل من الحد الأقصى لـ $j(x)$.
(2) الحد الأقصى لـ $g(x)$ أقل من الحد الأقصى لـ $h(x)$.
(3) الحد الأقصى لـ $f(x)$ يساوي الحد الأقصى لـ $g(x)$.
(4) الحد الأقصى لـ $h(x)$ يساوي الحد الأقصى لـ $j(x)$.

استخدم هذه المساحة
للحسابات.

20 مثال على كثيرة الحدود من الدرجة السادسة مع معامل رئيسي لسبعة وفترة ثابتة من أربعة هو

$$(1) \quad 6x^7 - x^5 + 2x + 4$$

$$(3) \quad 7x^4 + 6 + x^2$$

$$(2) \quad 4 + x + 7x^6 - 3x^2$$

$$(4) \quad 5x + 4x^6 + 7$$

21 في المعادلة $A = P(1 \pm r)^t$ ، A هو المبلغ الإجمالي، P هو المبلغ الأساسي، و r هو معدل الفائدة السنوية، و t هو الوقت بالسنوات. ما العبارة التي ترتبط بشكل صحيح بالمعلومات المتعلقة بمعدل الفائدة السنوي لكل معادلة معينة؟

$$(1) \quad \text{بالنسبة لـ } A = P(1.025)^t, \text{ فإن المبلغ الأساسي للمال يزداد بمعدل فائدة } 2.5\%.$$

$$(2) \quad \text{بالنسبة لـ } A = P(1.0052)^t, \text{ فإن المبلغ الأساسي للمال يزداد بمعدل فائدة } 52\%.$$

$$(3) \quad \text{بالنسبة لـ } A = P(0.86)^t, \text{ فإن المبلغ الأساسي للمال يزداد بمعدل فائدة } 14\%.$$

$$(4) \quad \text{بالنسبة لـ } A = P(0.68)^t, \text{ فإن المبلغ الأساسي للمال يزداد بمعدل فائدة } 68\%.$$

22 يستغرق تيم 4.5 ساعات للركض لمسافة 50 كيلومتراً. أي تعبير سيسمح له بتغيير هذا المعدل إلى دقائق لكل ميل؟

$$(1) \quad \frac{60 \text{ دقيقة}}{1 \text{ ساعة}} \cdot \frac{1.609 \text{ كيلومتر}}{1 \text{ ميل}} \cdot \frac{1 \text{ ساعة}}{4.5 \text{ ساعة}} \cdot \frac{50 \text{ كيلومتر}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ميل}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ساعة}}{4.5 \text{ ساعة}}$$

$$(2) \quad \frac{60 \text{ دقيقة}}{1 \text{ ساعة}} \cdot \frac{1.609 \text{ كيلومتر}}{1 \text{ ميل}} \cdot \frac{1 \text{ ساعة}}{4.5 \text{ ساعة}} \cdot \frac{50 \text{ كيلومتر}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ميل}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ساعة}}{4.5 \text{ ساعة}}$$

$$(4) \quad \frac{60 \text{ دقيقة}}{1 \text{ ساعة}} \cdot \frac{1 \text{ ميل}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ساعة}}{4.5 \text{ ساعة}} \cdot \frac{50 \text{ كيلومتر}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ميل}}{1.609 \text{ كيلومتر}} \cdot \frac{1 \text{ ساعة}}{4.5 \text{ ساعة}}$$

23 عندما نحل المعادلة $\frac{x-1}{2} - \frac{a}{4} = \frac{3a}{4}$ لقيمة x بدلالة a ، يكون الحل هو

$$(1) \quad \frac{3a}{2} + 1$$

$$(3) \quad \frac{4a+1}{2}$$

$$(2) \quad a + 1$$

$$(4) \quad 2a + 1$$

24 إذا تم تعريف متتالية بشكل متكرر على أنها $a_1 = -3$ و $a_n = -3a_{n-1} - 2$ ، فإن قيمة a_4 تكون

$$(1) \quad -107$$

$$(3) \quad 55$$

$$(2) \quad -95$$

$$(4) \quad 67$$

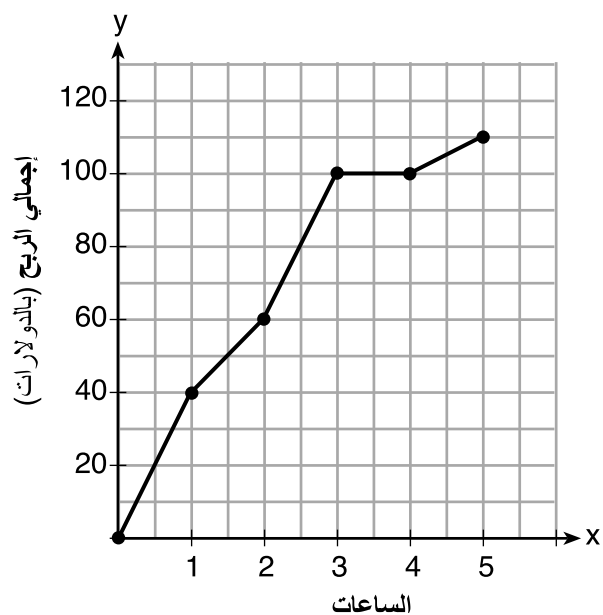
الجزء II

أجب على جميع الـ 8 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. [16]

25 هل ناتج $\sqrt{1024}$ و -3.4 هو عدد نسبي أم غير نسبي؟ اشرح إجابتك.

26 صيف التحولات التي تم إجراؤها على الرسم البياني $f(x) = x^2$ للحصول على الرسم البياني لـ $g(x)$ عندما $g(x) = (x-3)^2 - 4$.

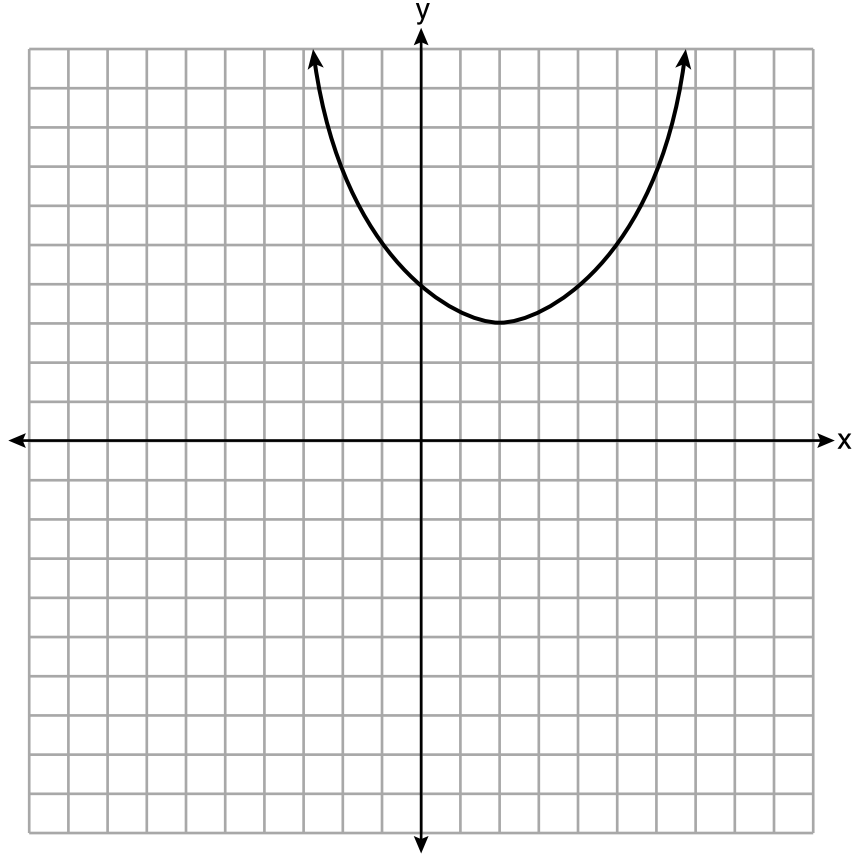
27 تم تصميم إجمالي الربح المحقق من مبيعات الجراج خلال الساعات الخمس الأولى من خلال الرسم البياني الموضح أدناه.



حدّد متوسط معدل التغيير، بالدولار لكل ساعة، خلال الفترة $1 \leq x \leq 4$.

28 اطرح $3x(x - 2y)$ من $6(x^2 - xy)$ وعبر عن إجابتك في صورة وحيد الحد.

29 تم رسم دالة على مجموعة المحاور أدناه.



حدد مجال هذه الدالة.

حدد نطاق هذه الدالة.

30 حل المعادلة $6x^2 + 5x - 6 = 0$ جبرياً لقيم x الدقيقة.

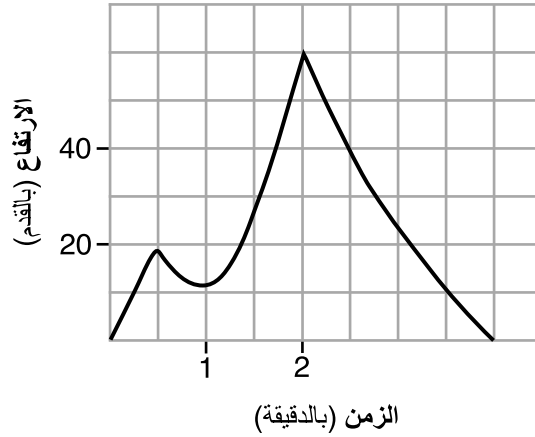
31 حلل إلى عوامل $x^4 - 36x^2$ بالكامل.

32 حدّد قيم x الدقيقة لـ $x^2 - 8x - 5 = 0$ بإكمال المربع.

الجزء III

أجب على 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]

33 يوضح الرسم البياني أدناه ارتفاع طائرة سام الورقية خلال فترة زمنية.

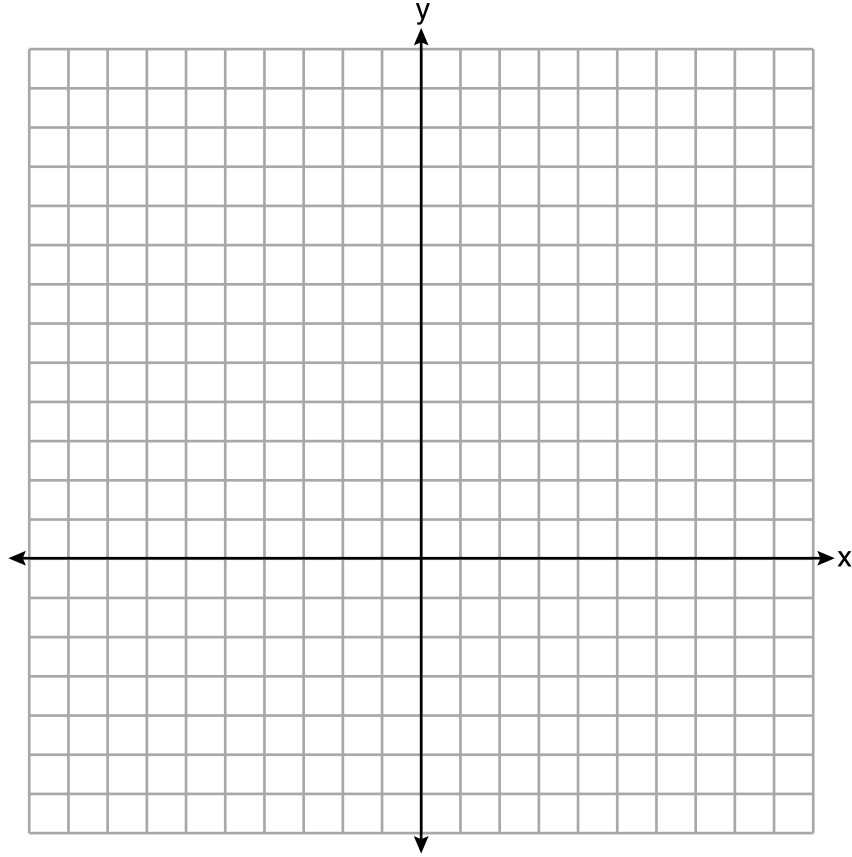


اشرح ما تمثله أصفار الرسم البياني في سياق الموقف.

اذكر الفترات الزمنية التي يتزايد خلالها ارتفاع الطائرة الورقية.

اذكر أقصى ارتفاع تصله الطائرة الورقية بالأقدام.

34 على مجموعة المحاور أدناه، ارسم بيانيًا $f(x) = x^2 - 1$ و $g(x) = 3^x$.



بناء على رسمك البياني، ما عدد قيم x التي تمثلها $f(x) = g(x)$ ؟ اشرح تبريرك لذلك.

35 يبحث وكيل التأمين في السجلات لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين عمر السائق والنسبة المئوية للحوادث الناجمة عن السرعة الزائدة. يظهر الجدول أدناه بياناته.

65	60	55	50	45	40	35	30	25	21	18	17	العمر (x)
6	5	10	16	25	24	33	31	38	48	49	49	نسبة الحوادث الناجمة عن السرعة الزائدة (y)

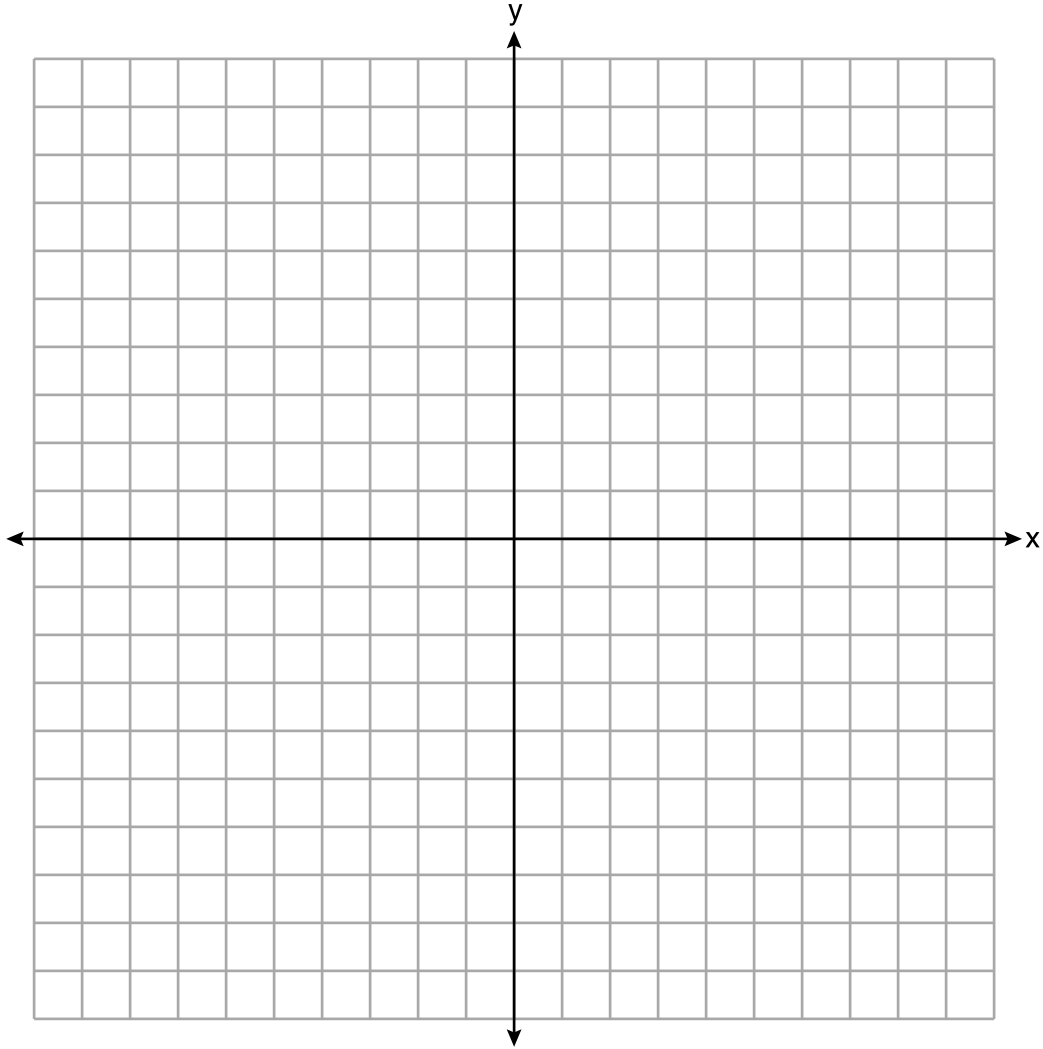
حدد معادلة الانحدار الخطي التي تمثل العلاقة بين عمر السائق، x ، والنسبة المئوية للحوادث الناجمة عن السرعة الزائدة، y . قرب كل القيم إلى أقرب مائة.

حدد قيمة معامل الارتباط إلى أقرب مائة. اشرح ما يعنيه ذلك في سياق المسألة.

36 حل منظومة المتباينات جبرياً على مجموعة المحاور أدناه.
قُم بتسمية مجموعة الحلول S .

$$2x + 3y < 9$$

$$2y \geq 4x + 6$$



حدد ما إذا كانت النقطة $(0,3)$ هي حل لمنظومة المتباينات هذه. برر إجابتك.

الجزء IV

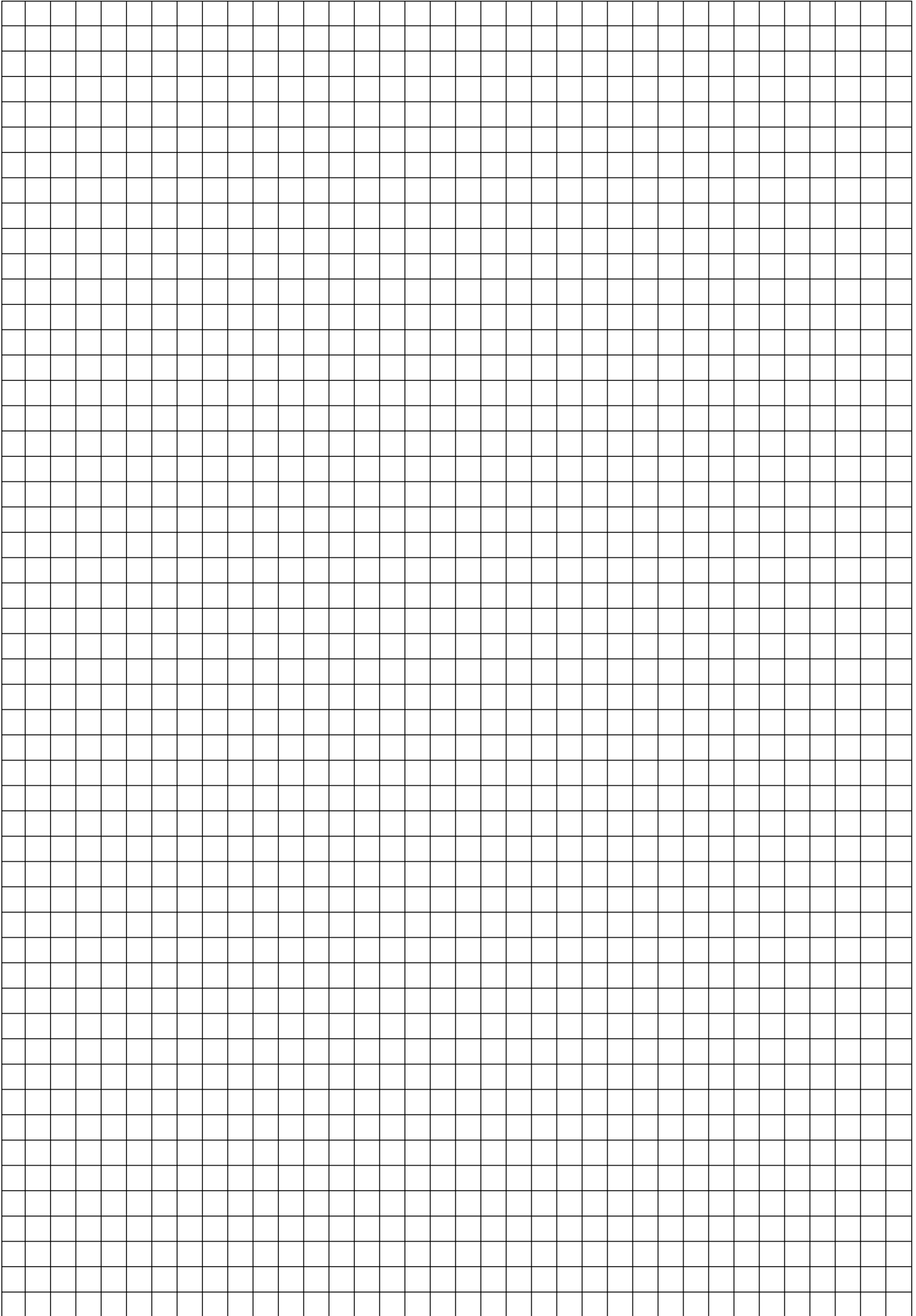
أجب على السؤال في هذا الجزء. ستحصل الإجابة الصحيحة على 6 نقاط. حدد بوضوح الخطوات اللازمة، بما في ذلك بدائل المعادلة المناسبة، والرسوم التوضيحية، والرسوم البيانية، والجداول، وما إلى ذلك. استخدم المعلومات المقدمة لتحديد إجابتك. لاحظ أن الرسوم البيانية ليست بالضرورة مرسومة بالأبعاد الحقيقية. ستحصل كل إجابة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

37 في مدينة الملاهي، تكون تكلفة دخول الشخص البالغ a ، وبالنسبة للطفل تكون التكلفة c . بالنسبة لمجموعة من ستة أشخاص منهم طفلان، كانت التكلفة 325.94 دولارًا. بالنسبة لمجموعة من خمسة أشخاص منهم ثلاثة أطفال، كانت التكلفة 256.95 دولارًا. جميع أسعار التذاكر تتضمن الضريبة. اكتب نظام معادلات بدلالة a و c يمثل هذا الموقف.

استخدم نظام المعادلات لتحديد التكلفة الدقيقة لكل نوع من التذاكر جبريًا.

حدد التكلفة لمجموعة من أربعة تضم ثلاثة أطفال.

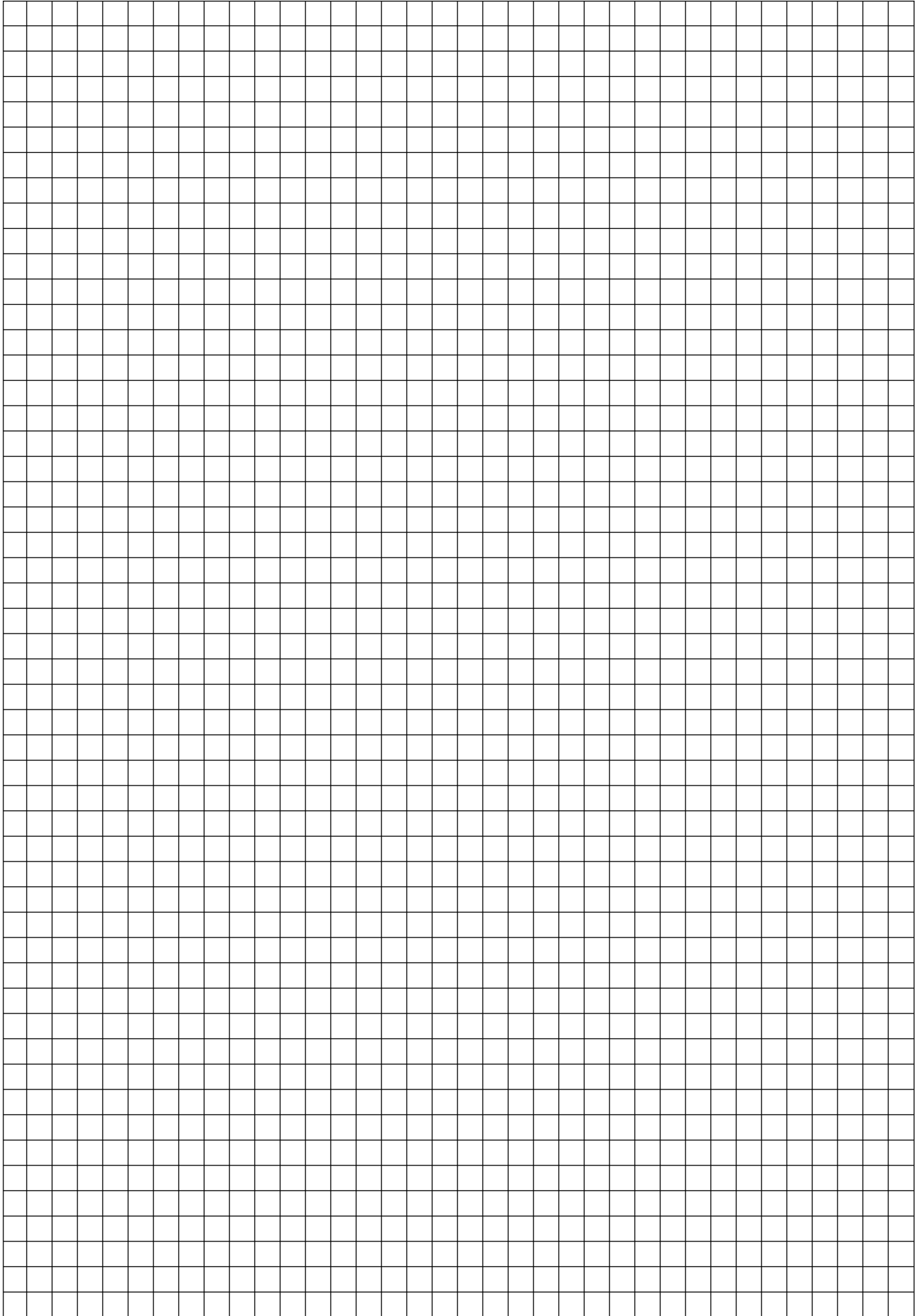
ورقة مسودة للرسم البياني — هذه الورقة لن يتم منحها درجات.



أقطع هنا

أقطع هنا

ورقة مسودة للرسم البياني — هذه الورقة لن يتم منحها درجات.



القطع هنا

القطع هنا

الصحيفة المرجعية لرياضيات المدارس الثانوية

1 كوب = 8 أونصات سائلة	1 كيلومتر = 0.62 ميلاً	1 بوصة = 2.54 سنتيمتر
1 باينت = 2 كوب	1 رطل = 16 أونصة	1 متر = 39.37 بوصة
1 كوارت = 2 باينت	1 رطل = 0.454 كيلوغرام	1 ميل = 5280 قدماً
1 غالون = 4 كوارت	1 كيلوغرام = 2.2 رطل	1 ميل = 1760 ياردة
1 غالون = 3.785 لتراً	1 طن = 2000 رطل	1 ميل = 1.609 كيلومترات
1 لتر = 0.264 غالون		
1 لتر = 1000 سنتيمتر مكعب		

أقطع هنا

أقطع هنا

$a^2 + b^2 = c^2$	نظرية فيثاغورس
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	الصيغة التربيعية
$a_n = a_1 + (n - 1)d$	متتالية حسابية
$a_n = a_1 r^{n-1}$	متتالية هندسية
$S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r}$ حيث $r \neq 1$	سلسلة هندسية
زاوية نصف قطرية واحدة (1 راديان) = $\frac{180}{\pi}$ درجات	الزوايا نصف القطرية (راديان)
درجة واحدة = $\frac{\pi}{180}$ زوايا نصف قطرية (راديان)	درجات
$A = A_0 e^{k(t - t_0)} + B_0$	النمو/ الاضمحلال الأسّي

$A = \frac{1}{2}bh$	مثلث
$A = bh$	متوازي أضلاع
$A = \pi r^2$	دائرة
$C = \pi d$ أو $C = 2\pi r$	دائرة
$V = Bh$	المنشورات العامة
$V = \pi r^2 h$	اسطوانة
$V = \frac{4}{3}\pi r^3$	كرة
$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$	مخروط
$V = \frac{1}{3}Bh$	هرم

