إجابة الوحدة السادسة أنظمة المعادلات والمتباينات الخطية طرق الحل والتمثيل البياني

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-04 14:05:45

المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: مصطفى أسامة علام

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك

المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثالث

1	الوحدة السادسة أنظمة المعادلات والمتباينات الخطية طرق الحل والتمثيل البياني غير محلول
2	اختبار الوحدة السابعة الهندسة غير محلول
3	اختبار الوحدة السادسة أنظمة المعادلات غير محلول
4	أوراق عمل ومراجعة درس (المستقيمات المتوازية والمتعامدة)
5	التوزيع الزمني لمادة الرياضيات للصف التاسع (الفصل الثالث)

اضغط هنا للحصول على الملزمة بدون حل

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

الوحدة 6

أنظمة المعادلات والمتباينات الخطية

@MUSTAFAALLAM

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447

https://t.me/mathbook9GEN
قناة رياضيات 9 عام
https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

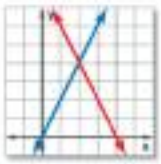
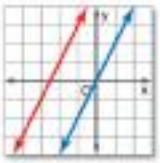
ورقة عمل الصف التاسع — 6-1 تمثيل أنظمة المعادلات بيانيًّا — الاسم : _____

في هذا الدرس سوف أتعلم

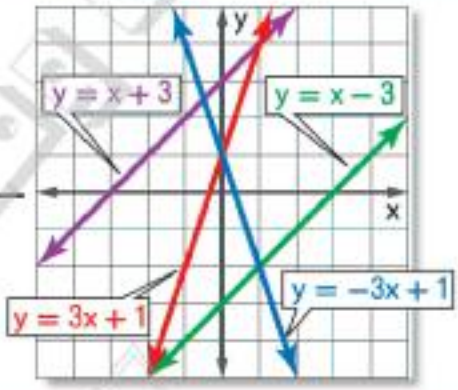
1- تحديد عدد الحلول المتاحة لنظام معادلات خطية، إذا وجدت.

2- حل أنظمة المعادلات الخطية بالتمثيل البياني وتصنيفها وفق عدد الحلول.

ملخص المفهوم الحلول المحتملة

عدد الحلول	واحد بالتحديد	عدد لا نهائي	لا يوجد حل
المصطلحات	متوافق ومستقل	متوافق وغير مستقل	غير متوافق
التمثيل البياني			

استخدم التمثيل البياني على اليمين لتحديد ما إذا كان كل نظام متوافقاً أم غير متوافق وما إذا كان مستقلا أم غير مستقل.



1. $y = -3x + 1$
$y = 3x + 1$
$(0, 1)$
متوافق ومستقل

2. $y = 3x + 1$
$y = x - 3$
$(-2, -5)$
متوافق ومستقل

3. $y = x - 3$
$y = x + 3$
لا يوجد حل ϕ فأي
غير متوافق

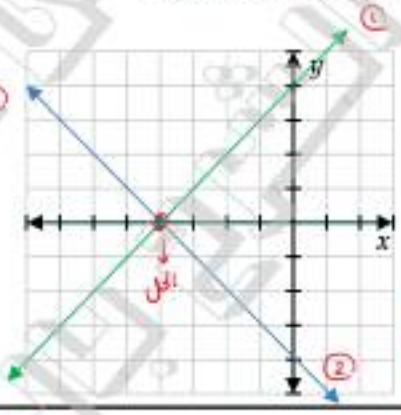
4. $y = x + 3$
$x - y = -3$
عدد لا نهائي من الحلول
متوافق وغير مستقل

5. $x - y = -3$
$y = -3x + 1$
$(-\frac{1}{2}, 2.5)$
متوافق ومستقل

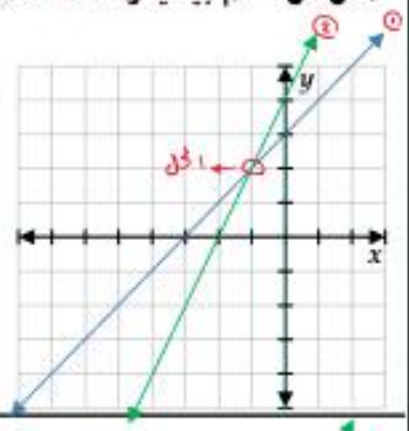
6. $y = -3x + 1$
$y = x - 3$
$(1, -2)$
متوافق ومستقل

مثّل كل نظام بيانياً وحدّد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

7. $y = x + 4$ — ①
$y = -x - 4$ — ②
متوافق ومستقل
$(-4, 0)$



8. $y = x + 3$ — ①
$y = 2x + 4$ — ②
$(-1, 2)$
متوافق ومستقل



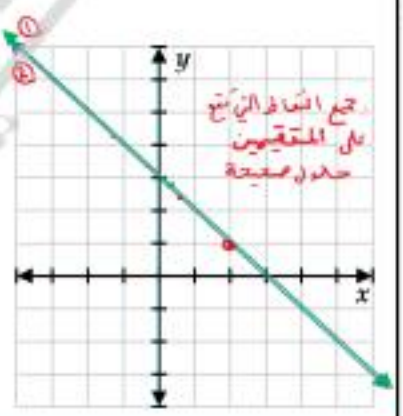
24. $2x + 2y = 6$ — ①
$5y + 5x = 15$ — ②

①

x	0	3
y	3	0

②

x	0	3
y	3	0



22. $2x + 3y = 12$ — ①
$2x - y = 4$ — ②

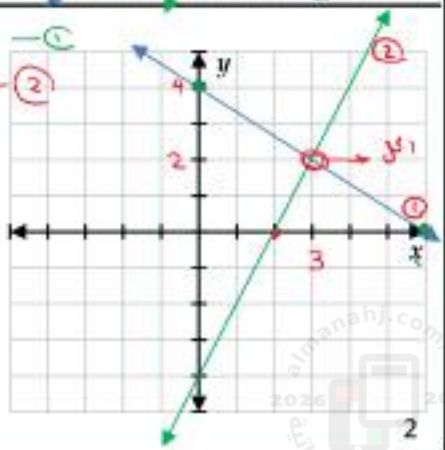
①

x	0	6
y	4	0

②

x	0	2
y	-4	0

$(3, 2)$
متوافق مستقل



ورقة عمل الصف التاسع | 6-2 التعويض | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم

1- حل أنظمة المعادلات الخطية المختلفة باستخدام التعويض.

2- حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن أنظمة معادلات باستخدام التعويض.

استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

1. $y = x + 5$ — ①
$3x + y = 25$ — ②

متوافق ومستقل
مستقيمان متقاطعان

نعوض ① في ②
$3x + (x+5) = 25$
$3x + x + 5 = 25$
$4x = 25 - 5$
$4x = 20$
$x = \frac{20}{4}$
$\boxed{x = 5}$

نعوض x في ①
$y = (5) + 5$
$\boxed{y = 10}$

الحل $(5, 10)$

2. $x = y - 2$ — ①
$4x + y = 2$ — ②

متوافق ومستقل
مستقيمان متقاطعان

نعوض ① في ②
$4(y-2) + y = 2$
$4y - 8 + y = 2$
$5y = 2 + 8$
$5y = 10$
$y = \frac{10}{5}$
$\boxed{y = 2}$

نعوض y في ①
$x = (2) - 2$
$\boxed{x = 0}$

الحل $(0, 2)$

3. $3x + y = 6$ — ①
$4x + 2y = 8$ — ②

متوافق ومستقل
مستقيمان متقاطعان

من ① ⇐ $y = 6 - 3x$ — ③

نعوض ③ في ②
$4x + 2(6 - 3x) = 8$
$4x + 12 - 6x = 8$
$-2x = 8 - 12$
$-2x = -4$
$x = \frac{-4}{-2}$
$\boxed{x = 2}$

نعوض x في ③
$y = 6 - 3(2)$
$y = 6 - 6$
$\boxed{y = 0}$

الحل $(2, 0)$

4. $2x + 3y = 4$ — ①
$4x + 6y = 9$ — ②

غير متوافق
مستقيمان متوازيان

من ① ⇐ $2x = 4 - 3y$
$x = \frac{4 - 3y}{2}$ — ③

نعوض ③ في ②
$\cancel{4}^{2}\left(\frac{4 - 3y}{\cancel{2}}\right) + 6y = 9$
$8 - \cancel{6y} + \cancel{6y} = 9$
$\boxed{8 = 9}$ × × مستحيل

عندما يختفي المتغير من المعادلة وينتج معادلة خاطئة فإن النظام ليس له حل. $\emptyset$

5. $x - y = 1$ — ①
$3x = 3y + 3$ — ②

متوافق وغير مستقل
مستقيمان متطابقان

من ① ⇐ $x = 1 + y$ — ③

نعوض ③ في ②
$3(1 + y) = 3y + 3$
$3 + 3y = 3y + 3$
$3 - 3 = 3y - 3y$
$\boxed{0 = 0}$ ✓✓

عندما يختفي المتغير من المعادلة وينتج معادلة صحيحة فهناك عدد لا نهائي من الحلول لهذا النظام

6. $2x - y = 6$ — ①
$-3y = -6x + 18$ — ②

متوافق وغير مستقل
مستقيمان متطابقان

من ① ⇐ ③ ← $y = 2x - 6$

نعوض ③ في ②
$-3(2x - 6) = -6x + 18$
$-6x + 18 = -6x + 18$
$-6x + 6x = 18 - 18$
$\boxed{0 = 0}$ ✓✓

عندما يختفي المتغير من المعادلة وينتج معادلة صحيحة فهناك عدد لا نهائي من الحلول لهذا النظام

ورقة عمل الصف التاسع — 6-3 الحذف باستخدام الجمع والطرح — الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم
1- حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الجمع.
2- حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الطرح.

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

1. $5m - p = 7$ — ①
$-7m - p = -11$ — ②

نطرح لأن معامل p هو نفسه في المعادلتين
نطرح ① ناقص ②

$-2m = -4$
$m = \frac{-4}{-2}$
$\boxed{m = 2}$
نعوض m في ①
$5(2) - p = 7$

$10 - p = 7$
$10 - 7 = p$
$\boxed{3 = p}$

الحل $(2, 3)$

2. $8x + 5y = 38$ — ①
$-8x + 2y = 4$ — ②

نجمع لأن معامل x هو معكوس جمعي في المعادلتين.
نجمع ① + ②

$7y = 42$
$y = \frac{42}{7}$
$\boxed{y = 6}$
نعوض y في ①
$8x + 5(6) = 38$

$8x + 30 = 38$
$8x = 38 - 30$
$x = \frac{8}{8}$
$\boxed{x = 1}$

الحل $(1, 6)$

3. $7f + 3g = -6$ — ①
$-7f - 2g = -31$ — ②

نطرح لأن معامل f هو نفسه في المعادلتين.
نطرح ① ناقص ②

$5g = 25$
$g = \frac{25}{5}$
$\boxed{g = 5}$
نعوض g في ①
$7f + 3(5) = -6$
$7f + 15 = -6$

$7f = -6 - 15$
$7f = -21$
$f = \frac{-21}{7}$
$\boxed{f = -3}$

الحل $(-3, 5)$

4. $6a - 3b = 27$ — ①
$-2a - 3b = -11$ — ②

نطرح لأن معامل b هو نفسه في المعادلتين.
نطرح ① ناقص ②

$4a = 16$
$a = \frac{16}{4}$
$\boxed{a = 4}$
نعوض a في ①
$6(4) - 3b = 27$
$24 - 3b = 27$

$24 - 27 = 3b$
$-3 = 3b$
$\frac{3}{-3} = b$
$\boxed{-1 = b}$

الحل $(4, -1)$

5. **الاستنتاج** مجموع العددين يساوي 24. خمسة أمثال العدد الأول ناقص العدد الثاني يساوي 12. فما هما العددان؟

نفرض
العدد الأول → x
العدد الثاني → y
$x + y = 24$ — ①
$5x - y = 12$ — ②
نجمع لأن معامل
نعوض x في ①
$x = 6$ → العدد الأول هو 6

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

ورقة عمل الصف التاسع | 6-4 الحذف باستخدام الضرب | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم

1- حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الضرب.

2- حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن أنظمة معادلات.

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

1. $2x - y = 4$ — ① $\times 3$
$7x + 3y = 27$ — ②

$6x - \cancel{3y} = 12 \rightarrow ③$
$7x + \cancel{3y} = 27 \rightarrow ②$
نجمع ② + ③
$13x = 39$
$x = \frac{39}{13}$
$\boxed{x = 3}$

نعوض x في ①
$2(3) - y = 4$
$6 - y = 4$
$6 - 4 = y$
$\boxed{2 = y}$
الحل $(3, 2)$

2. $2x + 7y = 1$ — ①
$x + 5y = 2$ — ② $\times -2$

$-\cancel{2x} - 10y = -4 \rightarrow ③$
$\cancel{2x} + 7y = 1 \rightarrow ①$
نجمع ① + ③
$-3y = -3$
$y = \frac{-3}{-3}$
$\boxed{y = 1}$

نعوض y في ②
$x + 5(1) = 2$
$x + 5 = 2$
$x = 2 - 5$
$\boxed{x = -3}$
الحل $(-3, 1)$

3. $4x + 2y = -14$ — ① $\times (3)$
$5x + 3y = -17$ — ② $\times (-2)$

$12x + \cancel{6y} = -42$ — ③
$-10x - \cancel{6y} = 34$ — ④
نجمع ④ + ③
$2x = -8$
$x = \frac{-8}{4}$
$\boxed{x = -2}$

نعوض x في ①
$4(-2) + 2y = -14$
$-8 + 2y = -14$
$2y = -14 + 8$
$2y = -6$
$y = \frac{-6}{2}$
$\boxed{y = -3}$

4. $9a - 2b = -8$ — ① $\times 3$
$-7a + 3b = 12$ — ② $\times 2$

$27a - \cancel{6b} = -24 \rightarrow ③$
$-14a + \cancel{6b} = 24 \rightarrow ④$
نجمع ④ + ③
$13a = 0$
$a = \frac{0}{13}$
$\boxed{a = 0}$

نعوض a في ②
$-7(0) + 3b = 12$
$3b = 12$
$b = \frac{12}{3}$
$\boxed{b = 4}$
الحل $(0, 4)$

19 **نظرية الأعداد** سبعة أمثال عدد ما زائد ثلاثة أمثال عدد آخر يساوي سالب واحد. ومجموع العددين يساوي سالب ثلاثة. فما هما العددان؟

الأول → x
الثاني → y
$7x + y = -1$ — ①
$x + y = -3$ — ②
نطرح ① ناقص ②
$6x = 2$
$x = \frac{6}{3}$
$\boxed{x = 2}$

نعوض x في ②
$(2) + y = -3$
$y = -3 - 2$
$\boxed{y = -5}$

العدد الأول → 2
العدد الثاني → -5

ورقة عمل الصف التاسع 6-5 تطبيق أنظمة المعادلات الخطية الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم
1- تحديد أفضل طريقة لحل أنظمة المعادلات.
2- تطبيق أنظمة المعادلات.

حدد أفضل طريقة لحل كل نظام من أنظمة المعادلات. ثم حلّ النظام.

1. $2x + 3y = -11$ — ① × 4
$-8x - 5y = 9$ — ②

الحذف بالضرب ثم الجمع

نضرب المعادلة ① في 4
$8x + 12y = -44$ — ①
$-8x - 5y = 9$ — ②
نجمع ②, ③
$7y = -35$
$y = \frac{-35}{7}$
$\boxed{y = -5}$

نعوض y في ①
$2x + 3(-5) = -11$
$2x - 15 = -11$
$x = \frac{-11+15}{2}$
$\boxed{x = 2}$

الحل $(2, -5)$

2. $3x + 4y = 11$ — ①
$2x + y = -1$ — ②

التعويض

من المعادلة ②
$y = -1 - 2x$ — ③
نعوض y من ③ في ①
$3x + 4(-1-2x) = 11$
$3x - 4 - 8x = 11$
$-5x = 11 + 4$
$-5x = 15$
$x = \frac{15}{-5}$
$\boxed{x = -3}$

نعوض x في ③
$y = -1 - 2(-3)$
$y = -1 + 6$
$\boxed{y = 5}$

الحل $(-3, 5)$

3. $3x - 4y = -5$ — ①
$-3x + 2y = 3$ — ②

الحذف بالجمع

نجمع ①, ②
$-2y = -2$
$y = \frac{-2}{-2}$
$\boxed{y = 1}$

نعوض y في ①
$3x - 4(1) = -5$
$3x - 4 = -5$
3

الحل $(-\frac{1}{3}, 1)$

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

ورقة عمل الصف التاسع | 6-6 أنظمة المتباينات | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم

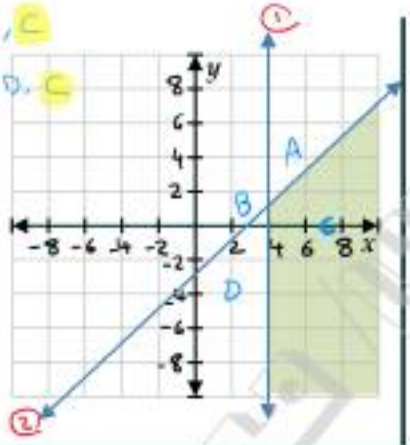
1- حل أنظمة المتباينات الخطية بالتمثيل البياني.

2- تطبيق أنظمة المتباينات الخطية.

حل أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

1. $x \geq 4$ — ① A, C

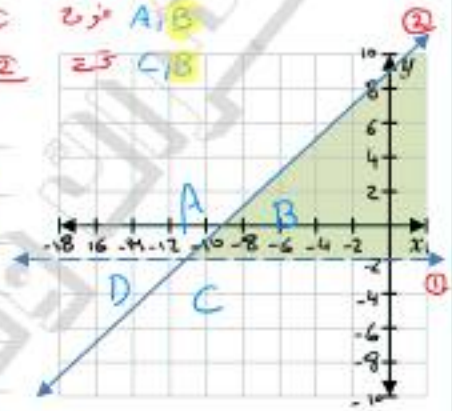
$y \leq x - 3$ — ② D, C



C هي منطقة الحل المشتركة

2. $y > -2$ — ① فوق A, B

$y \leq x + 9$ — ② تحت C, B



B هي منطقة الحل المشتركة

4. $3x - y \geq -1$ — ①

$2x + y \geq 5$ — ②

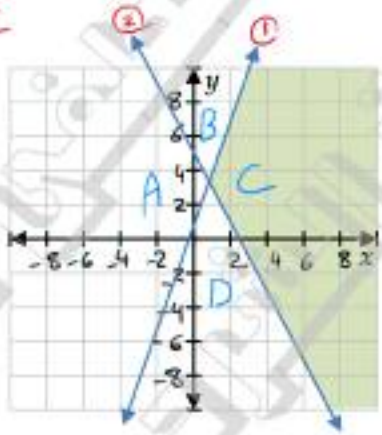
① $3x + 1 \geq y$

D, C

② $y \geq 5 - 2x$

B, C

C هي منطقة الحل المشترك



8. $5x - y < -2$ — ①

$5x - y > 6$ — ②

① $5x + 2 < y$

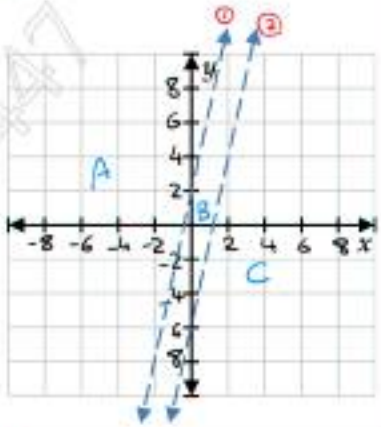
A

② $5x - 6 > y$

C

لا توجد منطقة مشتركة

∅ = الحل



7. $2x + y \leq 5$ — ①

$2x + y \leq 7$ — ②

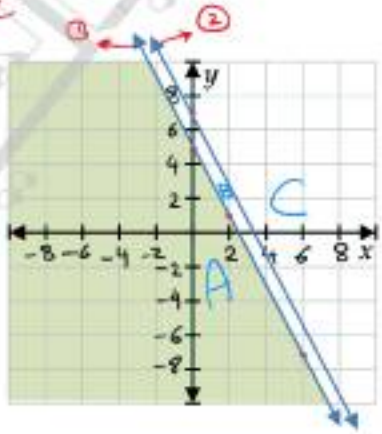
① $y \leq 5 - 2x$

A

② $y \leq 7 - 2x$

A, B

A هي منطقة الحل المشترك



34. $2y \geq x$ — ①

$x - 3y > -6$ — ②

① $y \geq \frac{1}{2}x$

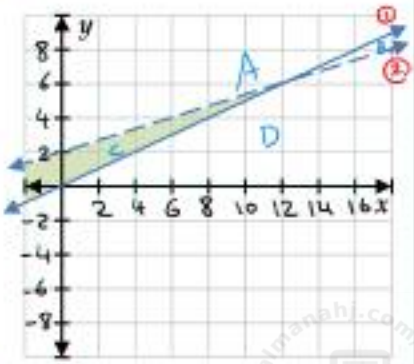
A, C

② $\frac{x}{3} + \frac{6}{3} > \frac{3y}{3}$

$\frac{1}{3}x + 2 > y$

D, C

C هي منطقة الحل المشترك



26. تمثيل النماذج يعمل عبد العزيز ما بين 10 إلى 30 ساعة في الأسبوع في مطعم بيتزا. وهو يربح AED 6.50 في الساعة. لكن بإمكانه الحصول على اكرامية عند توصيل طلبات البيتزا.

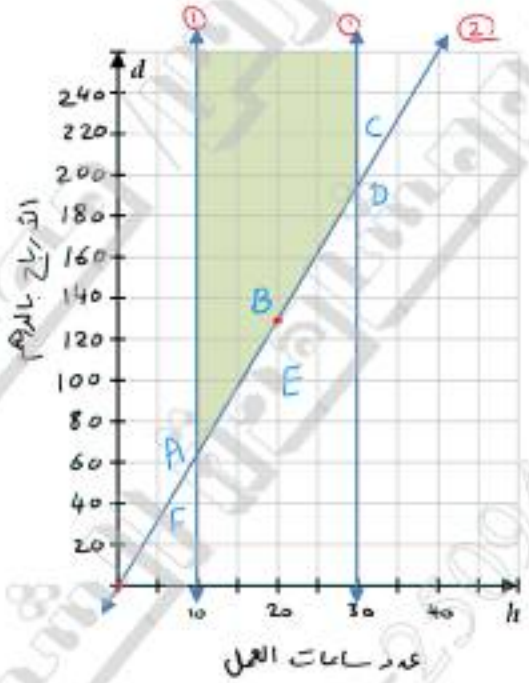
a. اكتب نظام متباينات لتمثيل الدراهم d التي يمكنه أن يكسبها مقابل عمله عدد h ساعة في الأسبوع.

$10 \leq h \leq 30$ — ① B, E

$d \geq 6.50h$ — ② A, B, C

منطقة الحل المشتركة هي B

b. مثل هذا النظام بيانيًا.



c. إذا حصل عبد العزيز على AED 17.50 اكرامية وربح إجمالي AED 180 في الأسبوع. فما عدد الساعات التي عملها؟

الربح بدون الإكرامية $= 180 - 17.5$
$= 162.5$

$\Rightarrow d = 6.5h$

$162.5 = 6.5h$

$\Rightarrow h = \frac{162.5}{6.5}$

$h = \boxed{25}$ ساعة