



الصف التاسع

# رياضيات

امتحان الشهر الأول

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) أحد المجموعات التالية خالية:

a)  $A = \{x \mid x < 0, x \in \mathbb{Z}\}$

b)  $B = \{x \mid x < 0, x \in \mathbb{W}\}$

c)  $C = \{x \mid x \leq 0, x \in \mathbb{W}\}$

d)  $D = \{x \mid x > 0, x \in \mathbb{Z}\}$

(2) المتباينة الممثلة على خط الأعداد باستعمال رمز الفترة:



a)  $(-\infty, 1)$

b)  $[1, \infty)$

c)  $(-4, 1]$

d)  $(-4, 1)$

(3) تُكتب المجموعة  $A = \{x \mid x = k - 2, k \in \mathbb{W}, k < 5\}$  بطريقة سرد العناصر:

a)  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$

b)  $\{1, 2, 3, 4\}$

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

d)  $\{0, 1, 2\}$

(4) حل المتباينة  $-2 < -3x - 8 \leq 10$  هو:

a)  $6 > x \geq 2$

b)  $-6 < x < -2$

c)  $-2 \geq x \geq -6$

d)  $-6 \leq x < -2$

(5) قيمة المقدار  $|-5x - 1| + 1, x = -1$  تساوي:

a) 3

b) 4

c) 5

d) 6

(6) ناتج حل المعادلة  $|5 - 2x| = 0$  يساوي:

- a)  $\frac{5}{2}$                       b)  $-\frac{5}{2}$   
c)  $\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}$                 d) ليس لها حل

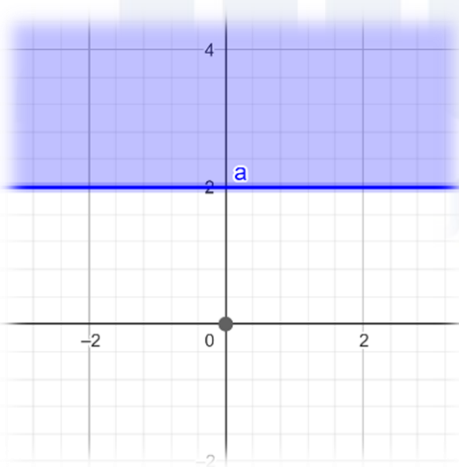
(7) واحدة من المتباينات التالية لها عدد لانهائي من الحلول:

- a)  $|x + 4| - 2 < 0$                       b)  $-2|x + 4| < -2$   
c)  $-|x + 4| > -2$                       d)  $|x + 4| > -2$

(8) المتباينة التي تمثل الجملة "المسافة بين عدد و 4 أكبر من أو يساوي 5"

- a)  $|x - 5| \geq 4$                       b)  $x - 4 \geq -5$   
c)  $|x - 4| \geq 5$                       d)  $|x| \geq 5$

(9) واحدة من المتباينات التالية لها التمثيل البياني المجاور:



- a)  $4y \geq 2$                       b)  $-4y \geq 2$   
c)  $-4y \geq 8$                       d)  $4y \geq 8$

(10) الزوج المرتب الذي لا يمثل حلاً للمتباينة  $3x - 5y < 30$  هو:

- a)  $(1 - 7)$                       b)  $(-1, 7)$   
c)  $(0, 0)$                       d)  $(-5, -5)$

السؤال الثاني: أجب عن كل مما يأتي:

(1) أعبّر عن كل المجموعات الآتية، مستعملاً طريقة سرد العناصر، وطريقة الصفة المميزة:  
❖ مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة

❖ مجموعة مضاعفات العدد 10 التي تقل عن 15.

(2) أحل كلاً من المعادلات والمتباينات الآتية:

a)  $6x - 15 > 4x + 11$

b)  $x + 2 \leq 5$  or  $x - 4 \geq 2$

c)  $\frac{1}{2} < \frac{3x-1}{4} \leq 5$

---

d)  $2x + 11 \leq 13 \quad \text{or} \quad -3x \geq -12$

---

e)  $|2x - 4| - 8 = 10$

f)  $-2|2 - 4x| = 10$

g)  $2|3x + 8| - 13 \leq -5$

h)  $\left| \frac{2-3x}{5} \right| \geq 2$



(3) أمثل المتباينة الآتية  $1 < \frac{x}{2} + \frac{y}{3}$  في المستوى الإحداثي.

(4) إذا كانت الكتلة المثالية الموصى بها لكرة القدم 430 g ، وكان مسموحاً أن تزيد على الكتلة المثالية أو تنقص عنها بمقدار 20 g ، فأكتب معادلة قيمة مطلقة لإيجاد أكبر وأقل كتلة مسموح بها لكرة القدم ، ثم أحلها.

منصة أساس التعليمية



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) أحد المجموعات التالية خالية:

a)  $A = \{x \mid x < 0, x \in \mathbb{Z}\}$

b)  $B = \{x \mid x < 0, x \in \mathbb{W}\}$

c)  $C = \{x \mid x \leq 0, x \in \mathbb{W}\}$

d)  $D = \{x \mid x > 0, x \in \mathbb{Z}\}$

(2) المتباينة الممثلة على خط الأعداد باستعمال رمز الفترة:



a)  $(-\infty, 1)$

b)  $[1, \infty)$

c)  $[-4, 1]$

d)  $(-4, 1)$

(3) تُكتب المجموعة  $A = \{x \mid x = k - 2, k \in \mathbb{W}, k < 5\}$  بطريقة سرد العناصر:

a)  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$

b)  $\{1, 2, 3, 4\}$

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

d)  $\{0, 1, 2\}$

(4) حل المتباينة  $-2 < -3x - 8 \leq 10$  هو:

a)  $6 > x \geq 2$

b)  $-6 < x < -2$

c)  $-2 \geq x \geq -6$

d)  $-6 \leq x < -2$

(5) قيمة المقدار  $-5x - 1$  تساوي:

a) 3

b) 4

c) 5

d) 6



(6) ناتج حل المعادلة  $|5 - 2x| = 0$  يساوي:

a)  $\frac{5}{2}$

b)  $-\frac{5}{2}$

c)  $\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}$

d) ليس لها حل

(7) واحدة من المتباينات التالية لها عدد لانهائي من الحلول:

a)  $|x + 4| - 2 < 0$

b)  $-2|x + 4| < -2$

c)  $-|x + 4| > -2$

d)  $|x + 4| > -2$

(8) المتباينة التي تمثل الجملة "المسافة بين عدد و 4 أكبر من أو يساوي 5"

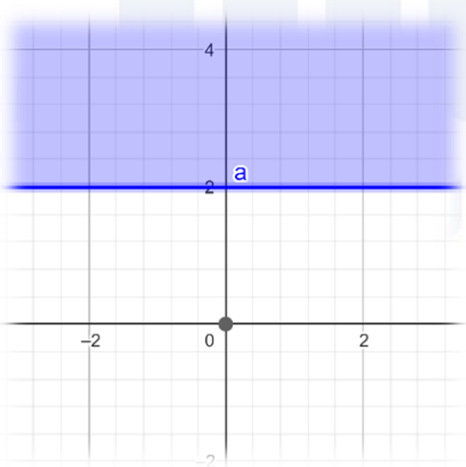
a)  $|x - 5| \geq 4$

b)  $x - 4 \geq -5$

c)  $|x - 4| \geq 5$

d)  $|x| \geq 5$

(9) واحدة من المتباينات التالية لها التمثيل البياني المجاور:



a)  $4y \geq 2$

b)  $-4y \geq 2$

c)  $-4y \geq 8$

d)  $4y \geq 8$

(10) الزوج المرتب الذي لا يمثل حلاً للمتباينة  $3x - 5y < 30$  هو:

a)  $(1, -7)$

b)  $(-1, 7)$

c)  $(0, 0)$

d)  $(-5, -5)$

السؤال الثاني: أجب عن كل مما يأتي:

(1) أعبّر عن كل المجموعات الآتية، مستعملاً طريقة سرد العناصر، وطريقة الصفة المميزة:  
❖ مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة

$$A = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

طريقة سرد العناصر:

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x < 0\}$$

طريقة الصفة المميزة:

❖ مجموعة مضاعفات العدد 10 التي تقل عن 15.

$$B = \{10\}$$

طريقة سرد العناصر:

$$B = \{x \mid x = 10k, k \in \mathbb{W}, 0 < x < 15\}$$

طريقة الصفة المميزة:

(2) أحل كلاً من المعادلات والمتباينات الآتية:

a)  $6x - 15 > 4x + 11$

$$6x - 15 + 15 > 4x + 11 + 15$$

$$6x > 4x + 26$$

$$6x - 4x > 4x + 26 - 4x$$

$$2x > 26$$

$$\frac{2x}{2} > \frac{26}{2}$$

$$x > 13$$

مجموعة الحل:  $(13, \infty)$

b)  $x + 2 \leq 5 \text{ or } x - 4 \geq 2$

$$x + 2 \leq 5$$

$$x - 4 \geq 2$$

$$x + 2 - 2 \leq 5 - 2 \quad \text{or} \quad x - 4 + 4 \geq 2 + 4$$

$$x \leq 3$$

$$x \geq 6$$

مجموعة الحل:  $(-\infty, 3] \cup [6, \infty)$

c)  $\frac{1}{2} < \frac{3x-1}{4} \leq 5$

$$\begin{aligned}\frac{4 \times 1}{2} &< 4 \times \frac{3x-1}{4} \leq 4 \times 5 \\ 2 &< 3x - 1 \leq 20 \\ 2 + 1 &< 3x - 1 + 1 \leq 20 + 1 \\ 3 &< 3x \leq 21 \\ \frac{3}{3} &< \frac{3x}{3} \leq \frac{21}{3} \\ 1 &< x \leq 7\end{aligned}$$

مجموعة الحل:  $(1, 7]$

d)  $2x + 11 \leq 13 \quad \text{or} \quad -3x \geq -12$

$$2x + 11 \leq 13$$

$$2x + 11 - 11 \leq 13 - 11$$

$$2x \leq 2$$

$$\frac{2x}{2} \leq \frac{2}{2}$$

$$x \leq 1$$

or

$$-3x \geq -12$$

$$\frac{-3x}{-3} \leq \frac{-12}{-3}$$

$$x \leq 4$$

مجموعة الحل:  $(-\infty, 4]$

e)  $|2x - 4| - 8 = 10$

$$|2x - 4| = 18$$

$$2x - 4 = 18 \quad \text{or} \quad 2x - 4 = -18$$

$$2x = 22$$

$$x = 11$$

$$2x = -14$$

$$x = -7$$

مجموعة الحل:  $\{-7, 11\}$

f)  $-2|2 - 4x| = 10$

$$\frac{-2}{-2}|2 - 4x| = \frac{10}{-2}$$

$$|2 - 4x| = -5$$

مجموعة الحل:  $\phi$ ؛ أي أنه لا يوجد حل لهذه المعادلة

g)  $2|3x + 8| - 13 \leq -5$

$$2|3x + 8| \leq 8$$

$$|3x + 8| \leq 4$$

$$-4 \leq 3x + 8 \leq 4$$

$$-12 \leq 3x \leq -4$$

$$-4 \leq x \leq -\frac{4}{3}$$

مجموعة الحل:  $[-4, -\frac{4}{3}]$

h)  $|\frac{2-3x}{5}| \geq 2$

$$\frac{2-3x}{5} \leq -2 \quad \text{or} \quad \frac{2-3x}{5} \geq 2$$

$$2 - 3x \leq -10 \quad 2 - 3x \geq 10$$

$$-3x \leq -12 \quad -3x \geq 8$$

$$x \geq 4 \quad x \leq -\frac{8}{3}$$

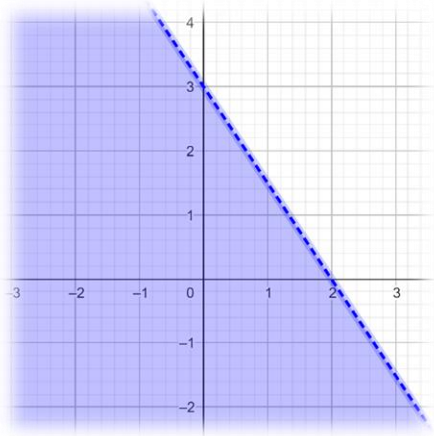
مجموعة الحل:  $(-\infty, -\frac{8}{3}] \cup [4, \infty)$

(3) أمثل المتباينة الآتية  $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} < 1$  في المستوى الإحداثي.

$$3x + 2y < 6$$

أضرب طرفي المتباينة بـ 6:

أمثل المستقيم الحدودي:  $3x + 2y = 6$



$x$	0	2
$y$	3	0

بما أن النقطة  $(0,0)$  هي إحدى الحلول الممكنة للمتباينة فأظلل الجزء من المستوى الذي تقع فيه هذه النقطة.

(4) إذا كانت الكتلة المثالية الموصى بها لكرة القدم 430 g ، وكان مسموحاً أن تزيد على الكتلة المثالية أو تنقص عنها بمقدار 20 g ، فأكتب معادلة قيمة مطلقة لإيجاد أكبر وأقل كتلة مسموح بها لكرة القدم ، ثم أحلها.

$$|x - 430| = 20$$

أكتب المعادلة:

$$x - 430 = 20 \quad \text{or} \quad x - 430 = -20$$

$$x = 450 \quad x = 410$$

إذن، أكبر وأقل كتلة مسموح بها لكرة القدم هي:  $\{410, 450\}$  g





# فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

