https://prof27math.weebly.com/

تمارين و مسائل

صحيح أو خاطئ

1 • 1. العدد $\frac{1}{3}$ هو حل للمعادلة $3x = 1$.

2. العدد $\frac{1}{3}$ هو حل للمعادلة $3x - 1 = 0$.

3. العدد $\frac{1}{3}$ هو حل للمعادلة $-3x + 1 = 0$.

4. من أجل $x = -1$ ، العدد $4x - 4$ موجب.

5. من أجل $x = 0$ ، العدد $-x - 2$ سالب.

6. حلول المتراجحة $x > 0$ هي الأعداد السالبة.

7. حلول المتراجحة $x < 0$ هي الأعداد الموجبة.

8. حلول المتراجحة $x - 2 \leq 0$ هي الأعداد x بحيث $x \geq 2$.

9. حلول المتراجحة $2x - 4 > 0$ هي الأعداد x بحيث $x = 2$.

10. المعادلة $(3x + 2)(x + 2) = 0$ تقبل حلا واحدا هو $x = -2$.

11. حل المعادلة $(x - 1)(1 - x) = 0$ هو العدد 1.

تمارين

المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد

2 • هل العدد 1 حل للمعادلة $3x - 2 = x$ ؟

3 • هل العدد $\frac{2}{3}$ حل للمعادلة $x - 2 = \frac{4}{3}$ ؟

4 • هل العدد $\frac{1}{4}$ حل للمعادلة $1 - x = \frac{3}{2} - 3x$ ؟

5 • حل كل معادلة من المعادلات التالية.

$x + 4 = -5$ ؛ $x - 4 = -4$ ؛ $x + \frac{1}{2} = 1$

$x + 2 = \frac{3}{2}$ ؛ $x - \frac{1}{3} = 2$ ؛ $x + 1{,}3 = 0{,}5$

$3{,}1 = x - 2{,}7$ ؛ $-4{,}7 = -6{,}8 + x$

6 • اكتب ثلاثة معادلات من الشكل $x + a = b$ تقبل العدد 4 حلا لها.

7 • حل كل معادلة من المعادلات التالية.

$2x = 3$ ؛ $-4x = -5$ ؛ $2 = -4x$

$-7x = 3$ ؛ $\frac{1}{2}x = 5$ ؛ $3 = \frac{2}{5}x$

$\frac{3}{2}x = \frac{4}{3}$ ؛ $-\frac{2}{3}x = -\frac{8}{15}$

8 • اكتب ثلاثة معادلات من الشكل $ax = b$ تقبل العدد -1 حلا لها.

9 • حل كل معادلة من المعادلات التالية.

$2x + 3 = 5x - 1$ ؛ $3x - 6 = 8x + 2$

$2 - 4x = x - 9$ ؛ $1 + 5x = 10 - 13x$

$\frac{2}{9}x + 1 = 5 + \frac{1}{3}x$ ؛ $-\frac{1}{2} + 3x = \frac{5}{3}x + 3$

$1 + \frac{3}{4}x = \frac{3}{8}x - \frac{1}{5}$ ؛ $1 - \frac{1}{3}x = \frac{7}{3} - \frac{5}{6}x$

10 • اكتب ثلاثة معادلات من الشكل $ax + b = cx + d$ تقبل العدد 1 حلا لها.

المعادلات من الشكل $(ax + b)(cx + d) = 0$

11 • حل كل معادلة من المعادلات التالية.

$4(x - 3) = 0$ ؛ $-5(x + 2) = 0$

$2x(3x + 1) = 0$ ؛ $(1 + x)(1 - x) = 0$

$(8x - 2)(2x + 8) = 0$ ؛ $(2x - 1)(x - 2) = 0$

12 • 1. حلل إلى جداء عاملين العبارة $x^2 - 5x$.

2. حل المعادلة $x^2 - 5x = 0$

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

13 1 . حلل إلى جداء عاملين العبارة
$(x+2)^2 + (x+2)(2x-1)$.
2 . حل المعادلة $(x+2)^2 + (x+2)(2x-1) = 0$

14 1 . حلل إلى جداء عاملين العبارة التالية $x^2 - 16$.
2 . حل المعادلة $x^2 - 16 = 0$

15 1 . حلل إلى جداء عاملين العبارة
$(x-3)^2 + (x-3)(2+x)$.
2 . حل المعادلة $(x-3)^2 + (x-3)(2-x) = 0$

16 1 . حلل إلى جداء عاملين العبارة $(4x-2)^2 - 4x^2$.
2 . حل المعادلة $(4x-2)^2 - 4x^2 = 0$

17 1 . حلل إلى جداء عاملين العبارة $(5-2x)^2 - 36$.
2 . حل المعادلة $(5-2x)^2 - 36 = 0$

18 1 . حلل إلى جداء عاملين العبارة
$(4x-1)^2 - (2x+3)^2$.
2 . حل المعادلة $(4x-1)^2 - (2x+3)^2 = 0$

المتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد

19 نعتبر المتراجحة $3x - 2 \leq 2x - 3$
من بين الأعداد التالية، حدد الأعداد التي هي حلول لهذه المتراجحة : -3 ؛ -1 ؛ 0 ؛ 1 ؛ 2.

20 نعتبر المتراجحة $2 + \frac{2}{3}x > 2 - \frac{1}{2}x$
من بين الأعداد التالية، حدد الأعداد التي هي حلول لهذه المتراجحة : -1 ؛ 0 ؛ 2 ؛ 4 ؛ 5.

21 • حل كلا من المتراجحات التالية :
$x - 3 < 1$ ؛ $x + 3 \geq -1$ ؛ $-6 \leq x + 7$
$-9 > -8 + x$ ؛ $x + \frac{1}{2} > 2$ ؛ $-\frac{2}{3} + x \leq \frac{1}{6}$
$\frac{5}{12} > x - \frac{5}{4}$ ؛ $-\frac{7}{10} \geq \frac{6}{5} + x$

22 • اكتب متراجحتين من الشكل $x + a < b$ حلولها هي الأعداد الأصغر من أو تساوي 3.

23 • حل كلا من المتراجحات التالية :
$3x < 12$ ؛ $-4x > 8$ ؛ $-6 \leq -5x$
$-36 \geq 12x$ ؛ $\frac{1}{3}x > 3$ ؛ $-2 \leq \frac{2}{5}x$
$-\frac{2}{3}x > \frac{2}{3}$ ؛ $-\frac{4}{5} \leq \frac{1}{3}x$

24 • أكتب متراجحتين من الشكل $ax < b$ حلولها هي الأعداد الأكبر من أو تساوي 2 .

25 • حل كلا من المتراجحات التالية :
$3x + 2 < x - 2$ ؛ $4x - 3 \leq 4 + 2x$
$3 - 3x > -9 + 3x$ ؛ $3 + 4x \geq 13 - 16x$
$\frac{2}{9}x + 2 > \frac{1}{3}x + 6$ ؛ $2x - \frac{1}{2} \geq 1 + \frac{5}{3}x$
$2 + \frac{3}{4}x \leq \frac{3}{8}x - \frac{1}{5}$ ؛ $5 - \frac{1}{3}x < \frac{7}{3} + \frac{5}{6}x$

26 • مثل على مستقيم مدرج حلول كل متراجحة من المتراجحات التالية :
$x < 3$ ؛ $x \geq 2$ ؛ $x > 1$ ؛ $x \leq 4$
$x > 0$ ؛ $x \leq 0$ ؛ $-2 \geq x$ ؛ $-2 \leq x$

27 • حل المتراجحتين التاليتين و مثل على مستقيم مدرج حلول كل منها.
$3(2x-6) + 4(2x-3) < 2x - 5(2x-3)$
$6(1-2x) - 4(-2x-5) < 3(x-7) - 2(8-9x)$

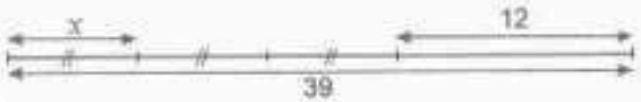
28 • حل المتراجحتين التاليتين و مثل على مستقيم مدرج حلول كل منها.
$\frac{5x-1}{2} + 4 < 1 + \frac{2x+5}{2}$
$\frac{x+5}{3} - x < \frac{x+1}{6} + \frac{1}{3}$

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

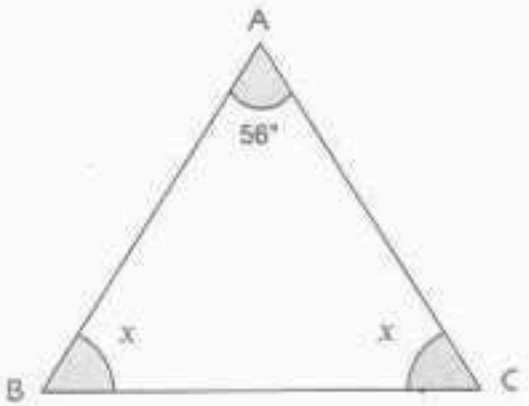
مسائل

29 1 . اكتب معادلة تسمح بحل المشكل الممثل كما يلي.



2 . حل المعادلة المحصل عليها. فسّر النتيجة.

30 1 . اكتب معادلة تعبر عن المشكل التالي :



2 . حل المعادلة المحصل عليها. فسر النتيجة.

31 • عيّن ثلاثة أعداد طبيعية متتابعة مجموعها 573.

32 تسير سيارة بسرعة ثابتة قدرها 120 km/h في طريق سريع.

• في أي مدة تقطع هذه السيارة مسافة 180 km ؟

33 تصرف عائلة خمسين في المئة من مداخيلها الشهرية للكراء و ثلث هذه المداخيل لتكاليف التغذية.

يبقى لها 2000 دينارا.

• احسب المداخيل الشهرية لهذه العائلة.

34 نضرب عددا في 5 و نطرح من النتيجة 64 و أخيرا نقسم على 3. فنجد العدد الذي انطلقنا منه.

• ما هو هذا العدد ؟

35 محيط حقل مستطيل هو 82 m.

الطول يتجاوز العرض بـ 9 m.

• احسب طول و عرض هذا الحقل ؟

36 • ما هو العدد الذي نضيفه إلى بسط و مقام الكسر $\frac{3}{7}$ للحصول على كسر يساوي $\frac{9}{10}$ ؟

37 • محيط مستطيل أكبر من 25 cm و عرضه يساوي 2,5 cm.

1 . اكتب متراجحة تعبر عن طول هذا المستطيل.

2 . حل المتراجحة المحصل عليها.

3 . ماذا يمكن قوله عن طول المستطيل ؟

38 مجموع ثلاثة أعداد طبيعية متتابعة أصغر من 744.

• ماذا يمكن استنتاجه بالنسبة إلى العدد الأصغر من بين هذه الأعداد ؟

39 قطار يقطع مسافة 750 km/h بسرعة عظمى مقدرة بـ 125 km/h.

إذا كان t هي المدة، بالساعات التي يقطع بها هذه المسافة

• بين أن $125t \leq 750$.

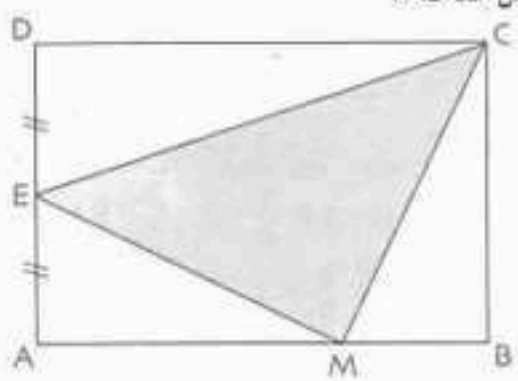
• حل هذه المتراجحة.

• استنتج المدة الأدنى لقطع المسافة.

40 ABCD مستطيل حيث AB = 6 cm و BC = 4 cm

النقطة E هي منتصف الضلع [AD].

• أين يجب وضع النقطة M على الضلع [AB] حتى تكون مساحة المثلث CEM أصغر من أو تساوي ثلث مساحة المستطيل ABCD؟



belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

4 - المعادلات و المتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد

1 الجمل الصحيحة هي : 1 ؛ 2 ؛ 3 ؛ 5 ؛ 6 ؛ 7 ؛ 11.

2 العدد 1 حل للمعادلة $3x - 2 = x$.

3 $\frac{2}{3}$ ليس حل للمعادلة $x - 2 = \frac{4}{3}$.

4 $\frac{1}{4}$ هو حل للمعادلة $1 - x = \frac{3}{2} - 3x$.

5 9 - حل للمعادلة $x + 4 = -5$.

0 حل للمعادلة $x - 4 = -4$ ؛ $\frac{1}{2}$ حل للمعادلة $x + \frac{1}{2} = 1$.

$-\frac{1}{2}$ حل للمعادلة $x + 2 = \frac{3}{2}$ ؛ $\frac{7}{3}$ حل للمعادلة $x - \frac{1}{3} = 2$.

0,8 - حل للمعادلة $x + 1,3 = 0,5$.

5,8 حل للمعادلة $x - 2,7 = 3,1$.

2,1 حل للمعادلة $x + 6,8 = -4,7$.

6 المعادلات هي : $x - 4 = 0$ ؛ $x + 4 = 8$ ؛ $x - 3 = 1$

7 $\frac{3}{2}$ حل للمعادلة $2x = 3$ ؛ $\frac{5}{4}$ حل للمعادلة $-4x = -5$

$\frac{1}{2}$ حل للمعادلة $-4x = -2$ ؛ $-\frac{3}{7}$ حل للمعادلة $7x = -3$

10 حل للمعادلة $\frac{1}{2}x = 5$ ؛ $\frac{15}{2}$ حل للمعادلة $x = \frac{2}{5}x$

$\frac{8}{9}$ حل للمعادلة $\frac{3}{2}x = \frac{4}{3}$ ؛ $\frac{4}{5}$ حل للمعادلة $\frac{8}{15} = -\frac{2}{3}x$

8 المعادلات هي : $-4x = 4$ ؛ $2x = -2$ ؛ $-x = 1$

9 $\frac{4}{3}$ حل للمعادلة $2x + 3 = 5x - 1$

$-\frac{8}{5}$ حل للمعادلة $3x - 6 = 8x + 2$

$\frac{11}{5}$ حل للمعادلة $2 - 4x = x - 9$

$\frac{1}{2}$ حل للمعادلة $1 + 5x = 10 - 13x$

36 - حل للمعادلة $\frac{2}{9}x + 1 = 5 + \frac{1}{3}x$

$\frac{21}{8}$ حل للمعادلة $-\frac{1}{2} + 3x = \frac{5}{3}x + 3$

$-\frac{48}{15}$ حل للمعادلة $1 + \frac{3}{4}x = \frac{3}{8}x - \frac{1}{5}$

$\frac{8}{3}$ حل للمعادلة $1 - \frac{1}{3}x = \frac{7}{3} - \frac{5}{6}x$

10 المعادلات هي :

$2x - 1 = -x + 2$ ؛ $-x + 2 = x$ ؛ $\frac{1}{2}x + 5 = \frac{3}{2}x + 4$

11 3 حل للمعادلة $4(x - 3) = 0$

2 - حل للمعادلة $-5(x + 2) = 0$

0 و $-\frac{1}{3}$ حلا للمعادلة $2x(3x + 1) = 0$

1 و 1 - حلا للمعادلة $(1 + x)(1 - x) = 0$

$\frac{1}{4}$ و $-\frac{1}{4}$ حلا للمعادلة $(8x - 2)(8x + 2) = 0$

$\frac{1}{2}$ و 2 حلا للمعادلة $(2x - 1)(x - 2) = 0$

12 1. $x^2 - 5x = x(x - 5)$

2. 0 و 5 حلا للمعادلة $x^2 - 5x = 0$

13 1. $(x + 2)^2 + (x + 2)(2x - 1) = (x + 2)(3x + 1)$

2. حلا المعادلة هما 2 - و $-\frac{1}{3}$.

14 1. $x^2 - 16 = (x - 4)(x + 4)$

2. حلا المعادلة هما 4 - و 4.

15 1. $(x - 3)(x + 2) + (x - 3)^2 = (x - 3)(2x - 1)$

2. حلا المعادلة هما 3 و $\frac{1}{2}$.

16 1. $(4x - 2)^2 - 4x^2 = (2x - 2)(6x - 2)$

2. حلا المعادلة هما 1 و $\frac{1}{3}$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

17 1) $(5-2x)^2-36=(-1-2x)(11-2x)$

2) حلا المعادلة هما $\frac{11}{2}$ و $-\frac{1}{2}$.

18 1) $(4x-1)^2-(2x+3)^2=(6x+2)(2x-4)$

2) حلا المعادلة هما $-\frac{1}{3}$ و 2.

19 1) حلول المتراجحة هي 3- و 1-.

20 1) حلول المتراجحة هي 2 ؛ 4 ؛ 5.

21 حلول المتراجحة $x-3<1$ هي الأعداد x حيث $x<4$.

حلول المتراجحة $x+3\geq -1$ هي الأعداد x حيث $x\geq -4$.

حلول المتراجحة $x+7\leq -6$ هي الأعداد x حيث $x\geq -13$.

حلول المتراجحة $x+8>-9$ هي الأعداد x حيث $x\leq -1$.

حلول المتراجحة $x+\frac{1}{2}>2$ هي الأعداد x حيث $x>\frac{3}{2}$.

حلول المتراجحة $x+\frac{2}{3}\leq \frac{1}{6}$ هي الأعداد x حيث $x\leq -\frac{5}{6}$.

حلول المتراجحة $x-\frac{5}{4}>\frac{5}{12}$ هي الأعداد x حيث $x<\frac{5}{3}$.

حلول المتراجحة $x+\frac{6}{5}\geq -\frac{7}{10}$ هي الأعداد x حيث $x\leq -\frac{19}{10}$.

22 1) المتراجحتان هما $x-3\leq 0$ ؛ $x+5\leq 8$

23 حلول المتراجحة $3x<12$ هي الأعداد x حيث $x\leq 4$.

حلول المتراجحة $-4x>8$ هي الأعداد x حيث $x<-2$.

حلول المتراجحة $-5x\leq 25$ هي الأعداد x حيث $x\leq -5$.

حلول المتراجحة $12x\geq -36$ هي الأعداد x حيث $x\geq -3$.

حلول المتراجحة $\frac{1}{3}x>3$ هي الأعداد x حيث $x>9$.

حلول المتراجحة $\frac{2}{5}x\leq -2$ هي الأعداد x حيث $x\leq -5$.

حلول المتراجحة $-\frac{2}{3}x>\frac{2}{3}$ هي الأعداد x حيث $x<-1$.

حلول المتراجحة $-\frac{4}{5}\leq \frac{1}{3}x$ هي الأعداد x حيث $x\geq -\frac{12}{5}$.

24 المتراجحتان هما $-3x<6$ ؛ $-4x<8$

25 حلول المتراجحة $x-2<3x+2$ هي الأعداد x حيث $x>-2$.

حلول المتراجحة $2x+4\leq 4x-3$ هي الأعداد x حيث $x\leq \frac{7}{2}$.

حلول المتراجحة $3x+3>-3x-9$ هي الأعداد x حيث $x<2$.

حلول المتراجحة $-16x+3\geq 4x-13$ هي الأعداد x حيث $x\geq \frac{1}{2}$.

حلول المتراجحة $\frac{1}{3}x+6>\frac{2}{9}x+2$ هي الأعداد x حيث $x<-36$.

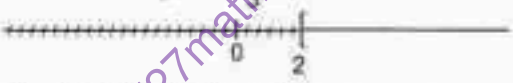
حلول المتراجحة $\frac{5}{3}x+1\geq 2x-\frac{1}{2}$ هي الأعداد x حيث $x\geq \frac{9}{2}$.

حلول المتراجحة $\frac{3}{4}x+2\leq \frac{3}{8}x-\frac{1}{5}$ هي الأعداد x حيث $x\leq -\frac{88}{15}$.

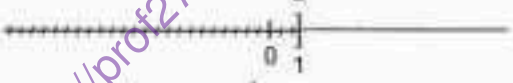
حلول المتراجحة $\frac{5}{6}x-5<\frac{7}{3}-\frac{1}{3}x$ هي الأعداد x حيث $x>\frac{16}{7}$.

26 $x<3$

$x\geq 2$

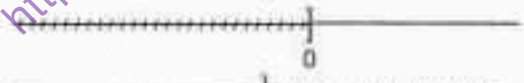


$x>1$

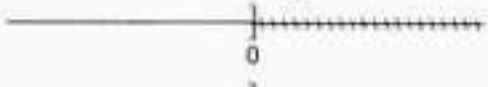


$x\leq 4$

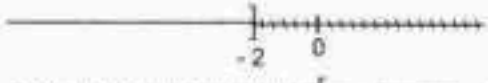
$x>0$



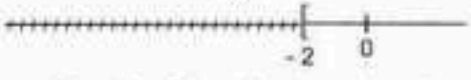
$x\leq 0$



$x\leq -2$

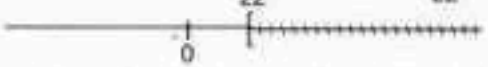


$x\geq -2$



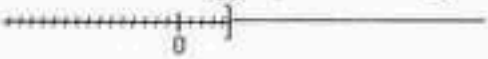
27 حلول المتراجحة $3(2x-6)+4(2x-3)<2x-5(2x-3)$

هي الأعداد x حيث $x<\frac{45}{22}$.



حلول المتراجحة $3(1-2x)-4(-2x-5)<3(x-7)-2(8-9x)$

هي الأعداد x حيث $x>\frac{63}{25}$.

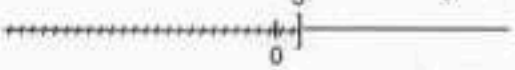


28 حلول المتراجحة $\frac{5x-1}{2}+4<1+\frac{2x+5}{2}$

هي الأعداد x حيث $x<0$.

حلول المتراجحة $\frac{x+5}{3}-x<\frac{x+1}{6}+\frac{1}{3}$

هي الأعداد x حيث $x>\frac{4}{5}$.



29 1) $3x+12=39$

2) حل المعادلة هو $x=9$.

طول القطعة الواحدة هو 9 (من بين القطع الثلاث المتقايسة).

30 1) $2x+56=180$

2) حل المعادلة هو 62.

قيس زاويتا القاعدة هو 62°.

31 الأعداد تحقق $n+(n+1)+(n+2)=573$

أي $3n=570$

إذن $n=190$

الأعداد هي 190 ؛ 191 ؛ 192.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

32 العلاقة بين x ، v ، t هي $x = v \times t$

$x = 180km$ ، $v = 120km/h$ إذن $t = 1,5h$

أي مدة قطع المسافة $180km$ هي $1h\ 30min$.

33 x هو المداخيل الشهرية.

x حل المعادلة $x - 50\%x - \frac{1}{3}x = 2000$

ينتج أن $x = 12000$

المداخيل الشهرية هي 12000 دينارا.

34 العدد x هو حل المعادلة $\frac{5x - 64}{3} = x$ و هو 32.

35 x عرض و y طول المستطيل. $y = x + 9$

لدينا $2(x + y) = 82$ أي $2x + 9 = 41$

إذن $x = 16$ و $y = 25$.

36 x حل المعادلة $\frac{3 + x}{7 + x} = \frac{9}{10}$ ينتج أن $x = 33$.

37 1 ، x عرض المستطيل و y طوله.

لدينا $2(x + y) > 25$ أي $2(y + 2,5) > 25$

2 ، حل المتراجحة هي الأعداد y حيث $y > 10$.

3 ، طول المستطيل أكبر تماما من 10 cm.

38 $n - 1 < 247$ ؛ $n < 248$ أي $3n < 744$

العدد الأصغر من بين هذه الأعداد أصغر من 247.

39 • $v \leq 125$ إذن $vt \leq 125t$

$vt = 750\ km$ إذن $750 \leq 125t$

• حل المتراجحة هي الأعداد t حيث $t \geq 6$.

• المدة الأدنى لقطع المسافة $750\ km$ هي $6h$.

40 نضع $BM = x$ ؛ $AE = ED = 2$ ؛ لدينا $AM = 6 - x$

• مساحة ABDC هي $24\ cm^2$.

• مساحة EAM هي $(6 - x)$ ؛ مساحة MBC هي $(2x)$

مساحة EDC هي $6\ cm^2$.

إذن مساحة المثلث CEM هي $24 - (6 - x) - 2x - 6$

$\frac{1}{3}(24) \leq 24 - (6 - x) - 2x - 6$ أي $x \leq 4$.

يجب إختيار x حيث $BM \leq 4$.