

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أجد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) للمتراجحة 1 > 0x حلول.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) حلّ $-x \leq 3$ هو $[-3 ; -\infty]$.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) حلّ $-8 \geq -2x$ هو $[-\infty ; 4]$.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) $x \in [-1 ; 3]$ يعني $-1 \leq 2x + 1 \leq 7$.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) حلّ $x/2 \geq 3$: $x \geq \dots$

☐ 3 ☐ 1,5 ☐ 6

(2) حلّ $-5x \leq 10$: $x \dots$

☐ -2 ☐ -2 ☐ 2

(3) حلّ $x + 9 \geq 2x - 3$: $x \leq \dots$

☐ -2 ☐ -6 ☐ 2

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) حلّ $1 - 3x \geq 7$:

☐ $[-2 ; +\infty[$ ☐ $]-2 ; +\infty[$ ☐ $]-\infty ; -2[$ ☐ $]2 ; +\infty[$

(2) حلّ $-2 \leq x - 1 \leq 3$:

$$[-1; 4[\square]-3; 2] \square]-1; 4[\square$$

$$(3) \text{ حل } (x + 1)/3 \leq 1$$

$$]-\infty; 2] \square]-\infty; 4[\square [2; +\infty[\square$$

التمرين 4: أصنّف

أصنّف الخطوات.

$$(1) x + 4 \geq 0 \Rightarrow \text{نطرح } 4$$

$$\square \text{ يتغيّر الاتجاه } \square \text{ لا يتغيّر الاتجاه}$$

$$(2) -x/2 \leq 1 \Rightarrow \text{نضرب في } -2$$

$$\square \text{ يتغيّر الاتجاه } \square \text{ لا يتغيّر الاتجاه}$$

$$(3) 2x \leq 6 \Rightarrow \text{نقسم على } 2$$

$$\square \text{ يتغيّر الاتجاه } \square \text{ لا يتغيّر الاتجاه}$$

$$(4) x/5 \leq 2 \Rightarrow \text{نضرب في } 5$$

$$\square \text{ يتغيّر الاتجاه } \square \text{ لا يتغيّر الاتجاه}$$

$$(5) x - 3 \geq 1 \Rightarrow \text{نضيف } 3$$

$$\square \text{ يتغيّر الاتجاه } \square \text{ لا يتغيّر الاتجاه}$$

التمرين 5: حلّ متراجحات

نعتبر المتراجحتين (1): $4x + 4 \leq 40$ و (2): $-2x + 8 > -6$.

(1) مجموعة حلول (1) هي $]-\infty; k]$. ما k ؟

.....

(2) ما أكبر عدد صحيح يحقق (1)؟

.....

(3) مجموعة حلول المتراجحة (2) هي:

$$]-\infty; 7[\square]7; +\infty[\square]-\infty; 7] \square [7; +\infty[\square$$

المستوى 3

التمرين 6: مقارنة عرضين بمتراجحة

تقترح شركة اتصالات عرضين: العرض A: اشتراك شهري 5 د زائد 0,15 د للدقيقة؛ العرض B: 0,19 د للدقيقة دون اشتراك. نرمز بـ n لعدد الدقائق في الشهر.

(1) ما كلفة العرض A لـ 50 دقيقة؟

..... د

(2) ما كلفة العرض B لـ 50 دقيقة؟

..... د

(3) العرض A أفضل (أرخص قطعًا) عندما:

$$5 + 0,15n > 0,19n \quad 5 + 0,15n < 0,19n \quad 5 + 0,19n < 0,15n$$

(4) ما أصغر عدد صحيح من الدقائق يكون فيه العرض A أرخص قطعًا؟

.....

التمرين 7: وضعيةً مشكل 1

كرّاسات

للتلميذ 20 د. محفظة بـ 8,500 د وكرّاسات بـ 1,250 د للواحد.

(1) المتراجحة:

$$1,25x \geq 20 \quad 8,5 + 1,25x \leq 20 \quad 8,5x + 1,25 \leq 20$$

(2) أقصى عدد من الكرّاسات:

$$11 \quad 10 \quad 9$$

التمرين 8: وضعيةً مشكل 2

مثلث

أضلاع مثلث: 5، 8، x. نعلم أنّ كلّ ضلع أصغر من مجموع الآخرين.

(1) $8 < x + 5$ و $x < 5 + 8$ يعطي:

$$3 < x < 13 \quad 5 < x < 8 \quad x < 13$$

(2) أيّ قيمة ممكنة؟

$$13 \quad 10 \quad 2$$

المستوى 3

المستوى 3

الإصلاح: المتراجحات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. للمتراجحة $0x > 1$ حلول. ← خاطئة. $0 > 1$ خطأ دائماً.
2. حلّ $-x < 3$ هو $[-3; -\infty]$. ← خاطئة. $x > -3$.
3. حلّ $-2x \geq -8$ هو $[-4; -\infty]$. ← صحيحة. نقلب.
4. $-1 \leq 2x + 1 < 7$ يعني $x \in [-1; 3[$. ← صحيحة. مثال الدرس.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. حلّ $x/2 \geq 3$: $x \geq 6$
2. حلّ $-5x \leq 10$: $x \geq -2$
3. حلّ $x + 9 \geq 3 - 2x$: $x \leq -2$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. حلّ $3x > 7$: $[-2; -\infty]$. $x < -2 \Rightarrow -3x > 6$.
2. حلّ $-2 < x - 1 \leq 3$: $[-1; 4]$. $+1$ للأطراف.
3. حلّ $1 \leq (x + 1)/3$: $[-\infty; 2]$. $x + 1 \leq 3$.

التمرين 4: أصنّف

1. $x + 4 \geq 0 \Rightarrow$ نطرح 4 ← لا يتغيّر الاتجاه
2. $-x/2 < 1 \Rightarrow$ نضرب في -2 ← يتغيّر الاتجاه
3. $2x < 6 \Rightarrow$ نقسم على 2 ← لا يتغيّر الاتجاه
4. $x/5 \leq 2 \Rightarrow$ نضرب في 5 ← لا يتغيّر الاتجاه
5. $x - 3 > 1 \Rightarrow$ نضيف 3 ← لا يتغيّر الاتجاه

التمرين 5: حلّ متراجحات

1. $4x \leq 40 - 4 = 36$ ، و موجب: $x \leq 9$. إذن $k = 9$.
2. أكبر عدد صحيح أصغر من 9 أو يساويه هو 9.
3. $-14 < -2x$ ، (نقسم على -2 سالب): $x < 7$. مجموعة الحلول $[-\infty; 7[$.

التمرين 6: مقارنة عرضين بمتراجحة

1. $5 + 0,15 \times 50 = 12,5$ د.
2. $0,19 \times 50 = 9,5$ د.
3. A أرخص يعني $0,19n < 5 + 0,15n$.
4. $0,04n < 5$ يعني $125 = 5 \div 0,04$ ، $n > 5$ أصغر عدد صحيح: 126.

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. المتراجحة: $\leftarrow 20 \leq 1,25x + 8,5$. الكلفة ≤ 20 .

2. أقصى عدد من الكّراسات: $\leftarrow 9$. $x \leq 9,2$.

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. $x < 5 + 8$ و $x + 5 < 8$ يعطي: $\leftarrow 3 < x < 13$. متراجحتان.

2. أيّ قيمة ممكنة؟ $\leftarrow 10$. $3 < 10 < 13$.