

التمرين الأول: (05 ن)

نعتبر العددين A و B حيث: $B^3 = 3^9 \times 12^3 \times 21^6$; $A = \sqrt{486n}$ حيث n عدد طبيعي غير معدوم .

1. حل B الى جذاء عوامل اولية (ارشاد : $a^3 = b^3$ يكافئ $a = b$)

2. عين اصغر قيمة للعدد n بحيث يكون A عدد طبيعي

3. من اجل $n = 54$

1. حل A الى جذاء عوامل اولية

2. احسب $\text{pgcd}(A; B)$ ثم استنتج $\text{ppcm}(A; B)$

ج. اختزل الكسر $\frac{A}{B}$

التمرين الثاني: (08 ن)

x ، y عدنان حقيقيان حيث $6 < x < 10$; $-10 < y < -6$

$K = [-5; 5]$; $J =]-7; 7[$; $I = [-9; -5[\cup]5; 9]$ حيث: IR

1. عين المجالات التالية: $I \cup K$; $I \cap K$; $I \cup J$; $I \cap J$

2. اعط حصر لكل من : xy ; $\frac{x}{y}$

3. بين ان $|x - 8| < 2$

4. عبر عن الحصر $-10 < y < -6$ على شكل مجال ، ثم على شكل قيمة مطلقة

5. حل المعادلة $|y + 8| = 2$ ثم استنتج حلول المتراجحة $|y + 8| < 2$

التمرين الثالث: (05 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-5; 5]$ ب: $f(x) = x^2 + 2x - 3$

1. احسب صور الاعداد -2 , -1 , 1 , 2

2. عين سوابق العدد -3

3. تحقق ان $f(x) = (x+1)^2 - 4$

4. بين ان الدالة f متزايدة على المجال $[-1; 5]$ ومتناقصة على المجال $[-5; -1]$

5. شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-5; 5]$

التمرين الرابع: (02 ن)

برهن صحة المساواة التالية:

$$\sqrt{x} - \sqrt{x-2} = \frac{2}{\sqrt{x} + \sqrt{x-2}}$$

التمرين الأول: (05 ن)

نعتبر العددين A و B حيث: $A^3 = 5^9 \times 12^3 \times 15^6$; $B = \sqrt{684n}$ حيث n عدد طبيعي غير معدوم .

1. حل A الى جذاء عوامل اولية (ارشاد : $a^3 = b^3$ يكافئ $a = b$)

2. عين اصغر قيمة للعدد n بحيث يكون B عدد طبيعي

3. من اجل $n = 76$

a. حل B الى جداء عوامل اولية

b. احسب $\text{pgcd}(A; B)$ ثم استنتج $\text{ppcm}(A; B)$

ج. اختزل الكسر $\frac{A}{B}$

التمرين الثاني: (08 ن)

x, y عدنان حقيقيان حيث $-9 < x < -5$; $5 < y < 9$

I, J, K ثلاث مجالات من IR حيث: $J = [-10; -6] \cup [6; 10]$; $I =]-8; 8[$; $K = [-6; 6]$

1. عين المجالات التالية: $I \cup K$; $I \cap K$; $I \cup J$; $I \cap J$

2. اعط حصر لكل من: xy ; $\frac{x}{y}$

3. بين ان $|y - 7| < 2$

4. عبر عن الحصر $-9 < x < -5$ على شكل مجال ، ثم على شكل قيمة مطلقة

5. حل المعادلة $|x + 7| = 2$ ثم استنتج حلول المتراجحة $|x + 7| < 2$

التمرين الثالث: (05 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-6; 6]$ بـ: $f(x) = x^2 - 2x - 3$

1. احسب صور الاعداد -2 , -1 , 1 , 2

2. عين سوابق العدد -3

3. تحقق ان $f(x) = (x - 1)^2 - 4$

4. بين ان الدالة f متزايدة على المجال $[1; 6]$ ومتناقصة على المجال $[-6; 1]$

5. شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-6; 6]$

التمرين الرابع: (02 ن)

برهن صحة المساواة التالية:

$$\sqrt{x+1} + \sqrt{x} = \frac{1}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}$$