

كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي كويتي 100 % ، للدخول إلى المجموعة أو القناة ما عليك سوى الضغط على اسمها

[تطبيق المناهج الكويتية](#)

[القناة الرسمية على تلغرام](#)

[الصفحة الرسمية على الفيسبوك](#)

[قناة روابط تعليمية شاملة لجميع الصفوف](#)

مجموعات التلغرام	قنوات التلغرام	صفحات الفيسبوك	مجموعات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع	الصف التاسع	الصف التاسع	الصف التاسع
الصف العاشر	الصف العاشر	الصف العاشر	الصف العاشر
صف 11 أدبي	صف 11 أدبي	صف 11 أدبي	الصف 11 أدبي
صف 11 علمي	صف 11 علمي	صف 11 علمي	الصف 11 علمي
صف 12 أدبي	صف 12 أدبي	صف 12 أدبي	الصف 12 أدبي
صف 12 علمي	صف 12 علمي	صف 12 علمي	الصف 12 علمي

[حساب تويتر](#)

[حساب الانستغرام](#)

[روابط واتساب](#)

[مدرسون في الكويت](#)

تكلم مع البوت التعليمي الأول من نوعه والذي يسمح للطلبة باختيار الصف والفصل والمادة ويرد له البوت الملفات المناسبة

من خواص الجذور التربيعية

إذا كان a ، b عددين نسبيين موجبين فإن

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

بالعودة إلى النشاط السابق

$\sqrt{5}$ لا ينتمي إلى مجموعة الأعداد النسبية \mathbb{Q} ولذلك فهو ينتمي إلى مجموعة أخرى جديدة تسمى مجموعة الأعداد غير النسبية \mathbb{I} .

الأعداد غير النسبية هي الأعداد التي لا يمكن كتابتها على الصورة $\frac{a}{b}$ حيث a ، b عددان صحيحان، $b \neq 0$.

وفي ما يلي بعض الأمثلة لأعداد غير نسبية:

$$\sqrt{5}, \sqrt{2}, \frac{1}{\sqrt{7}}, \sqrt[3]{7}, \sqrt{5}, \dots$$

- الأعداد العشرية التي أرقامها العشرية لا تنتهي ولا تتكرر مثل $\pi, 3.14159, \dots$
- كسور عشرية ذات نمط في كتابتها مثل $0.02022022202222 \dots$

الموازم:
آلة حاسبة

تدريب (1)

قدر $\sqrt{14}$:

نبحث عن عددين مربعين كاملين متتاليين يقع بينهما العدد 14 وهما

$$9 < 14 < 16$$

$$\sqrt{9} < \sqrt{14} < \sqrt{16}$$

$$3 < \sqrt{14} < 4$$

بالتالي فإن $\sqrt{14}$ يقع بين

14 أقرب إلى العدد

$$\sqrt{14} \approx 3.74$$

تحقق من إجابتك باستخدام الآلة الحاسبة



$\sqrt{25} = 5$ (ب)
 $\sqrt{64} = 8$ (د)
 $\sqrt{(-5)^2} = 5$ (ج)
 $\sqrt{25} = 5$ (ب)

١ أوجد ناتج ما يلي
 $- 4 \times 1$ (أ)
 $- 27 \div 3$ (ب)
 $- 2 \times 6$ (د)
 $- 32 \div 8$ (ج)

٢ أكمل الجدول التالي :

		٥,٩	
الصورة العشرية			
الصورة الكسرية	$\frac{3}{8}$		$\frac{9}{20}$

٣ ضع الرمز > أو < أو = فيما يلي لتحصل على عبارة صحيحة :

$0,7 < \frac{2}{5}$ (ب) $3,95 < 3,9$ (أ)

٤ أوجد ناتج كل مما يلي :

$11 + (-6) = 5$ (ب) $9 + (-4) = 5$ (أ)
 $8 \times (-7) = -56$ (د) $6 \times (-5) = -30$ (د)

٥ أوجد ناتج ما يلي ثم ضعه في أبسط صورة :

$4 \frac{2}{5} - 7 \frac{2}{3}$ (ب)

$3 \frac{5}{6} + 5 \frac{1}{4}$ (أ)

$2 \frac{1}{3} \div 1 \frac{5}{9}$ (د)

$2 \frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$ (ب)

تدريب (٢) أوجد ناتج كل مما يلي موظفاً خواص الجذور التربيعية :

١) $\sqrt{5} \times \sqrt{5}$

٢) $\sqrt{49} \times \sqrt{9}$

٣) $\sqrt{\frac{25}{64}}$

٤) $\sqrt{8} \times \sqrt{2}$

٥) $\sqrt{\frac{24}{3}}$

٦) $\sqrt{0,81}$

٧) $\sqrt{36} \times \sqrt{36}$

٨) $\sqrt{3} \times \sqrt{3}$

تمرين ١

١ حدد ما إذا كان كل عدد مما يلي

$\sqrt{20}$ $\sqrt{25}$

$\sqrt{\frac{9}{16}}$ $\sqrt{4}$

٢ قدر كلاً مما يلي ثم تحققه

$\sqrt{30}$

٣ أوجد ناتج كل مما يلي

$\sqrt{\frac{1}{81}}$

$\sqrt{49} \times \sqrt{4}$

$\sqrt{\frac{27}{3}}$

$\sqrt{0,64}$

٤ قاعة عرض في أحد

وكانت مساحة الجزن

عدد نسبي	عدد غير نسبي

تدريب (٣)

ضع الأعداد التالية في مكانها المناسب في الجدول :

$\frac{\sqrt{2}}{9}, \pi, \frac{1}{\sqrt{64}}, \sqrt{2}, \sqrt{15}$

$0, 303303330 \dots, 0, \sqrt{3}, 0, 17$

فكر وناقش

هل الجذر التربيعي للعدد ٢٠٠ يساوي ضعف الجذر التربيعي للعدد ١٠٠ ؟
وضح إجابتك .

٦ أوجد ناتج ما يلي

١ $8 \times 3 + 9$

٢ $(5 - 8) + 15$

٣ $(2 + 7) \div 6$

٤ $10 - \sqrt{49} \times 8$

٧ بسط كل من التعبيرات التالية :

١ $s^4 \times s^6$

٢ $\frac{b^3}{b^2}$

٣ s^4

٤ $(ص^6)^7$

www.kwedufiles.com

٥ $(ل^2 ع^4)^3$

٦ $\left(\frac{س^2}{ص^3}\right)^4$

٨ أوجد قيمة : $5س - 3$

إذا كانت $س = 2$

٩ حل المعادلة التالية :

$7 = 1 + 2س$

رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمثيل البياني	التعبير اللفظي
[٥,٢]				
				مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ٤ -
		س > ٥		

www.kwedufiles.com

تمرين

1 قارن بين العددين في كل مما يلي :

2 $6.2 -$ ، $112 -$

1 $\frac{1}{3}$ ، 0.3

3 $\sqrt{5}$ ، $1\frac{2}{5}$

4 $\frac{1}{4}$ ، 0.25

1 2 رتب تصاعديًا الأعداد التالية :

$\frac{1}{2}$ ، 0.6 ، $\frac{3}{5}$

www.kwedufiles.com

ب رتب تنازليًا الأعداد التالية :

$\sqrt{15}$ ، $3.37 -$ ، $3\frac{3}{8}$

مثال ١

قارن بين العددين π ، $3,14$

الحل ١

$$3,14141414 \dots = 3,14$$

$$3,14159 \dots = \pi$$

$$\pi > 3,14 \quad \therefore$$

تدرب (١)

قارن بين العددين :

$$\frac{1}{2} \text{ ، } 0,4 \quad \text{ب}$$

$$\frac{3}{5} \text{ ، } 0,6 \quad \text{ا}$$

تدرب (٢)

رتب تصاعدياً الأعداد التالية : $\frac{3}{8}$ ، $\sqrt{17}$ ، π

$$\dots \approx \pi$$

$$\dots \approx \sqrt{17}$$

$$\dots = \frac{3}{8}$$

 \therefore الترتيب التصاعدي : ، ،

تدرب (٣)

رتب تصاعدياً الأعداد التالية :

$$6,5 \text{ ، } \sqrt{27} \text{ ، } \pi^2$$

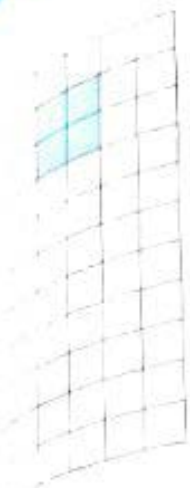
رتب تنازلياً الأعداد التالية :

$$\sqrt{8} \text{ ، } \pi - 3 \text{ ، } \sqrt{13} - 3 \text{ ، } 3\frac{1}{8}$$



سوف تتعلم: الأعداد غير النسبية

نشاط ١



أرادت شركة للإنشاءات اختيار قطعة أرض مربعة الشكل لإنشاء معمل للأبحاث العلمية (مخطط قطعة الأرض موضحاً على الشبكة المقابلة) ، فإذا كانت مساحة قطعة الأرض المتاحة ٤ كم^٢ فاحسب طول ضلعها ؟

١ لنفرض أن مساحة قطعة الأرض ٩ كم^٢ ، فما طول ضلعها ؟

(استعن بالشبكة المقابلة لرسم مخطط قطعة الأرض الجديدة)

٢ لنفرض أن مساحة قطعة الأرض ٥ كم^٢ ، فما طول ضلعها ؟

هل يمكنك تمثيل مخطط قطعة الأرض على الشبكة ؟

الجذور التربيعية

تعلم أن $9 = 3^2$ ، $9 = (-3)^2$ ،

وأنه يوجد جذران تربيعيان للعدد ٩ هما :

$3 = \sqrt{9} +$ (الجذر التربيعي الموجب) ،

$-3 = \sqrt{9} -$ (الجذر التربيعي السالب)

ويعرف الجذر التربيعي الموجب بالجذر التربيعي الأساسي .

الجذور التربيعية

جذر مربع

Square Roots

جذر مربع أساسي

Principal

Square Root

عدد غير نسبي

Irrational

Number

مُدَّعَى

الجذر التربيعي للعدد
الأساسي الموجب من
هو العدد الذي إذا
ضرب في نفسه كان
الناتج من

تمرين 1

1 حدد ما إذا كان كل عدد مما يلي عددًا نسبيًا أم غير نسبي :

0.77 - **د**

1.27 **ج**

20√ **ب**

25√ **ا**

0.131331333... **ح**

π **د**

$\frac{9}{16} \sqrt{\quad}$ **ج**

$\frac{8}{3}$ **د**

2 قُدِّر كلاً مما يلي ثم تحقق من صحة تقديرك باستخدام الآلة الحاسبة :

$\sqrt{68}$ **ب**

35√ **ا**

www.kwedufiles.com

3 أوجد ناتج كل مما يلي موظفًا خواص الجذور التربيعية :

$= \sqrt{11} \sqrt{11}$ **ب**

$= \frac{1}{81} \sqrt{\quad}$ **ا**

$= \sqrt{18} \sqrt{2}$ **د**

$= 49 \times 4 \sqrt{\quad}$ **ج**

$= \sqrt{2500}$ **د**

$= \frac{27 \sqrt{\quad}}{3 \sqrt{\quad}}$ **ج**

$= \sqrt{2} \times \sqrt{3}$ **ح**

$= 0.64 \sqrt{\quad}$ **د**

4 قاعة عرض في أحد المعارض أرضيتها مربعة لشكل مقسمة إلى أربعة أجزاء متطابقة ،

وكانت مساحة الجزء الواحد 400 م² . ما طول ضلع أرضية القاعة ؟

رتب تصاعديًا الأعداد التالية

$$\frac{3}{7} < \frac{11}{14} < 0,5$$

1 أكمل الجدول الآتي

نوع	رمز الفترة
	[٥,٢]

رتب تنازليًا الأعداد التالية :

$$6\frac{7}{20} > 6,25 > 48\% > \frac{11}{22}$$

www.kwedufiles.com

1 اكتب الفترة التي تمثل الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ١ والأصغر من ٥

2 اكتب الفترة التي تمثل الأعداد الحقيقية الأكبر من ١ والأصغر من ٥

3 اكتب الفترة التي تمثل الأعداد الحقيقية الأكبر من ٤ -

4 اكتب الفترة التي تمثل الأعداد الحقيقية الأصغر من أو تساوي ٤ -

الأعداد الحقيقية (مقارنة - ترتيب) Real Numbers (Comparing - Ordering)



سوف نتعلم الأعداد الحقيقية ومقارنتها وترتيبها وتمثيلها



أكمل الجدول التالي :

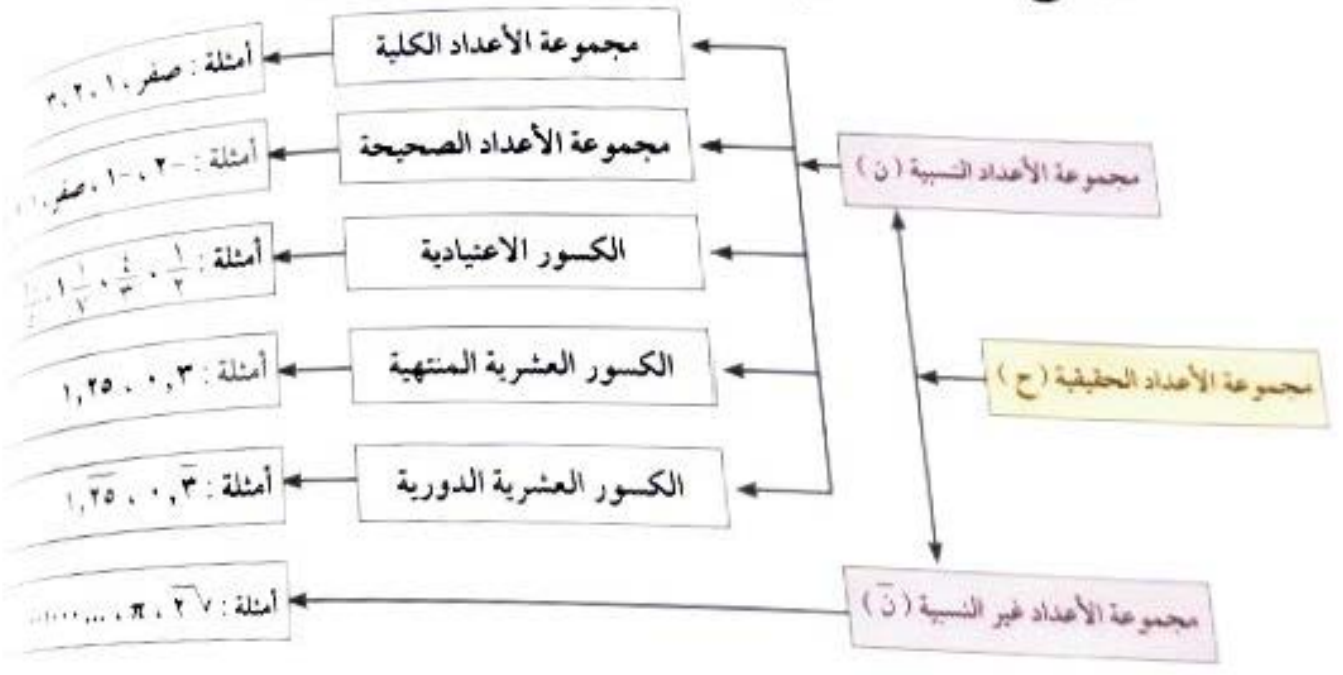
طول الضلع بـ		طول الضلع المجهول	المثلث القائم
عدد نسبي	عدد غير نسبي		
.....	بين =	
.....	س =	

- الأعداد الحقيقية
- Real Numbers
- الفترات
- Intervals
- فترات محدودة
- Bounded Intervals
- فترات غير محدودة
- Unbounded Intervals
- فترات مغلقة
- Closed Interval
- فترات مفتوحة
- Open Interval
- فترات نصف مغلقة
- Half-Closed Interval
- فترات نصف مفتوحة
- Half-Open Interval

تتكون مجموعة الأعداد النسبية (\mathbb{N}) ومجموعة الأعداد غير النسبية (\mathbb{N}) يشكلان مجموعة تسمى مجموعة الأعداد الحقيقية (\mathbb{R}) .

أي أن : $\mathbb{R} = \mathbb{N} \cup \mathbb{N}$

يوضح المخطط التالي العلاقات بين مجموعات الأعداد :



الفترات

الفتره هي مجموعه جزئية من مجموعه الأعداد الحقيقية ويوجد نوعان من الفترات فترات محدودة وفترات غير محدودة.

أولاً ، الفترات المحدودة

بوضع الجدول التالي أنواع الفترات المحدودة : ليكن a, b عددين حقيقيين

رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمثيل البياني	التعريف
$[a, b]$	مغلقة	$a \leq x \leq b$		مجموعه عددي حقيقيه أكبر من أو تساوي a وأصغر من أو تساوي b
(a, b)	مفتوحة	$a < x < b$		مجموعه عددي حقيقيه أكبر من a وأصغر من b
$[a, b)$	نصف مغلقة أو نصف مفتوحة	$a \leq x < b$		مجموعه عددي حقيقيه أكبر من أو تساوي a وأصغر من b
$(a, b]$	نصف مفتوحة أو نصف مغلقة	$a < x \leq b$		مجموعه عددي حقيقيه أكبر من a وأصغر من أو تساوي b

www.kwedufiles.com

تدريب ١٤١

أكمل الجدول التالي :

نوع الفترة	رمز الفترة
	$[a, b]$
مفتوح	(a, b)
نصف م أو نصف مفتوح	
نصف مفتوح نصف م	

هل كل مجموعه -



رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمثيل البياني	التعبير اللفظي
$[3, 1]$		$1 \leq x \leq 3$		مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي 1 والأصغر من أو تساوي 3
$(-1, 2)$	مفتوحة			
	نصف مغلقة أو نصف مفتوحة			مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي -1 والأصغر من أو تساوي 2
	نصف مفتوحة أو نصف مغلقة	$5 > x \geq -2$		

فكر وناقش

هل كل مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية تمثل فترة؟

ثانياً ، الفترات غير المحدودة

يوضح الجدول التالي أنواع الفترات غير المحدودة : ليكن a ، b عددين حقيقيين

التعبير اللغوي	التمثيل البياني	رمز المتباينة	نوع الفترة	رمز الفترة
مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر أو تساوي a		$a \leq x$	نصف مغلقة وغير محدودة من أعلى	$[a, \infty)$
مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر أو تساوي a		$a > x$	مفتوحة وغير محدودة من أعلى	$(-\infty, a]$
مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من a		$a > x$	نصف مغلقة وغير محدودة من أسفل	$(-\infty, a)$
مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من a		$a < x$	مفتوحة وغير محدودة من أسفل	(a, ∞)



www.kwedufiles.com

تدريب (5)

أكمل الجدول التالي :

التعبير اللغوي	التمثيل البياني	رمز المتباينة	نوع الفترة	رمز الفترة
مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر أو تساوي a			نصف مغلقة وغير محدودة من أعلى	$[a, \infty)$
مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر صفر			مفتوحة وغير محدودة من أعلى	
		$2 \geq x$		
مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من a				$(-\infty, a)$

تدريب 1

1 غارن بين العددين في

$\frac{1}{4} < 0.3$

$\frac{1}{4} < 0.25$

2 رتب تصاعدياً

$0.6, \frac{3}{5}$

3 رتب تنازلياً

$3, \frac{3}{8}$