

King Fahd University of Petroleum & Minerals

Prep-Year Math Program

Chapter P Vocabulary

Text book: College Algebra & Trigonometry
(Stewart/Redlin/Watson – Fourth Edition)

Real Numbers Related Vocabulary

مفردات تتعلق بالأعداد الحقيقية

Natural numbers: $\{1,2,3,4,\dots\}$ الأعداد الطبيعية

Whole numbers: $\{0,1,2,3,4,\dots\}$ الأعداد الكلية

Integers: $\{\dots,-3,-2,-1,0,1,2,3,\dots\}$ الأعداد الصحيحة

Terminating: منتهى

Nonterminating: غير منتهى

Decimal: عشري

Repeating: متكرر

Repeating Decimal: كسر عشري متكرر For example: $0.\overline{123}$ i.e. $0.123123123\dots$

Terminating Decimal كسر عشري منتهى For example: $0.6, 0.34, 0.22584,\dots$

Nonterminating Decimal كسر عشري غير منتهى For example: $0.216596\dots, 0.121221222\dots$

Rational numbers: الأعداد القياسية (النسبية)

{all terminating decimals, repeating decimals, or numbers which can be written in the form $\frac{p}{q}$, where p and q are integers and $q \neq 0$ } For example: $3.56, 2.\overline{18}, \frac{5}{2}, -\frac{11}{13}, \dots$

Irrational numbers (الغير نسبية) الأعداد الغير قياسية (الغير نسبية) {all nonterminating nonrepeating decimals} For example: $12.315845690 \dots, \sqrt{2}, \sqrt[3]{5}, \pi$ (ط), Notice that any irrational number cannot be written in the form $\frac{p}{q}$ where p and q are integers and $q \neq 0$

Real numbers: الأعداد الحقيقية { all rational and irrational numbers }

Prime numbers: الأعداد الأولية $\{2, 3, 5, 7, 11, 13,\dots\}$

Composite numbers: الأعداد الغير أولية $\{4, 6, 8, 9, 10, 12, 15, \dots\}$

Fraction: كسر (نسبة بين عددين صحيحين بحيث لا يساوي المقام صفر)

Any number in the form $\frac{p}{q}$, where p and q are integers, $q \neq 0$.

For example: $\frac{3}{2}, \frac{2}{15}, \frac{121}{122}, \dots$

Chapter P Vocabulary

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|
| absolute value | قيمة مطلقة | inverse | معكوس |
| addition | جمع | multiplication | عملية الضرب |
| additive inverse | معكوس جمعي | multiplicative inverse | معكوس ضربي |
| associative property | خاصية الدمج | reciprocal | معكوس ضربي |
| closure property | خاصية الانغلاق | number line | خط الأعداد |
| commutative | تبادلي | numerator | بسط |
| constant | ثابت | perform | أنجز |
| denominator | مقام | product | حاصل ضرب |
| describe | يصف | properties | خصائص |
| determine | حدد | quotient | خارج القسمة |
| difference | فرق | reflexive | انعكاسية |
| distributive property | خاصية التوزيع | repeating decimal | كسر عشري متكرر |
| division | قسمة | set | مجموعة |
| element | عنصر | sum | حاصل جمع |
| empty (null) set (ϕ) | مجموعة خالية (ϕ) | Sign: +, - | إشارة +, - |
| equation | معادلة | simplify | بسّط |
| equality | يساوي | statement | تقرير / عبارة |
| equivalent | يكافئ | subset | مجموعة جزئية |
| expression | تعبير | substitution | تعويض |
| factor (n) | عامل | subtraction | طرح |
| finite | مُنْتَهٍ | symbol | رمز |
| identity element | عنصر محايد | symmetry | تناظر (تماثل) |
| inequalities | المتباينات | terminating | منقطع |
| infinite | لا نهائي | transitive | إنتقالي |
| intersection | تقاطع | union | إتحاد |

| | | | |
|---------------|---|---|-------------------------------------|
| $\frac{5}{6}$ | → | $\frac{\text{numerator}}{\text{denominator}}$ | '2 is an element of C' $2 \in C$ |
|---------------|---|---|-------------------------------------|

| | |
|---|--|
| set A is a subset of set B $A \subseteq B$ | 5 is a factor of 20 since $5 \times 4 = 20$ |
| if $a \div b = c$ then a is the dividend (المقسوم), b is the divisor (القاسم) and C is the quotient | $a < b$ ' a is less than b ' a اصغر من b |
| $a > b$ ' a is greater than b ' a اكبر من b | $a \geq b$ ' a is greater than or equal b ' a اكبر من أو يساوي b |
| $a \leq b$ ' a is less than or equal b ' a اصغر من أو يساوي b | |

| | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
| base | قاعدة | scientific notation | الصيغة العلمية |
| evaluate | أوجد قيمة | square root $\sqrt{\quad}$ | الجذر التربيعي |
| exponent | أس | undefined | غير معرف |
| cube root $\sqrt[3]{\quad}$ | الجذر التكعيبي | simplest form | أبسط صورة |
| radicals | الجذور | rationalize | إنطاق |
| restriction | اقتصار / تقييد | | |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| \sqrt{b} 'square root of b ' | $\sqrt[3]{b}$ 'cube root of b ' |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

| | | | |
|---------------|--------------|---------------|-----------------|
| polynomial | كثيرة حدود | monomial | حد واحد |
| binomial | ذو حدين | Standard form | الصيغة القياسية |
| coefficient | معامل | substitute | تعويض |
| constant term | حد ثابت | term | حد |
| degree | درجة | trinomial | ذو ثلاثة حدود |
| like terms | حدود متشابهة | | |

| | | | |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| algebraic concepts | مفاهيم جبرية | greatest common factor (GCF) | العامل المشترك الأكبر |
| apply | يطبق | illustrate | يوضح |
| assume | يفرض | nonfactorable | غير قابل للتحليل |
| common factor | العامل المشترك | perfect cube | مكعب كامل |
| consecutive | متعاقب | perfect square | مربع كامل |
| cube root | الجذر التكعيبي | prime numbers | أعداد أولية |
| difference of two cubes | فرق بين مكعبين | procedure | طريقة |
| difference of two squares | فرق بين مربعين | quadratic in form | صيغة تربيعية |
| distinct | مختلف | quadratic trinomials ax^2+bx+c | عبارة تربيعية ذو ثلاثة حدود |
| factor (v) | حلل | reduce | يقلل، يخفض |
| factor by grouping | التحليل بالتجميع | region | منطقة |
| factoring | تحليل | require | يتطلب |
| factoring over integers | التحليل بأعداد صحيحة | shaded portion | الجزء المظلل |
| factorization | التحليل | special factoring | تحليل خاص |
| theorem | نظرية | sum of two cubes | مجموع مكعبين |
| geometric figure | شكل هندسي | area | مساحة |
| geometry | هندسة | trial method | طريقة المحاولة |

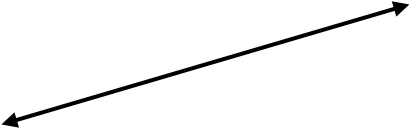


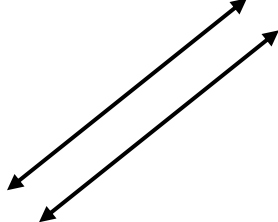
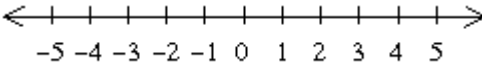
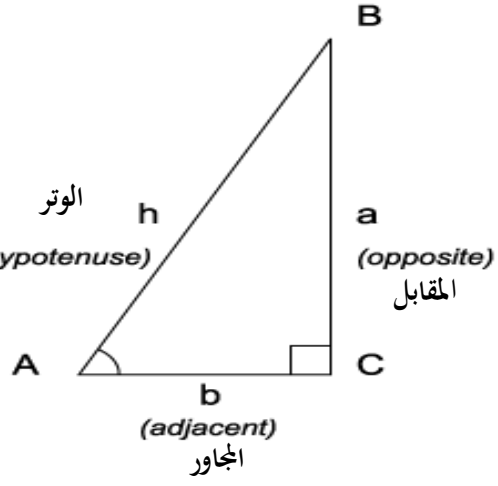
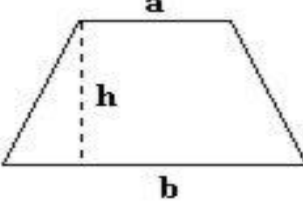
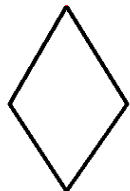
| | | | |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|
| applications | تطبيقات | equivalent expressions | عبارات متكافئة |
| arithmetic operations | العمليات الحسابية | least common factor (LCD) | العمل المشترك الأصغر |
| common denominator | مقام مشترك | perform | أنجز |
| complex fraction | كسر مركب | properties | خواص |
| domain | مجال | rational expressions | عبارات كسرية |
| eliminate | يُحذف | | |

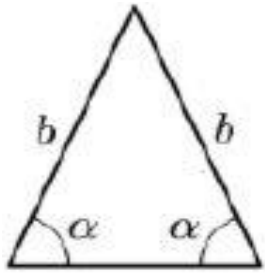
| | | | |
|------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| complex numbers | الأعداد المركبة | imaginary part | الجزء التخيلي |
| conjugate | مرافق | real part | الجزء الحقيقي |
| disjoint sets | مجموعات منفصلة (تقاطعها \emptyset) | powers of i | قوى i |
| imaginary number | عدد تخيلي | standard form | الصيغة القياسية |

$$z = x + iy$$

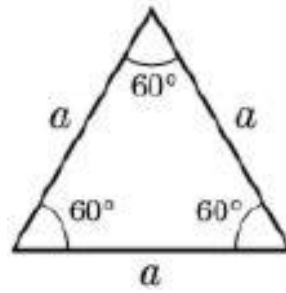
Complex number
عدد مركب

Some Geometric Figures: بعض الأشكال الهندسية

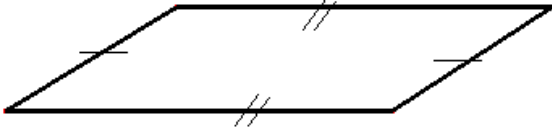
| | |
|---|--|
|  <p>Straight Line خط مستقيم</p> |  <p>Horizontal Line خط أفقي</p> |
|  <p>Vertical Line خط عمودي</p> |  <p>Parallel Lines خطوط متوازية</p> |
|  <p>Number Line خط الأعداد</p> |  <p>Right Angle Triangle المثلث القائم الزاوية</p> |
|  <p>Trapezoid شبه منحرف</p> |  <p>Rhombus معين</p> |



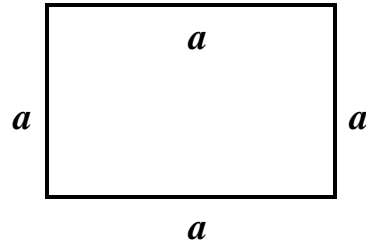
Isosceles Triangle مثلث متساوي الساقين



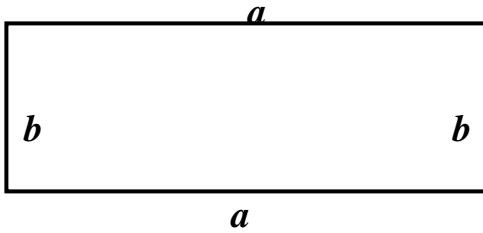
Equilateral Triangle مثلث متساوي الأضلاع



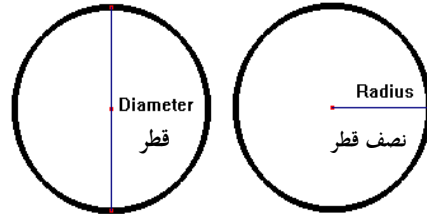
Parallelogram متوازي الاضلاع



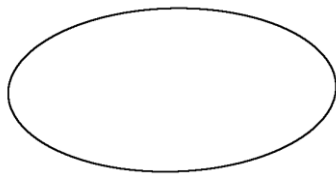
Square مربع



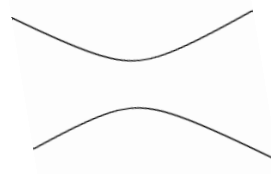
Rectangle مستطيل



Circle دائرة



Ellipse قطع ناقص



Hyperbola قطع زائد