تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أوراق عمل الدرس الأول functions الدوال من الوحدة الأولى

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-09-11 18:29:31

إعداد: اسلام الراشد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر العام"

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	أوراق عمل الدرس الأول الدوال من الوحدة الأولى
2	أوراق عمل الدرس الثاني functions of graphs Analyzing من والعلاقات للدوال البيانية التمثيلات تحليل and relations الوحدة الأولى
3	أوراق عمل الدرس الثاني تحليل التمثيلات البيانية للدوال والعلاقات من الوحدة الأولى

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول	
4	عرض بوربوينت درس الإتصال والسلوك الطرفي والنهايات
5	عرض بوربوينت الدرس الثاني الدرجات والراديان من الوحدة الرابعة

MR

ESLAM EL-Rashed

TERM 1

054 362 6195

rashedmath

mreslamelrashed@gmail.com

الرياضيات

الثاني عشر العام

mathematics

12 general

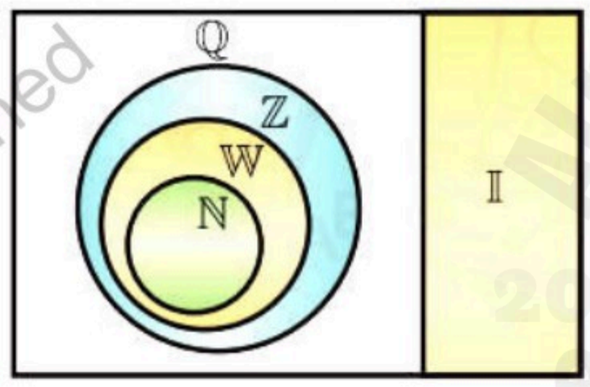
2024 - 2025

054 362 6195

1-1 Functions

KeyConcept Real Numbers

Real Numbers ($\mathbb{R}$)



Letter	Set	Examples
$\mathbb{Q}$	rationals	$0.125, -\frac{7}{8}, \frac{2}{3} = 0.666...$
$\mathbb{I}$	irrationals	$\sqrt{3} = 1.73205...$
$\mathbb{Z}$	integers	$-5, 17, -23, 8$
$\mathbb{W}$	wholes	$0, 1, 2, 3...$
$\mathbb{N}$	naturals	$1, 2, 3, 4...$

$$\{x \mid -3 \leq x \leq 16, x \in \mathbb{Z}\}$$

- The set of numbers x such that...
- x has the given properties...
- and x is an element of the given set of numbers.

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_

054 362 6195

Use Set Builder Notation

Describe the set of numbers using set-builder notation.

{1, 2, 3, 4, 5, ...}

$x \leq -3$

all multiples of π

$x < -19$ أو $x > 21$

{−4, −3, −2, −1, ...}

Bounded Intervals		Unbounded Intervals	
Inequality	Interval Notation	Inequality	Interval Notation
$a \leq x \leq b$	$[a, b]$	$x \geq a$	$[a, \infty)$
$a < x < b$	(a, b)	$x \leq a$	$(-\infty, a]$
$a \leq x < b$	$[a, b)$	$x > a$	(a, ∞)
$a < x \leq b$	$(a, b]$	$x < a$	$(-\infty, a)$
		$-\infty < x < \infty$	$(-\infty, \infty)$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_

054 362 6195

Use Interval Notation

Write each set of numbers using interval notation.

a. $-8 < x \leq 16$

b. $x < 11$

c. $x \leq -16$ or $x > 5$

d. $-4 \leq y < -1$

e. $a \geq -3$

f. $x > 9$ or $x < -2$

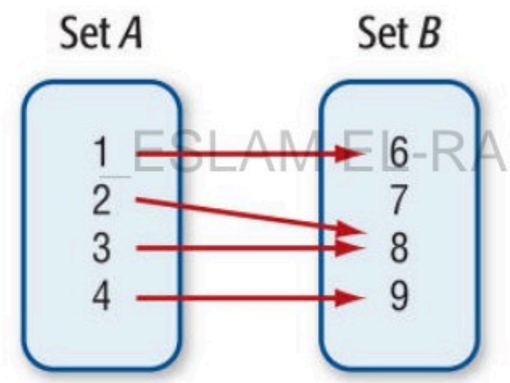
KeyConcept Function

Words A function f from set A to set B is a relation that assigns to each element x in set A *exactly one* element y in set B.

Symbols The relation from set A to set B is a function.

Set A is the domain. $D = \{1, 2, 3, 4\}$

Set B contains the range. $R = \{6, 8, 9\}$

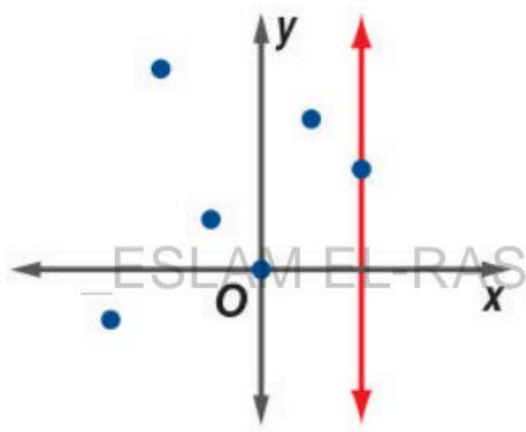


KeyConcept Vertical Line Test

Words

A set of points in the coordinate plane is the graph of a function if each possible vertical line intersects the graph in at most one point.

Model



054 362 6195

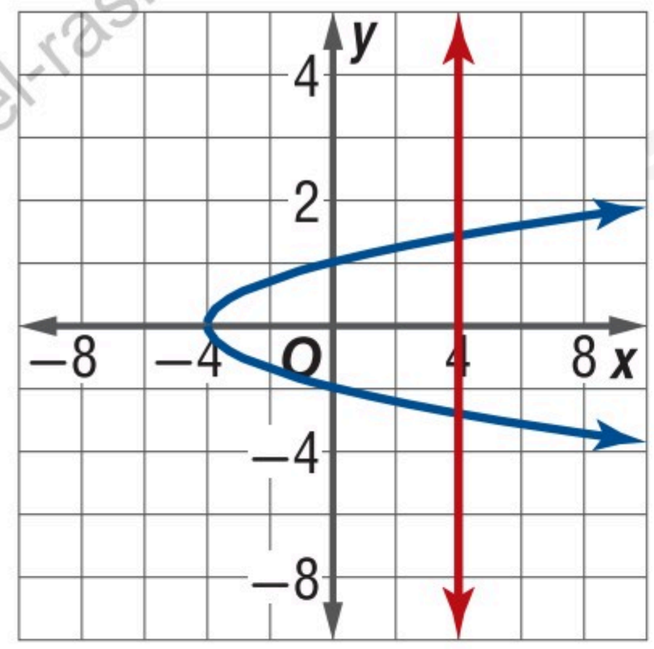
Identify Relations that are Functions

Determine whether each relation represents y as a function of x.

a. **The input value x is a student's ID number, and the output value y is that student's score on a physics exam.**

b. The input value x is the area code, and the output value y is a phone number in that area code.

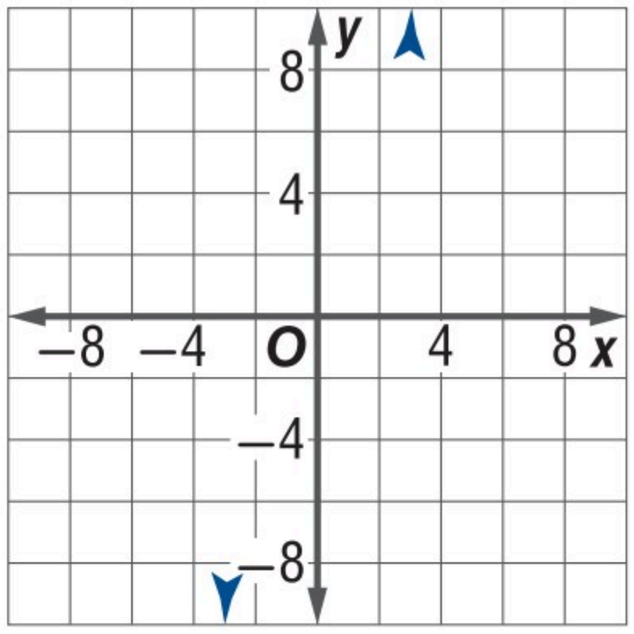
c.



d.

x	y
−8	−5
−5	−4
0	−3
3	−2
6	−3

e.



f.

x	y
−6	−7
2	3
5	8
5	9
9	22

eslam el-rashed
ESLAM EL-RASHED
Almanahj.com/ae

054 362 6195

g. $y^2 - 2x = 5$

h. $3y + 6x = 18$

Find Function Values

If $g(x) = x^2 + 8x - 24$, find each function value.

a. $g(7)$

b. $g(-2x)$

c. $g(5c + 2)$

054 362 6195

Find Domains Algebraically

State the domain of each function.

a. $f(x) = \dfrac{2 + x}{x^2 - 7x}$

b. $g(t) = \sqrt{t - 5}$

c. $h(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x^2 - 9}}$

d. $h(a) = \sqrt{a^2 - 4}$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_ Almanahj.com/ps

054 362 6195

$$f(x) = \frac{8x + 12}{x^2 + 5x + 4}$$

$$g(x) = \frac{x + 1}{x^2 - 3x - 40}$$

$$g(a) = \sqrt{1 + a^2}$$

$$h(x) = \sqrt{6 - x^2}$$

$$f(a) = \frac{5a}{\sqrt{4a - 1}}$$

$$g(x) = \frac{3}{\sqrt{x^2 - 16}}$$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_ Almanahj.com/ps

054 362 6195

Evaluate a Piecewise-Defined Function

$$h(x) = \begin{cases} 1.6x - 41.6 & , \quad 63 < x < 66 \\ 3x - 132 & , \quad 66 \leq x \leq 68 \\ 2x - 66 & , \quad x > 68 \end{cases}$$

$h(63) =$

$h(67) =$

$h(90) =$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_ Amanahj.com

054 362 6195

Write each set of numbers in set-builder and interval notation, if possible.

1. $x > 50$

2. $x < -13$

3. $x \leq -4$

4. $\{-4, -3, -2, -1, \ldots\}$

5. $8 < x < 99$

6. $-31 < x \leq 64$

7. $x < -19$ or $x > 21$

8. $x < 0$ or $x \geq 100$

9. $\{-0.25, 0, 0.25, 0.50, \ldots\}$

10. $x \leq 61$ or $x \geq 67$

11. $x \leq -45$ or $x > 86$

12. all multiples of 8

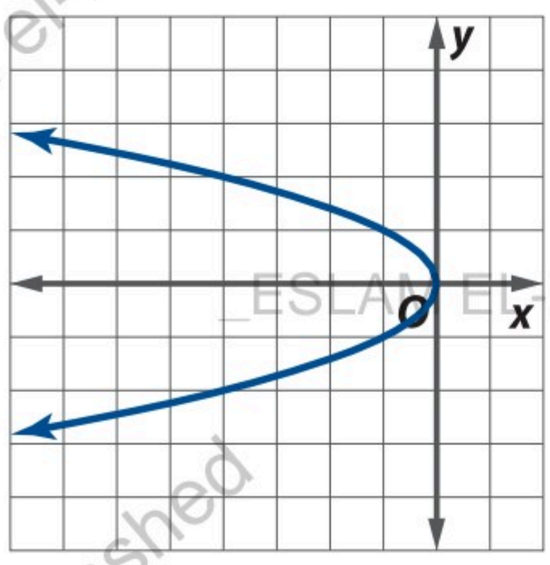
13. all multiples of 5

14. $x \geq 32$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_ Almanahj.com

054 362 6195

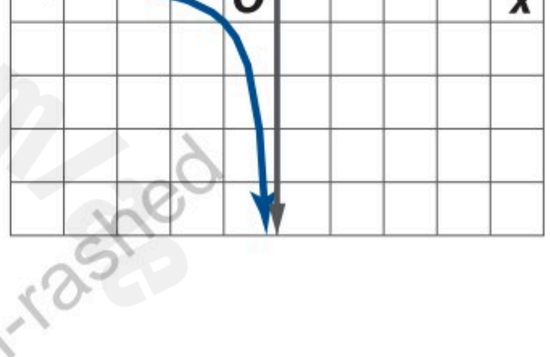
Determine whether each relation represents y as a function of x.

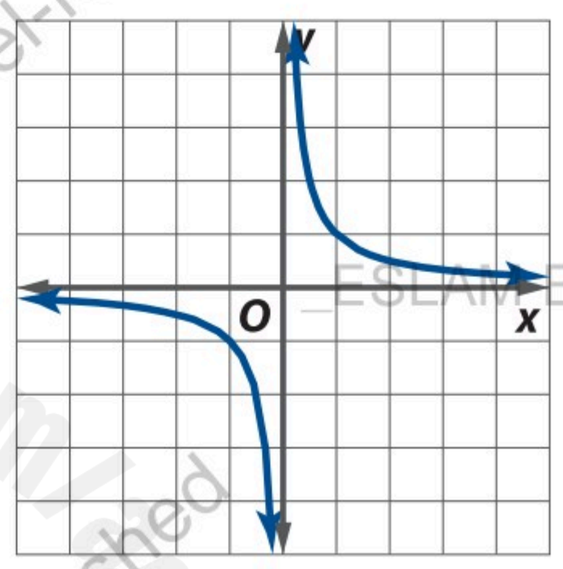


$\frac{1}{x} = y$

$3y + 4x = 11$

$\sqrt{48y} = x$





$x^2 = y + 2$

$4y^2 + 18 = 96x$

$\frac{x}{y} = y - 6$

eslam el-rashed
ESLAM EL-RASHED
Almanahj.com

054 362 6195

Find each function value.

$g(x) = 2x^2 + 18x - 14$

a. $g(9)$

b. $g(3x)$

c. $g(1 + 5m)$

$f(t) = \dfrac{4t + 11}{3t^2 + 5t + 1}$

a. $f(-6)$

b. $f(4t)$

c. $f(3 - 2a)$

$h(x) = 16 - \dfrac{12}{2x + 3}$

a. $h(-3)$

b. $h(6x)$

c. $h(10 - 2c)$

$h(y) = -3y^3 - 6y + 9$

a. $h(4)$

b. $h(-2y)$

c. $h(5b + 3)$

$g(x) = \dfrac{3x^3}{x^2 + x - 4}$

a. $g(-2)$

b. $g(5x)$

c. $g(8 - 4b)$

$f(x) = -7 + \dfrac{6x + 1}{x}$

a. $f(5)$

b. $f(-8x)$

c. $f(6y + 4)$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_ Almanahj.com

054 362 6195

Find $f(-5)$ and $f(12)$ for each piecewise function.

$$f(x) = \begin{cases} -4x + 3 & \text{if} \quad x < 3 \\ -x^3 & \text{if} \quad 3 \le x \le 8 \\ 3x^2 + 1 & \text{if} \quad x > 8 \end{cases}$$

$f(12) =$

$f(-5) =$

$$f(x) = \begin{cases} -5x^2 & \text{if} \quad x < -6 \\ x^2 + x + 1 & \text{if} \quad -6 \le x \le 12 \\ 0.5x^3 - 4 & \text{if} \quad x > 12 \end{cases}$$

$f(12) =$

$f(-5) =$

$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 6x + 4 & \text{if} \quad x < -4 \\ 6 - x^2 & \text{if} \quad -4 \le x < 12 \\ 14 & \text{if} \quad x \ge 12 \end{cases}$$

$f(12) =$

$f(-5) =$

eslam el-rashed _ESLAM EL-RASHED_ Amanahj.com