ch(3)

chapter (3)

Assessment

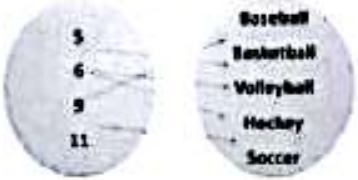
Mathematics. Lesson22

3.1 Relations & Functions

العلاقات والدوال

Question 1

The diagram shows the relationship between number of players on a team and different sports. This is a function.



A. True

B. False

Question 2

Which of the following sets is a Function?

أي مما يلي يمثل دالة

A.

B.

C.

a. I
b. II
c. III
d. IV

Question 3

Which of these relations choices represent a function?

أي العلاقات تمثل دالة

A. $\{(0,0),(2,5),(3,4),(2,0)\}$

B. $\{(3,4),(0,5),(1,5),(2,6)\}$

C. $\{(1,1),(3,4),(2,1),(3,5)\}$

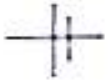
D. $\{(1,1),(2,1),(-3,5),(1,4)\}$

Scanned by CamScanner

Question 8

استخدام اختبار الخط الرأسي لتحديد ما إذا كان دالة

Use the vertical line test to determine which of the following is a function?

A. 

C.

D.

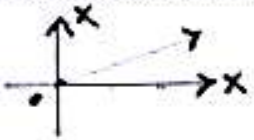
a. I
b. II
c. III
d. IV

الخط الرأسي يقطع الشكل البياني
في نقطة واحدة فقط

The vertical line intersects th graph in one point (at most once)

Question 9

Determine the domain (D) and range (R) of this graph.



عين المجال والمدى

A. Domain= R, Range= $y \geq 0$

B. Domain = $x \geq 0$, Range= $y \geq 0$

C. Domain = $x \geq 0$; Range = $y = R$

D. Domain = R, Range = R

Domain ← على محور X

$[0, \infty) \rightarrow x \geq 0$

Range ← على محور Y

$[0, \infty) \rightarrow y \geq 0$

Question 10

Identify the intervals where the function is changing as constant.

عدد فترات ثبوت الدالة
متى تكون ثابتة

A. $(2, \infty)$

B. $(1, 2)$

C. $(-1, 1)$

D. $(-2, -1)$

Scanned by CamScanner

Question 4

Given the relation $D = \{(6, 4), (8, -1), (x, 7), (-3, -6)\}$. Which of the following values for x will make relation D a function?

A. -3

B. -6

C. 8

D. 6

Question 5

Which relation is not a function?

A. $\{(2, 5), (3, 6), (4, 7), (5, 8)\}$

B. $\{(-1, 5), (-2, 5), (-3, 5), (-4, 5)\}$

C. $\{(6, -2), (-4, 6), (-2, 4), (0, 0)\}$

D. $\{(6, -2), (4, 0), (-1, -3), (6, -4)\}$

Question 6

Identify the range of this relation.

A. $\{-1, 4, 6\}$

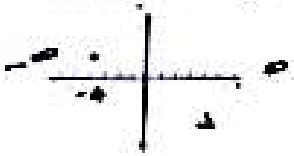
B. $\{4, 7, 9\}$

C. $\{-1, 0, 4, 6\}$

D. $\{2, 4, 7, 9, 10\}$

Question 7

Determine the range of the following relation.



A. $(-\infty, \infty)$

B. $(-\infty, 2]$

C. $[-4, \infty)$

D. $[2, \infty]$

Scanned by CamScanner

chapter (3)

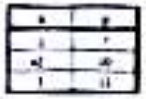
Assessment

Mathematics Lesson23

3.2 Equation of Line معادلة الخط المستقيم

رابع الثانوية لكي تتكلم سر الحل !!

Question 1

All the ordered pairs in the table lie on the line given by the equation $y = 3x + 4$.

A. True

B. False

حل كل الأزواج المرتبة في الجدول تحققه (تمثل) معادلة الخط

$y = 3x + 4$

للتأكد يجب التعويض بقيمة x ثم ملاحظة y المختلاة

مثلاً عند $x = 1 \Rightarrow y = 3 \cdot 1 + 4 = 7$ وهكذا

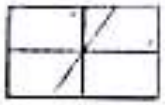
Question 2

Which graph shows the line $y = 2x + 4$?

حدد أي الأشكال تمثل معادلة الخط

A. $b = 4$, $a = -2$

B. $b = 2$, $a = -2$

C.  $b = 0$, $a \neq 0$

D. $b = 3$, $a = 3$

a. I
b. II
c. III
d. IV

المعادلة $y = mx + b$

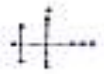
slope $\leftarrow m = 2$ $\quad b = 4$

$m = \frac{-b}{a}$

Question 3

Which graph represents the equation $x = -2$?

هذا مستقيم رأسي Vertical

A. 

B.

C.

D.

a. I
b. II
c. III
d. IV

Scanned by CamScanner

Question 4

Which line is the graph of the equation $y = -x + 3$?

$y = -X + 3$

$m = -1$

$b = 3$

A.

B.

C.

D.

a. I
b. II
c. III
d. IV

ص الرسم هدو

$d =$ $b =$ $m =$

طريقة الجواب

Question 5

أي الأشكال التالية يمثل ميل موجب

Which graph has a positive slope?

A.

B.

C

D.

a. I
b. II
c. III
d. IV

Question 6

What is the slope of a line that passes through points (5, −4) and (1, 0)?

أوجد ميل المستقيم الذي يمر بنقطتين

a. −1

b. 1

c. $\frac{4}{5}$

d. $-\frac{4}{5}$

Question 7

What is the *y* intercept of the line whose equation is $7x - 3y = 42$?

ماهي نقطة التقاطع مع محور y

A. 6

B. $\frac{7}{3}$

C. 45

-14

نعوض $X=0$ لنجد

$-3y = 42$

$y = \frac{42}{-3} = -14$ or $(0, -14)$

Scanned by CamScanner

Question 8

Find the slope of the equation $3x - 4y = 8$

A. 3

B. -4

✓ $\frac{3}{4}$

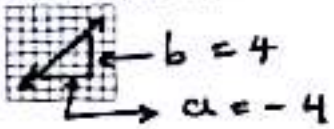
D. 8

أوجد ميل هذه المعادلة

$$\text{slope} = m = \frac{\text{معامل } x}{\text{معامل } y} = \frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$$

Question 9

Find the slope of this line



A. 4

B. -1

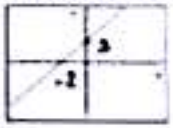
C. -2

✓ 1

$$\Rightarrow m = \frac{-b}{a} = \frac{-4}{-4} = 1$$

Question 10

Find the equation for this line



A. $y = 2x$

B. $y = 3$

✓ $y = X \cdot 2$

D. $y = x$

أوجد معادلة المستقيم (الرسم)

$y = mx + b$

نوجد أولاً كلاً من

$a = -2$, $b = 2$ من الرسم

$$\Rightarrow m = \frac{-b}{a} = \frac{-2}{-2} = 1$$

$\Rightarrow$ equation $\rightarrow$ $y = mx + b$

$\Rightarrow y = X + 2$

Scanned by CamScanner

ch ③

Assessment

Mathematics: Lesson25

3.3 Operation on Functions

العمليات على الدوال

(راجع أولاً الفقاعة لكي تتمكن من الحل !!)

Question 1

عملية جمع

(حاول بنفسك)

Find $f(x) + g(x)$
$f(x) = 6 - 8x \qquad g(x) = -4x + 8$

A. $-12x+14$

B. $-4x+6$

C. $2x$

D. $-4x+14$

Question 2

أوجد حاصل الضرب

Find $f(x) \cdot g(x)$
$f(x) = 3x \qquad g(x) = x^2 + 1$

A. $9x^2 + 3x$

B. $9x^2 + 1$

C. $3x^2 + 1$

D. $3x^3 + 3x$

∴ سوف أوجد

$f \cdot g(x) = f(x) \cdot g(x)$

$= 3x \cdot (x^2 + 1)$

$= 3x^3 + 3x$

Question 3

أوجد حاصل الضرب ثم أوجد المجال ؟

(حاول بنفسك)

Find $f(x) \cdot g(x)$ and its domain
$f(x) = 3x + 2 \qquad g(x) = 7x + 6$

A. $21x^2 + 32x + 12$, all real numbers

B. $21x^2 + 32x + 12$, all real numbers except $x = -\frac{2}{7}$

C. $6x^2 + 4x + 42$, all real numbers

D. $6x^2 + 4x + 42$, all real numbers except $x = -\frac{2}{3}$

ولاحظ :-

$(3x+2)(7x+6)$

=

Scanned by CamScanner

Question 4

Find $f(x) - g(x)$
$f(x) = 3x + 2 \quad g(x) = x - 3$

A. $2x - 5$

B. $4x - 1$

✓ $2x + 5$

D. $2x - 1$

أو هو طول الطرح
وللوضع /

$f(x) - g(x) = (3x + 2) - (x - 3)$

$= 3x + 2 - x + 3$

$= 2x + 5$

Question 5

صار لي سنة

Find $f(x) \cdot g(x)$ and its domain.
$f(x) = 4x + 7 \quad g(x) = 3x^2$

A. $12x + 21$; domain $(-\infty, \infty)$

B. $12x^2 + 21$; domain $(-\infty, \infty)$

C. $3x^2 + 4x + 7$; domain $(-\infty, \infty)$

D. $12x^2 + 21x^2$; domain $(-\infty, \infty)$

Question 6

Find $\frac{3f(x)}{g(x)}$ and its domain
المجال

$f(x) = 3x^2 + 10x - 8 \quad g(x) = x + 4$

A. $3x + 2$, all real numbers except $x = 4$

B. $-9x + 6$, all real numbers except $x = 4$

C. $-3x + 2$, all real numbers except $x = -4$

✓ $9x - 6$, all real numbers except $x = -4$
ماعدا كل الأعداد

$\frac{3f(x)}{g(x)} = \frac{3(3x^2 + 10x - 8)}{(x + 4)}$

$= \frac{3(x+4)(3x-2)}{(x+4)}$

$= 3(3x - 2)$

$= 9x - 6$

تحليل المقدار

$3x \quad -2$
$x \quad +4$

أما المجال نضع
المقام $\neq$ صفر

$x + 4 \neq 0$

$\Rightarrow x \neq -4$

Question 7

Find $(f \circ g)(x)$.
$f(x) = 7x + 9 \quad g(x) = 4x - 1$

✓ $28x + 2$

B. $28x + 8$

C. $28x + 16$

D. $28x + 35$

$(f \circ g)(x) = f[g(x)]$

نعوض $g(x)$ داخل $f(x)$ بالدالة

$f \circ g(x) = 7(g(x)) + 9$

$= 7(4x - 1) + 9$

$= 28x - 7 + 9$

$f \circ g(x) = 28x + 2$

$2x$
$12x$
$= 10x$
الفرق

Scanned by CamScanner

Find $g(f(x))$

$f(x) = 2x + 6 \qquad g(x) = 4x + 2$

A. $8x + 20$

B. $8x + 10$

C. $6x + 8$

D. $6x + 12$

حاول بنفسك

If $f(x) = 2x + 10$ and $g(x) = x^2 + 3$, evaluate $\left(\frac{g}{f}\right)(2)$

A. 21

B. 98

C. $\frac{1}{2}$

D. 2

لاحظ / في كل عمليات (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) نوجد أولاً

$$f(2) = 2 \cdot 2 + 10 = 14$$

$$g(2) = (2)^2 + 3 = 7$$

ثم نوجد ناتج العملية (سواء جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة)

$$\left(\frac{g}{f}\right)(2) = \frac{g(2)}{f(2)} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$$

Question 10

If $f(x) = x^2$ and $g(x) = x - 3$, what is $(f \circ g)(5)$?

A. 4

B. 22

C. 27

D. 50

$$(f \circ g)(5) = f[g(5)]$$

نعوض بـ 5 في $g(x)$

$$= f[5 - 3]$$

$$= f(2)$$

ثم نعوض بـ 2 في $f(x)$

$$= (2)^2 - 4$$

Scanned by CamScanner