تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/eg

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث الإعدادي اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/9

* للحصول على جميع أوراق الصف الثالث الإعدادي في مادة الجبر والهندسة الفراغية ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/9

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث الإعدادي في مادة الجبر والهندسة الفراغية الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/91

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول لـ الصف الثالث الإعدادي اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/grade9

Questions

Complete each of the following:-

1) The point (5 , -3) lies in ……. quadrant.

2) If (x + 5 , 8) = (1 , 6y + x) then x = …… , y = ……

3) If n (X) = 5, n (X x Y) = 15 then n (Y) = ……

4) The point (4 , 0) lies on …… axis.

5) If (5 , x-7) = (y + 1, -5) then x + y = ……

6) If X x Y = {(1 , 5) , (1 , 7) , (2 , 5) , (2 , 7) , (3 , 5) , (3 , 7)}

then X = …… Y = ……

7) If f (x) = 5 x -7 then f (3) = ……

8) If f (x) = 6 x then f (2) + f (-2) = ……

9) Function f : R → R such that f (x) = 3 x represented by a straight line passes through the point (-4 , ……)

10) The linear function f(x) = x + 7 is represented by a straight line cuts X – axis at the point ……

11) The linear function f (x) = x + 7 is represented by a straight line cuts X- axis at the point ……

12) The linear function f (x) = 2 x- 1 is represented by a straight line cuts y – axis at the point ……

13) If the point (a , 3) lies on the straight line which represents the function f : R → R where f(x) = x-5 then a = ……

14) If f (x) = x- 6 and $\frac{1}{3}$ f (a) = -2 then a = ……..

15) If X = {1 , 3 , 5} , f : X → R and f (x) = 2x + 1 then the range of f = ……..

16) The linear function f(x) = 2-3x is represented by a straight line cuts Y – axis at the point ……..

17) If f is function where f : X → Y then X is called …… and Y is called ……..

18) If f is function from set X to set Y then the range of function f C : ……..

19) f is a function where f(x) = 3x – 1 is represented graphically by a line passes through point (a , 2) then a = ……..

20) (2 , -4) ∈ f (x) where f (x) = kx + 8 then k =……..

Choose the correct answer from those given:-

1) If n (x^2) = 9 , then n (X) = ……..

a) 3 b) 6 c) 18 d) 81

2) The point (-3 , 4) lies in …….. Quadrant.

a) first b) second c) third d) fourth

3) X = {5 , 6 , 7} then n (X^2) = ……..

a) 3 b) 6 c) 9 d) 12

4) of X x Y {(1 , 3) , (1 , 4)} then n (X) = ……..

a) 3 b) 1 c) 4 d) 2

5) If X = {5} Y = {3} then n (X x Y)

a) 15 b) 8 c) 2 d) 1

6) If X = {3 , 5 , 7} and R is a relation on X then the relation which represents a function is ……..

a) R = {(3 , 5) , (5 , 3) , (3 , 7)} b) R = {(3 , 5) , (5 , 7)}

c) R = {(3 , 5) , (5 , 5) , (7 , 5)} d) R = {(3 , 3) , (3 , 5) , (3 , 7)}

7) If the point (x, 7) lies on Y = axis then 5x + 1 = ……..

a) zero b) 1 c) 5 d) 6

8) If R is a function from set X to set Y where

X = {2 , 5 , 8} , Y = { 3, 5} and R = {(2 , 3) , (5 , 3) , (x , 3)} then x =……

a) 2 b) 3 c) 5 d) -8

9) If R is a function where R = {(4, 3) (5 , 6) , (9 , 3)} then the range of the function R is ……..

a) {3 , 4 , 5 , 6 , 9} b) {4 , 5 , 9}

c) {3 , 6 , 9} d) {3 , 9}

10) If f (x) = 7x - $\frac{1}{2}$ then f ($\frac{1}{2}$) = ……

a) 7 b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{7}{2}$ d) 3

11) If f (x) = 4x + b f (3) = 15 then b = ……

a)156 b) 3 c) 4 d) -3

12) If (m , 13) satisfies the function f where f (x) = 3x + 4 then m = ….

a) 6 b) -6 c) 3 d) -3

13) If (2 , b) satisfies the function f where f(x) = 3x – 6 , then b = ……

a) Zero b) 7 c) 9 d) 2

14) If f (x) = x^2 + 7 then f (3) = ……

a) 10 b) 7 c) 9 d) 16

15) If f (x) = x^3 then f (2) + f (-2) = ……

a) 16 b) Zero c) -7 d) 4

16) if (2 , -6) satisfies the function f where f(x) = k x + 8 then k = …

a) -16 b) 7 c) -7 d) 2

17) The function f, where f (x) = 5 x is represented graphically by a straight line passes through the point……

a) (5 , 5) b) (0 , 0) c) (0 , 5) d) (5, 0)

18) If f (x) = 5x + 4 is represented graphically by a straight line passes through the point (3 , b) then b =……

a) 5 b) 4 c) 3 d) 19

19) If the function f is a function from set X to set Y then the domain of the function is ……

a) X b) Y c) X x Y d) Y x X

Answer the following questions:-

1) If X = {0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6} and R is a relation on X where aRb means "a is twice b" for all a , b ∈ X., a ≠ b .

a) Write R and represent it by an arrow diagram.

b) Is (0 , 0) ∈ R ?

c) Is 2R4 ?

d) Find x If 6Rx

2) If X = {2 , 4 , 8 }, Y= {4 , 6 , 12 , 24}, and R is a relation from X to Y such that aRb means "b > 2a" for all a ∈ X , b ∈ Y, write R and represent it by an arrow diagram and by a Cartesian diagram.

3) If X = {13 , 14 , 43 , 84}, and R is a relation on X such that aRb means "two numbers a and b have the same unit digit" for all a , b, ∈ X. write R and represent it on a lattice.

4) If X = {2 , 3 , 4 , 7}, Y = {1 , 2, 3 , 4 , 7 , 8} and R is a relation from X to Y where aRb means "a -b is a prime number" for all a ∈ X, b ∈ Y an arrow diagram.

5) If X = {0, 1, 2 , 3} , Y = {-3 , -2 , -1 , 0}and R is a relation from X to Y where aRb means "a is additive –inverse of b" for all a ∈ X , b ∈ Y, write R and represent it by an arrow diagram and graphically. It R ia a function? Why?

6) If X = {2 , 5 , 8} , Y = {10 , 16 , 24 , 30} and R is a relation from X to Y for all a ∈ X, b ∈ Y where "a is factor of b" write R and represent it by an arrow diagram. Is R a function? Why?

7) If X = {1 , 3 , 4 , 5}, Y = {1 , 2 , 3 , 4, 5, 6} and R is a relation from X to Y where aRb means "a + b = 7" for all a ∈ X, b ∈ Y, write and represent it by an arrow diagram and by a Cartesian diagram, show that R is a function? Write its domain and its range.

8) If X = {2 , 3 , 4} , Y = {3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8} and f: X → Y where f(x) = 9-x find the images of the elements of x and represent it by an arrow diagram.

9) If X = {1 , 3 , 5} and R is a relation on X where R = {(a , 3) , (b , 1) , (1 , 5)} then find the numerical value of the expression a + b.

10) Graph the function f where $f(x) = 4 - x^2$ in the interval [-3 , 3], from the graph determine:

First : The coordinates of the maximum value of function.

Second : The equation of the axis of symmetry.

11) Graph the function f , where f(x) = x (6-x) + 4 in the interval [-1, 7].

12) Represent the following linear functions graphically. f(x) = 3x + 1

13) If the straight line which represents the function f: R → R, where f(x) = 6x – a cuts Y – axis at the point (b, 3) then find the value of a and b

14) If X = {3, 4 , 5 , 10 , 13} , Y = {4 , 5 , 7 , 8 , 9 , 19 , 25} and R is a relation from X to Y such aRb means "b = 2a – 1 " for all a ∈ X and b ∈ Y.

a) Write R

b) Represent R by a Cartesian diagram.

c) Find the value of x if (x , 9) ∈ R.

15) If X = {3, 5 , 7 , 9}, Y = {a : a ∈ N , 10 ≤ a < 50} and R is relation from X to Y, where R = {(3 , 15) , (5 , 25) , (7 , 35) (9 , 45)} . write the rule of R.

16) If X = {1 , 2 , 3}, Y = {1 , 3 , 6 , 9 , 13} and R is a relation from X to Y where means " a = $\frac{1}{3}$ b" for all a ∈ X , b ∈ Y. write R and show that it is a function, write its range.

17) If function f = {(1 , 3) , (2 , 5) , (3 , 7) , (4 , 9) , (5 , 11)} .

a) Write each of domain and range of f.

b) write the rule of the function f.

18) If f : R → R is represented by a straight line cuts Y-axis at (b, 3) where f(x) = 6x – a find value of 2a + 7b.

19) Find the value of x if $\frac{x+7}{x+11} = \frac{2}{3}$

20) Find the value of x if (2x + 3) : (9x – 3) = 6 : 5

21) Find the number which if added to the two terms of ratio 7 : 11

it will be 2 : 3

22) Two integers the ratio between them is 3 : 7 and if subtracted 5 from each terms the ratio between them because 1 : 3 find the two numbers.

Model Answers

Complete each of the following:-

1) 4^{th}

2) X = -4 , Y = 2

3) n (y) = 3

4) X – axis

5) X + Y = 2

6) X = {1 , 2 , 3}, Y = {5 , 7}

7) f(3) = 8

8) Zero.

9) b = 1

10) (-4 , -12)

11) (-7 , 0)

12) (0 , -1)

13) a = 8

14) a = zero.

15) Range = { 3, 7 11}.

16) (0 , 2)

17) Domain , Codomain.

18) Y

19) a = 1

20) K = -7

Choose the correct answer from those given:-

1) a

2) b

3) c

4) b

5) d

6) c

7) b

8) d

9) d

10) d

11) b

12) c

13) a

14) d

15) b

16) c

17) b

18) d

19) a

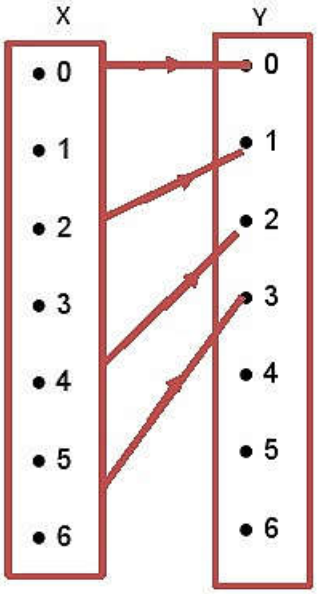
Answer the following questions:-

1) a) R = {(4 , 2) , (6 , 3)}

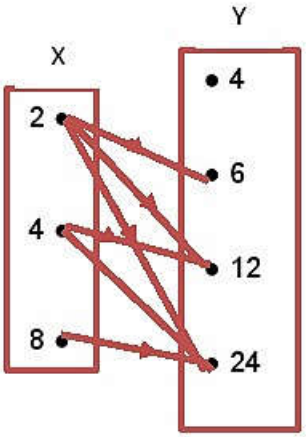
b) (0 , 0) ∉ R

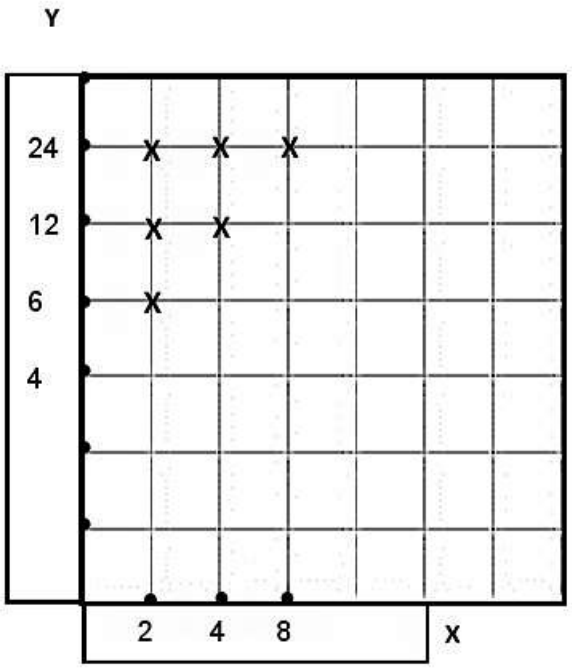
c) (2 , 4) ∉ R

d) (x = 3)

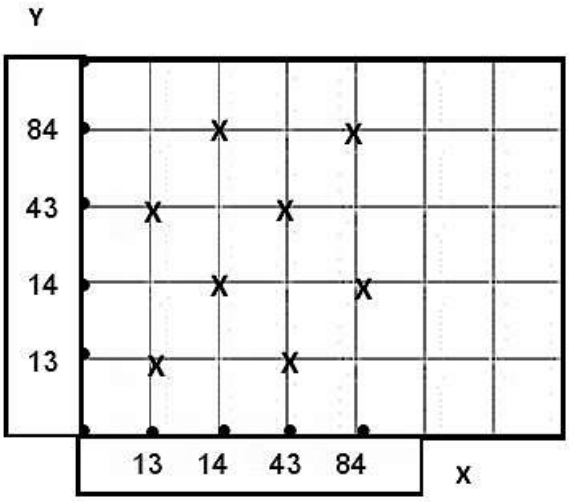


2) R = {(2 , 6) , (2 , 12) , (2 , 24) , (4 , 12) , (4 , 24) , (8 , 24)}

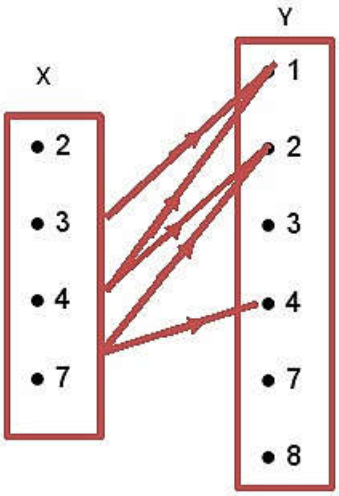




3) R = {(13 , 13) , (13 , 43) , (14 , 14) , (14 , 84), (43 , 13) , (43 , 43) , (84 , 14) , (84 , 84)}.



4) R = {(3 , 1) , (4 , 1) , (7 , 2) , (7 , 2) , (7 , 4) , (4 , 2) }



5) R = {(0, 0) , (1, -1) , (2 , -2) , (3 , -3) } , yes.

6) R = {(2 , 10) , (2 , 16) , (2 , 24) , (2 , 24) , (2 , 30) , (5 , 10) , (5 , 30) , (8 , 16) , (8 , 24)} No

7) R = {(1 , 6) , (3 , 4) , (4 , 3) , (5 , 2)}, R is a function from X → Y

range = { 6 , 4 , 3 , 2}

8) f(2) = 9 – 2 = 7

f(3) = 9 – 3 = 6

f(4) = 9 – 4 = 5

f = {(2, 7) , (3 , 6), (4 , 5)}.

9) R = {(5 , 3) , (3 , 1) , (1 , 5)}

a = 5 b = 3 ∴ a + b = 8

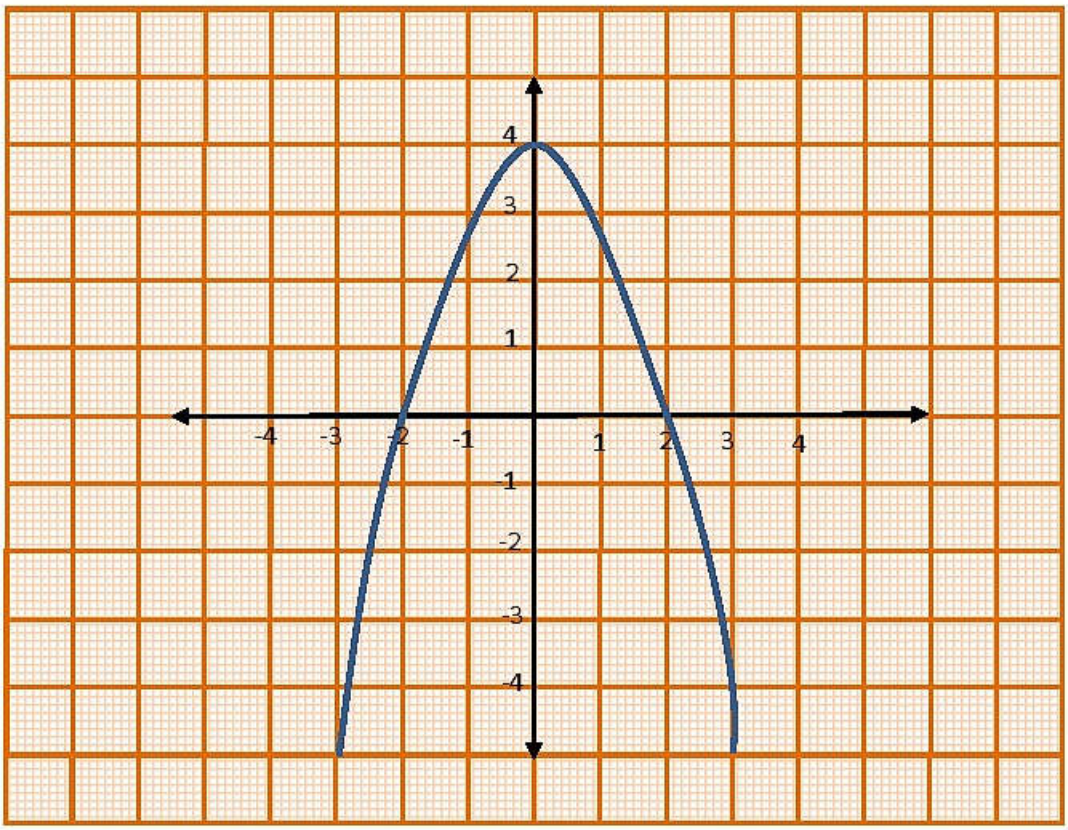
10) $f(x) = 4 - x^2$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
f(x)	-5	0	3	4	3	0	-5

Co-ordinate of max value (0 , 4)

Equation of the axis of symmetry x = 0

Maximum value = 4



11) $f(x) = x(6 - x) + 4 = 6x - x^2 + 4$ do it you self.

12) a) $f(x) = 3x + 1$

b) $f(0) = -3 + 1 = -2$

c) $f(-1) = 3 + 1 = 4$

represent it by you self.

x	-1	0	1
f(x)	-2	1	4

13) $f(x) = 6x - a$

$\because$ The 5 line cats y-axis at (b , 3), then b = 0 (0, 3) satis fies the equation of the s line.

$f(0) = 6(0) - a = 3 \quad \rightarrow -a = 3 \quad \rightarrow a = -3$

14) a) $R = \{(3 , 5) , (4 , 7) , (5 , 9) , (10 , 19) , (13 , 25)\}$

b) $\because b = 2a - 1$

$\therefore 9 = 2x - 1 \quad \Rightarrow 2x = 10 \quad \Rightarrow x = 5$

15) $\because R = \{(3 , 15) , (5 , 25) , (7 , 35), (9 , 45)\}$

$3x5=15 \quad 5x5=25 \quad 7x5=35 \quad 9x5=45$

The rule of R is b = 5a

16) $R = \{(1 , 3) , (2, 6) , (3 , 9)\}$, it's a function , range = {3 , 6 , 9}.

17) a) domain = {1 , 2 , 3 , 4 , 5} , Range = {3 , 5 , 7 , 9, 11}

(1 , 3) (2 , 5) (3 , 7) (4 , 9) (5 , 11)

1x2+1=3 2x2+1=5 3x2+1=7 4x2+1=9 5x2+1=11

The rule of the function is 2a + 1

18) (5 , 3) $\longrightarrow$ b = 0 $\Longrightarrow$ (0 , 3) f(x) = 6x-a $\Longrightarrow$ 3 = 6(0) – a

a= -3 the value of 2a + 7b = 2(-3) + 7(0) = -6

19) 3(x+7) = 2(x+11)

3x + 21 = 2x + 22

X = 1

20) 10 X + 15 = 54 X – 18

44 X = 33 $\rightarrow$ X = $\frac{3}{4}$

21) $\frac{7+x}{11+x} = \frac{2}{3}$

21 + 3X = 22 + 2X

X = 1

22) let the first no 3X , let the second number 7X

$\frac{3x-5}{7x-5} = \frac{1}{3}$

9X – 15 = 7X – 5

X = 5

The first no. = 3× 5 = 15

The second no. = 7× 5 = 35

الأسئلة

أولاً : أكمل ما يأتي :

١) النقطة (٥ ، -٣) تقع في الربع .....

٢) إذا كان (س + ٥ ، ٨) = (١ ، ٦ص + س) فإن ص = ...

٣) إذا كان ن (س) = ٥ ، ن (س × ص) = ١٥ فإن ن (ص) = ...

٤) النقطة (٤ ، ٠) تقع على محور .....

٥) إذا كان (٥ ، س - ٧) = (ص+ ١ ، -٥) فإن س + ص = ...

٦) إذا كان س × ص = {(١ ، ٥) ، (١ ، ٧) ، (٢ ، ٥) ، (٢ ، ٧) ، (٣ ، ٥) ، (٣ ، ٧)} فإن:

س= ..... ، ص = ...

٧) إذا كانت د(س) = ٥س – ٧ فإن د (٣) = ...

٨) إذا كانت د (س) = ٦س فإن د (٢) + د (-٢) = ...

٩) إذا كانت د(س) = ٣س + ب ، د (٤) = ١٣ فإن ب = ...

١٠) الدالة د : ح ← ح حيث د(س) = ٣س يمثلها خط مستقيم يمر بالنقطة (-٤ ، .....)

١١) الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة : ص : س + ٧ يمثلها بيانيًا خط مستقيم يقطع محور السينات في النقطة .....

١٢) الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة ص = ٢س -١ يمثلها بيانيًا خط مستقيم يقطع محور الصادات في النقطة .....

١٣) إذا كانت النقطة (أ ، ٣) تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة د : ح ← ح

حيث د(س) = ٤س – ٥ فإن أ = ...

١٤) إذا كانت د(س) = س – ٦ وكان $\frac{1}{2}$ د (أ) = -٢ فإن أ = ...

١٥) إذا كانت س = {١ ، ٣ ، ٥} وكانت د : س ← ح حيث د (س) = ٢س + ١

فإن مدى د = ...

١٦) الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة : ص = ٢- ٣س يمثلها خط مستقيم يقطع محور الصادات في النقطة .....

١٧) إذا كانت د دالة حيث د : س ← ص فإن س تسمى ..... ، ص تسمى .....

١٨) إذا كانت د دالة من المجموعة س إلى المجموعة ص فإن مدى الدالة د يكون ⊂ .....

١٩) إذا كانت الدالة د حيث د (س) = ٣ س – ١ يمثلها بيانيًا مستقيم يمر بالنقطة (أ ، ٢) فإن أ = ...

٢٠) إذا كانت (٢ ، -٦) ∋ بيان الدالة د حيث د (س) = ك س + ٨ فإن ك = ...

ثانيًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كانت ن (س^{٢}) = ٩ فإن ن (س) = ...

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ١٨ (د) ٨١

٢) النقطة (-٣ ، ٤) تقع في الربع .....

(أ) الأول (ب) الثاني (جـ) الثالث (د) الرابع

٣) إذا كانت س = {٥ ، ٦ ، ٧} فإن ن (س^{٢}) = ...

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ١٢

٤) إذا كانت س × ص = {(١ ، ٣) ، (١ ، ٤)} فإن ن (س) = ...

(أ) ٣ (ب) ١ (جـ) ٤ (د) ٢

٥) إذا كانت س {٥} ، ص = {٣} فإن ن (س × ص) = ...

(أ) ١٥ (ب) ٨ (جـ) ٢ (د) ١

٦) إذا كانت س = {٣ ، ٥ ، ٧} وكانت ع علاقة على س فإن العلاقة التى تمثل دالة من بين العلاقات الآتية هى: .....

(أ) ع = {(٣ ، ٥) ، (٥ ، ٣) ، (٣ ، ٧)}

(ب) ع = {(٣ ، ٥) ، (٥ ، ٧)}

(جـ) ع = { (٣ ، ٥) ، (٥ ، ٥) ، (٧ ، ٥)}

(د) ع = {(٣،٣) ، (٣ ، ٥) ، (٣ ، ٧)}

٧) إذا كانت النقطة (س ، ٧) تقع على محور الصادات فإن ٥س + ١ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٥ (د) ٦

٨) إذا كانت ع دالة من س إلى ص حيث س = {٢ ، ٥ ، ٨} ، ص = {٣ ، ٥} وكانت ع = {(٢ ، ٣) ، (٥ ، ٣) ، (س ، ٣) فإن س = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٨

٩) إذا كانت ع دالة حيث بيان ع = {(٤ ، ٣) ، (٥ ، ٦) ، (٩ ، ٣)} فإن مدى الدالة ع هو :

(أ) {٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩} (ب) { ٤ ، ٥ ، ٩}

(جـ) { ٣ ، ٦ ، ٩} (د) {٣ ، ٦}

١٠) إذا كانت د (س) = ٧س - $\frac{١}{٢}$ فإن د ($\frac{١}{٢}$) = ...

(أ) ٧ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٧}{٢}$ (د) ٣

١١) إذا كانت د(س) = ٤س + ب ، د(٣) = ١٥ فإن ب = ...

(أ) ١٥٦ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) -٣

١٢) إذا كانت (م ، ١٣) ∈ بيان الدالة د حيث د (س) = ٣س + ٤ فإن م = ...

(أ) ٦ (ب) -٦ (جـ) ٣ (د) -٣

١٣) إذا كانت (٢ ، ب) ∈ بيان الدالة د حيث د(س) = ٣س – ٦ فإن ب = ...

(أ) صفر (ب) ٧ (جـ) ٩ (د) ٢

١٤) إذا كانت د(س) = س^{٢} + ٧ فإن د (٣) = ...

(أ) ١٠ (ب) ٧ (جـ) ٩ (د) ١٦

١٥) إذا كانت د (س) = س^{٢} فإن د(٢) + د(-٢) = ...

(أ)١٦ (ب) صفر (جـ) -١٦ (د) ٤

١٦) إذا كان (٢ ، -٦) ∈ بيان الدالة د حيث د(س) = ك س + ٨ فإن ك = ...

(أ) -١٦ (ب) ٧ (جـ) -٧ (د) ٢

١٧) الدالة د حيث د(س) = ٥س يمثلها بيانيًا خط مستقيم يمر بالنقطة .....

(أ) (٥ ، ٥) (ب) (٠ ، ٠) (جـ) (٠ ، ٥) (د) (٥ ، ٠)

١٨) إذا كانت الدالة د حيث د(س) = ٥س + ٤ يمثلها بيانيًا خط مستقيم يمر بالنقطة (٣ ، ب) فإن ب = ...

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ١٩

١٩) إذا كانت د دالة من المجموعة س إلى المجموعة ص فإن مجال الدالة د هو .....

(أ) س (ب) ص (جـ) س × ص (د) ص × س

تمارين متنوعة

١) إذا كانت س = {٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦} وكانت ع علاقة على س حيث أ ع ب تعنى أن "أ ضعف ب" لكل أ ، ب ∋ س ، أ ≠ ب .

(أ) اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى. (ب) هل (٠ ، ٠) ∋ ع ؟

(جـ) هل ٢ ع ٤ ؟ (د) أوجد س إذا كان ٦ ع س.

٢) إذا كانت س = {٢ ، ٤ ، ٨} ، ص = {٤ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٤} وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث أ ع ب تعنى أن " ب > ٢أ " لكل أ ∋ س ، ب ∋ ص. أكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى وأخر بياني.

٣) إذا كانت س = { ١٣ ، ١٤ ، ٤٣ ، ٨٤} وكانت ع علاقة على س حيث أ ع ب تعنى أن "العدد أ له نفس رقم أحاد العدد ب " لكل أ ، ب ∋ س . اكتب بيان ع ومثلها على شبكة تربيعية.

٤) إذا كانت س = {٢ ، ٣ ، ٤ ، ٧} ، ص = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٧ ، ٨} وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث أ ع ب تعنى " أ – ب عددًا أوليًا " لكل أ ∋ س ، ب ∋ ص. اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي.

٥) إذا كانت س = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣} ، ص = { -٣ ، -٢ ، -١ ، ٠} وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث أ ع ب تعنى أن "العدد أ هو المعكوس الجمعي للعدد ب". لكل أ ∋ س ، ب ∋ ص، اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وأخر بياني. هل ع دالة ؟ ولماذا؟

٦) إذا كانت س ={٢ ، ٥ ، ٨} ، ص = {١٠ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٠} وكانت ع علاقة من س إلى ص لكل أ ∋ س ، ب ∋ ص حيث أ ع ب تعنى أن "أ عامل من عوامل ب" . اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى. هل ع دالة ؟ ولماذا؟

٧) إذا كانت س = { ٢ ، ٣ ، ٤} ، ص = {٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨} وكانت د: س ← ص حيث د(س) = ٩ – س . أوجد صور عناصر س بالدالة د وارسم مخطط بياني للدالة.

٨) إذا كانت س = {١ ، ٣ ، ٥} وكانت ع دالة على س وكان بيان ع = {(أ ، ٣) ، (ب ، ١) ، (١ ، ٥)} فأوجد القيمة العددية للمقدار أ + ب .

٩) إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ح ← ح حيث د (س) = ٦س – أ يقطع محور الصادات في النقطة (ب ، ٣) فأوجد قيمتى أ ، ب .

١٠) إذا كانت س = {٣ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ ، ١٣} ، ص = {٤ ، ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٩ ، ٢٥} وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث أ ع ب تعنى "ب = ٢أ – ١ " لكل أ ∋ س ، ب ∋ ص.

(أ) اكتب بيان ع . (ب) مثل ع على الشبكة التربيعية.

(جـ) ما قيمة س إذا كان (س ، ٩) ∋ بيان العلاقة ع.

١١) إذا كانت س = {٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩} ، ص = {أ ∋ ط : ١٠ ≤ أ < ٥٠} وكانت ع علاقة من س إلى ص بيانها كالآتي : ع = {(٣ ، ١٥) ، (٥ ، ٢٥) ، (٧ ، ٣٥) ، (٩ ، ٤٥)}.

(أ) ما مدى العلاقة ع . (ب) اكتب قاعدة العلاقة ع.

١٢) إذا كان بيان الدالة د = {(١ ، ٣) ، (٢ ، ٥) ، (٣ ، ٧) ، (٤ ، ٩) ، (٥ ، ١١)}.

(أ) اكتب كلا من مجال ومدى الدالة د. (ب) اكتب قاعدة الدالة د.

١٣) إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ح ← ح حيث د (س) = ٦س – أ يقطع محور الصادات في النقطة (ب ، ٣) فأوجد قيمة ٢أ + ٧ب.

مراجعة على النسبة

١) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى كل من الأعداد ٧ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ فإنها تكون متناسبة.

٢) عددان صحيحان موجبان النسبة بينهما ٣ : ٧ وإذا طرح من كل منهما ٥ أصبحت النسبة بينهما ١ : ٣ . فما هما العددان؟

٣) أوجد العدد الموجب الذى إذا أضيف مربعه إلى كل حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٤ : ٥

الإجابات

(١) أكمل :

١) الرابع

٢) ص = ٢

٣) ٣

٤) السينات

٥) ٦

٦) س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٥ ، ٧ }

٧) ٨

٨) صفر

٩) ب = ١

١٠) (-٤ ، ٠)

١١) (-٧ ، ٠)

١٢) (٠ ، -١)

١٣) أ = ٢

١٤) أ = صفر

١٥) {٣ ، ٧ ، ١١}

١٦) (٠ ، ٢)

١٧) المجال ، المجال المقابل.

١٨) ص

١٩) أ = ١

٢٠) ك = -٧

ثانيًا: اختر الإجابة الصحيحة :

١) ٣

٢) الثاني

٣) ٩

٤) ١

٥) ١

٦) جـ

٧) ١

٨) ٨

٩) جـ

١٠) ٣

١١) ٣

١٢) ٣

١٣) صفر

١٤) ١٦

١٥) صفر

١٦) -٧

١٧) (٠ ، ٠)

١٨) ١٩

١٩) س

تمارين متنوعة :

١) (أ) بيان ع = {(١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦)}

(ب) (٠ ، ٠) ∉ ع

(جـ) نعم ٢ ع ٤

(د) س = ١٢

٢) بيان ع = {(٦ ، ٢) ، (١٢ ، ٢) ، (١٢ ، ٤) ، (٢٤ ، ٢) ، (٢٤ ، ٤) ، (٢٤ ، ٨)}

٣) بيان ع = {(١٣ ، ٤٣) ، (١٤ ، ٨٤)}

٤) بيان ع = {(٣ ، ١) ، (٤ ، ١) ، (٤ ، ٢) ، (٧ ، ٢) ، (٧ ، ٤)}

٥) بيان ع = {(٠ ، ٠) ، (١ ، -١) ، (٢ ، -٢) ، (٣ ، -٣)}

ع دالة لأن كل عنصر في س ظهر كمسقط واحد مرة واحدة.

٦) بيان ع = {(٢ ، ١٠) ، (٢ ، ١٦) ، (٢ ، ٢٤) ، (٢ ، ٣٠) ، (٥ ، ١٠) ، (٥ ، ٣٠) ، (٨ ، ١٦) ، (٨ ، ٢٤)}

ع ليست دالة لأن العنصر ٢ ∋ س ظهر كمسقط أول أكثر من مرة.

٧) د(س) = ٩ – س

د(٢) = ٩ -٢ = ٧

د(٣) = ٩ – ٣ = ٦

د(٤) = ٩ – ٤ = ٥

مجموعة صور عناصر س = {٧ ، ٦ ، ٥}

٨) القيمة العددية للمقدار أ + ب = ٨

٩) ب = صفر ← النقطة = (٠ ، ٣)

∴ المستقيم يقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، ٣)

٣ = ٦ × ٠ – أ

٣ = ٠ – أ

٣ = -أ ⇐ أ = -٣

١٠) (أ) بيان ع = {(٣ ، ٥) ، (٤ ، ٧) ، (٥ ، ٩) ، (١٠ ، ١٩) ، (١٣ ، ٢٥)}

(ب) س = ٥

١١) ص = {١٠ ، ١١، ١٢ ، ١٣ ، .....، ٤٩}

(أ) المدى = { ١٥ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٤٥}

(ب) " أ × ٥ = ب " أو " ٥أ = ب "

١٢) (أ) المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥}

المدى = { ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١}

(ب) ص = ٢س + ١

١٣) (٠ ، ٣) ⟵ ب = ٠

د(س) = ٦س - أ

٣ = ٦ × ٠ - أ

٣ = - أ

أ = -٣

قيمة ٢أ + ٧ب = ٢ × -٣ + ٧ × ٠

= -٦

مراجعة على النسبة

(١)

نفرض أن العدد س

∴ ٧ + س ، ٩ + س ، ١٢ + س ، ١٥ + س متناسبة

$$\frac{٧ + س}{٩ + س} = \frac{١٢ + س}{١٥ + س}$$

(٧ + س) (١٥ + س) = (٩ + س) (١٢ + س)

١٠٥ + ٧س + ١٥س + س٢ = ١٠٨ + ٩س + ١٢س + س٢

١٠٥ + ٢٢س = ١٠٨ + ٢١ س

٢٢س – ٢١س = ١٠٨ – ١٠٥

س = ٣

(٢)

نفرض أن العددان هما ٣س ، ٧س

$$\frac{٣س - ٥}{٧س - ٥} = \frac{١}{٣}$$

٩س – ١٥ = ٧س – ٥

٩س – ٧س = -٥ + ١٥

٢س = ١٠

$$س = \frac{١٠}{٢}$$

س = ٥

٣)

نفرض أن العدد هو س

$$\frac{س^{٢} + ٧}{س^{٢} + ١١} = \frac{٤}{٥}$$

$$٥س^{٢} + ٣٥ = ٤س^{٢} + ٤٤$$

$$٥س^{٢} - ٤س^{٢} = ٤٤ - ٣٥$$

$$س^{٢} = ٩$$

$$س = \pm ٣$$

س = -٣ مرفوض

س = ٣

إلى اللقاء

مع مراجعات الفصل الدراسي الأول