Math

Model (1)

1- Complete:

a) The rectangle is a parallelogram with ……

b) If a:b = 2:3 , b:c = 3:5 then a:c = …… : ……

c) The ratio between the circumference of the circle and its diameter = …

d) If $\frac{x+12}{6}$ = 4 then X= ……

e) If the length in drawing is 2.5 cm and the real length is 1.6 m then the drawing scale is …… : ……

f) If the volume of a cuboid = 1000 cm^3 and its base area = 100 cm^2 then its height =……

2- Choose the correct answer:

a) If one of the angles of the parallelogram is right and two of its adjacent sides are equal in length ,then it is called ……

(Rhombus – square – rectangle – triangle)

b) If the numbers 4 , X , 12 , 18 are proportional, then the value of X= …..

(2 – 3 – 6 – 45)

c) A cube with volume 125 cm^3 ,then its base area is ……

(25 cm^2 - 25 cm – 5 cm^2 - 5 cm)

d) A plough for agricultural land plough 14 feddans within 3.5 hours ,then the rate of this plough = …… feddans / hour

($\frac{1}{2}$ - 4 – 8 – 49)

e) Rectangle it's length 6 cm and area 24 cm^2 then the ratio between the perimeter and its length is …… : ……

(4:1 – 10:3 – 12:5 – 3:2)

3- a) If the ratio among the prices of three electrical sets (TV – oven – fridge) is 4:5:8 and the price of the TV set is L.E 1200 calculate the price of the oven and the fridge

b) A cube –shaped vessel ,of inner edge length 20 cm was filled of honey, Find :

a- Its capacity

b- If the price of one liter is L.E 8 find the price of honey

4- a) The height of a minaret is 22m and the length of its shadow in a moment equals 6 m , what's the height of a house in front of this minaret if the length of its shadow equal 3 m in the same moment

b) A car dealer bough a car for 45000 pounds and spent 5000 pounds to repair it , then he sold it for profit 10% ,Find the selling price

5- a) A glass vessel is cuboid shape its inner edge length is 30 cm this vessel contain an amount of water ,if we throw a metallic piece in it then the water level raised 5 cm because of that find the volume of metallic piece

b) In the opposite figure :

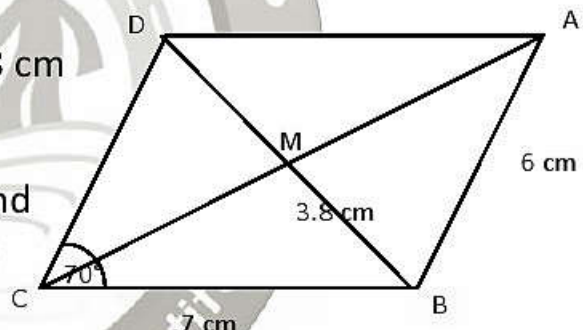
ABCD is a parallelogram AB=7 cm , BM 3.8 cm

BC= 7cm and m(∠BCD)=70°

Without using geometrical instruments find

a- m(∠ADC)

b- The perimeter of the triangle BCD



6-a)A picture of habitation edifices is taken with a drawing scale 1:100000 , If the real distance between two cities is 36 km find the distance between them on the map

b) The following table shows the numbers of hours which are spent by60 pupils to study their lessons daily :-

Number of hours	1-	2-	3-	4-	5-6	Total
Number of pupils	9	13	18	12	8	60

a- Represent this data by the frequency curve

b- What is the percentage of the greatest number of pupils to study their lessons daily

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

Model (2)

Q1 : Choose the correct answer :

a) *If 100 gm of food give 300 calories , then the number of calories which are found in 30 gm of the same food equals*

a) 90 calories **b) 100 calories**

c) 900 calories **d) 1000 calories**

b) *If the areas of a face of a cube = 4cm2 then its volume in cm3 is ……*

a) 6 **b) 8** **c) 24** **d) 64**

c) *A liquid is put in a glass basin in the form of a cube to be filled completely , if the capacity of the basin is one litre then the inner edge length of the basin in cm = ……*

a) 0.1 **b) 1** **c) 10** **d) 100**

d) *The side length of a square = 3cm then the ratio between it's side length and it's perimeter equals ……*

a) 4 **b) 3** **c) $\frac{1}{4}$** **d) $\frac{1}{3}$**

e) *The ratio between 12 kirat to $1\frac{1}{2}$ feddan equals …….*

a) 12 : 15 **b) 4 : 1** **c) 1 : 3** **d) 3 : 1**

f) *The range of values 7 , 3 , 6 , 9 , 5 is ……*

a) 3 **b) 4** **c) 6** **d) 12**

Al-Azhar Language Institute

Q2 :

a) A quantity of Honey of 2 liters is needed to be distributed into small bottle the capacity of each of them 40 cm^3 find the number of needed bottles ?

b) An alloy is made of gold and copper , it's weight is 70 gm , the weight of copper in it is 7gm . find the percentage of the pure gold in it.

Q3 : A man sold his car after one year of using it with price L.E 52000 if its buying price was L.E 65000 find the percentage of his loss .

Q4 : A box in the shape of a cube in which the length of the inner edge is 36 cm . it's wanted to fill it with washing soap bars in the shape of a cube of edge length 9cm . How many bars can be put in this box .

Q5 : The following table shows the daily wages of 50 workers in a factory

Wages	10-	20-	30-	40-	50-	60-	70-80	**Total**
Number of workers	3	6	10	15	8	5	3	**50**

First : draw the frequency curve

Second : Find the percentage of the number of workers whose wages begins from L.E 30 to less than L.E 50

Math

Model (3)

Q1 : Choose the correct answer :

(1) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ then which of the following statements is true ?

a) $a \times c = b \times d$ b) $\frac{a}{d} = \frac{c}{b}$

c) $\frac{a-3}{b-3} = \frac{c}{d}$ d) $a \times d = b \times c$

(2) If the sum of edges length of a cube is 144 cm then it's volume equals ……

a) 1728 cm b) 1728 cm^3 c) 144 cm^3 d) 144 cm

(3) At a moment , the length of the shade of a tree of height 3m was180 cm , then same what is the length of the shade of another tree of height 2 m at the moment

a) 60 cm b) 90 cm c) 120 cm d) 150cm

(4) A painter has 25 liters of paints. He uses 2.5 liter of paint per hour. If he finished his work after 5.5 hours. Then how many liters of paint are remained? ……

a) 10.25 litres b) 11.25 litres

c) 12.75 litres d) 13.75 litres

معهد الأزهر للغة العربية Al-Azhar Language Institute

(5) If the price of goods in clothes shop is 240 pounds. And its price during sale is 180 pounds then the discount percentage is……

a) 15% c) 20 % c) 25% d) 30%

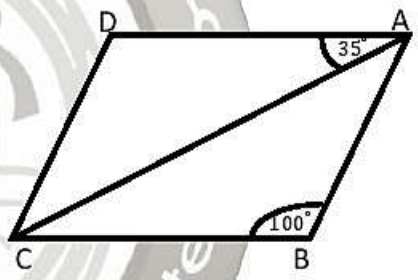
Q2 :

c) If the drawing scale for a map is 1 : 1000 and the length of a road equals 5km. what is the length of this road in the map?

d) Three persons involved in a business. The first paid 60000 pounds, the second paid 80000 pounds & the third paid 90000 pounds at the end of the year the net profit was 20700 pounds calculate the share of each of them.

Q3 :

a) In the opposite figure ABCD is a parallelogram , find m (< ACD) :



b) If the percentage of success for a school equals 85% and the number of the students in this school equal 800 students. If the ratio between the number of boys and the number of girls equals 2 : 3 find the number of succeeded girls in this school ?

Q4 :

A vessel in the shope of a cube whose edge length is 10.5 cm ***first*** *: Calculate the volume of this vessel in* cm^3 ***second*** *: How many* mm^3 *of water is the capacity of this cube ?*

Q5 :

The following table respresents the temperature degrees that expected for 30 cities.

a) Draw the frequency curve then answer the following:-

Temperature degree	24-	28-	32-	36-	40-	44-	**Total**
No. of cities	3	4	7	9	5	2	**30**

b) What is the number of cities whose temperature's are 40 degree and more ?

Al Azhar Language Institute

Model (4)

1-Complete:

a) 5 Kg : 3000 gm = …… : ……

b) 1.45 L + 0.5 dm^3 + 50 cm^3 = …… L

c) If A:B = 2:3 , B:C= 6:7 then A:C = …… : …….

d) A cuboid with a square base of side length 6 cm and height 10 cm then it's volume is ……..

e) $\frac{9}{20}$ = …… %

2- Choose the correct answer:

a) $\frac{2}{3}$: $3\frac{1}{3}$ = ……..

a-1:2 b-2:5 c-1:10 d-1:5

b) The diagonals are perpendicular in …… , ……

a- square , rectangle b- rhombus , rectangle

c- square , rhombus d- parallelogram , rectangle

c) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ so which of the following is true

a- a×c=b×d b- a×d=b×c c- a×b=c×d d- d×c= b×a

d) A plough for agricultural land ploughs 15 feddens in 10 hours then the rate of this plough = …… Feddans/h

a- $\frac{2}{3}$ b- $\frac{3}{2}$ c- $\frac{5}{2}$ d- $\frac{5}{3}$

معهد الأزهر الشريف للغات
Al-Azhar Language Institute

e) A cube the sum of all edges 144 cm then its volume equal…

a- 1728 cm b-1728 cm^3 c-144 cm^3 d- 144 cm^2

3- a) If the distance between two cities is 180 km with a drawing scale 1 : 9000000 ,find the distance between them on the map

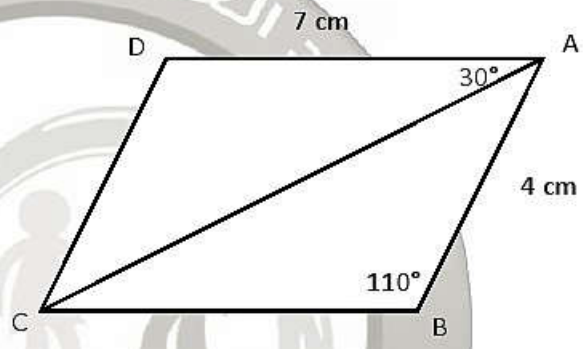
b) A car consumes 20 liters of benzene to cover 180 km , how many liters of benzene does the car consume to cover 540 km

4- a) in the opposite figure ABCD is a parallelogram in which

m(∠B) =110°

m(∠DAC)=30°

AB=4cm ,AD=7cm



Find , a) m(∠D) , b) m(∠BAC)

c) m(∠ACD)

d) The perimeter of parallelogram

b) A sum of money is distributed between two persons in the ratio 3 : 5 ,if the share of the second exceeds the share of first by L.E 30 ,Find the share of each one

5- a) A company for electrical appliance displays the T.V set for 1062 pounds if the company sold with profit percentage is 14% , find the cost price for the T.V set

b) The following table shows the ages of visitors to an exhibition within an hour of the day

Visitor age	10-	20-	30-	40-	50-	Total
Number of visitors	6	9	12	10	8	45

a) Draw the frequency curve for this distribution

b) What is the number of visitors whose ages less than 40 years?

معهد الأزهر للغة العربية
Al-Azhar Language Institute

Model (5)

1- Complete:

a) The ratio between the perimeter of the rhombus and its side length = …… : ……..

b) 18 Kirats : 2 feddans = …….. : …….

c) 1500 cm^3 = …….. Liters

d) The range of the values 7 , 15 , 24 , 11 , 3 and 18 is ……

e) The diagonals are equal in …… and ……..

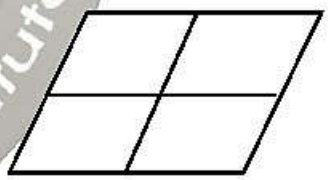
2- Choose the correct answer:

a) If the ratio among the measurement of the angles is 1 : 2 : 3 then the measure for the smallest angle equal …….

(10° - 30° - 45° - 60°)

b) If a:b = 2:5 then $\frac{a}{a+b}$ = …… (2:5 – 2:7 – 3:7 – 7:2)

c) In the opposite figure, The number of parallelograms which can be obtained is ……



(4 – 5 – 7 – 9)

d) The following data are descriptive except :

(Favorite color – birthday – age – blood type)

e) If the length in drawing is 2 cm ,and the real length is 6 cm .then the drawing length is ….. : ….. (1:3 – 1:30 – 1:300 – 1:300000)

3- a) A metallic cube of edge length 12 cm ,its wanted to melted and convert it into ingots in the shape of cuboids each of them has the dimensions 3 cm , 4 cm ,6 cm calculate the number of ingots that are obtained

b) Three merchants the profit of first 42% the profit of the second is 28% the profit of the third 36000 pounds what is the total profit in pounds?

4- a) The ratio between the length and the width of rectangle is 7:4 ,If the perimeter of the rectangle is 44 cm .Find out the length and the width of the rectangle and then calculate the area

b) A tractor ploughs 6 feddans within 3 hours find the rate of work of this tractor , if another tractor ploughs 6 kirats in 10 minutes ,which of them is better

5-a) Three persons formed a company the share of first is $\frac{5}{3}$ the share of The second ,and the share of second $\frac{4}{3}$ the share of third ,If the share of first exceeds the share of the third by 8250 pounds find the share of each

b) To help the poor people ,a group of students donated amounts of money in pounds shown in the following table .

Money in pounds	3-	5-	7-	9-	11-	Total
Number of students	7	10	15	10	8	50

a) Draw the frequency curve for the distribution

b) what is the number of students that donated 7 pounds or more?

Model (6)

Q1 : Choose the correct answer :

(1) If the Ratio among the measures of angles of a triangle is 2 : 3 : 4 then the measure of its angles in the same order are .....

a) 20 , 30 , 40 **b) 20 , 60 , 80**

c) 40 , 80 , 60 **d) 40 , 60 , 80**

(2) If Hazem drinks 21 glasses of milk weekly then the rate of what the drinks daily is .....

a) 3 glasses **b) 7 glasses**

c) 14 glasses **d) 20 glasses**

(3) A metalic piece in the shape of a cube of edge length 40cm it's melted & converted to a cuboid whose base area = 2000 cm^2 then it's height = ...

a) 16 cm **b) 32 cm**

c) 64 cm **d) 80cm**

(4) On a map is drawn such that each 1 centimetre represents 5 km. then if the distance between two villages is $\frac{1}{2}$km then the distance between them on this map in centimeter equals .....

a) 0.1 **b) 0.4**

c) 25 **d) 10**

Al-Azhar Language Institute

(5) *A merchant sold his goods with profit 15% then the percentage of the selling price to the buying price equals ……*

a) 15 % **b) 85 %**

c) 115 % **d) 150 %**

Q2 :

A manufacture of clothes produces 8000 pieces daily , if the ratio between what this manufacture produce from the childrens clothes to the adults clothes 2 : 3 Find the number of pieces for children's clothes produced in 3 days.

Q3 :

a) *If* $\frac{x-3}{6} = \frac{5}{3}$, *find the value of x?*

b) *If the feast festival, one of the shops mode a discount 15% for the price of a refrigerator which equal 1750 pounds. Find the price of the refrigerator after discount ?*

Q4 :

If a quantity of sugar with volume 2700 cm^3 need to can in a box , show which of the following boxes is suitable ? and why?

a) ***A cuboid with dimensions 45 cm , 40 cm & 15 cm.***

b) ***A cube the length of its inner dimension equals 30 cm .***

Q5 :

The following table shows the dates & the number of trips (in one of the bus stations for the governorates)

Dates	6 am	8 am	10 am	12 am	2 pm	**Sum**
Number of trips	30	41	40	16	13	**140**

Draw the frequency curve for this distribution , then answer the following

What is the number of trips before 10 am ?

معهد الأزهر للمشرق الأزهري Al-Azhar Language Institute

Model answer 1

Q1 complete:

a) right angle

b) A : b : c

2 : 3 : 3

3 : 3 : 5

---

6 : 9 : 15 (÷ 3) ⟶ a : c =

2 : 3 : 5 a : c = 2 : 5

c) $\pi : 1$

d) $X + 12 = 4 \times 6 = 24$

X = 24 – 12 = 12

e) D.L : R.L

2.5 cm : 1.6 m (1.6 m x 100 = 160 cm)

2.5 : 160 (x10)

25 : 1600 (÷25)

1 : 64

f) Height = $\frac{volume}{B\ A} = \frac{1000}{100}$ = 10 cm

Q2.choose:

a) Square

b) $\frac{4}{x} = \frac{12}{18}$

X = $\frac{4\ x\ 18}{12}$ = 6

c) E = $\sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{125}$ = 5 cm

B A = E X E =5 x 5 = 25 cm^2

d) The rate = 14 ÷ 3.5 = 4 feddan /hr

e) W= A ÷ L = 24 ÷ 6 = 4cm

P. = (L + W) x 2 = (4 + 6) x 2 = 20 cm

P : L

20 : 6 (÷ 2)

10 : 3

Q3.a) T.v : oven : fridge

4 : 5 : 8

1200 : _ : _

the price of oven = $\frac{5 x\ 1200}{4}$ = 1500 pounds

the price of fridge = $\frac{8 x\ 1200}{4}$ = 2400 pounds

Q3.b)

a) Capacity = 20 x 20 x 20 = 8000 cm^3 ÷ 1000 = 8 Litre

b) The price of honey = 8 x 8 = 64 pounds

Q4.a)

X = $\frac{3 x\ 22}{6}$ = 11 m

Height	22 m	X
shadow	6 m	3 m

Q4.b) c.p = 45 000 +5 000 = 50 000 pounds

c.p : profit : s.p

100 : 10 : 110

50 000 : : X

s.p = $\frac{110 x\ 50\ 000}{100}$ = 55000 pounds

معهد الغد المشرق الأزهري Al-Azhar Language Institute

Q5.a) volume of the metallic piece = 30 x 30 x 5 =4500 cm^3

Q5.b)

a) M(<ADC) = 180 – 70 = 110^0

b) Perimeter = 7 + 6 + 3.8 + 3.8 = 20.6 cm

Q6.a)

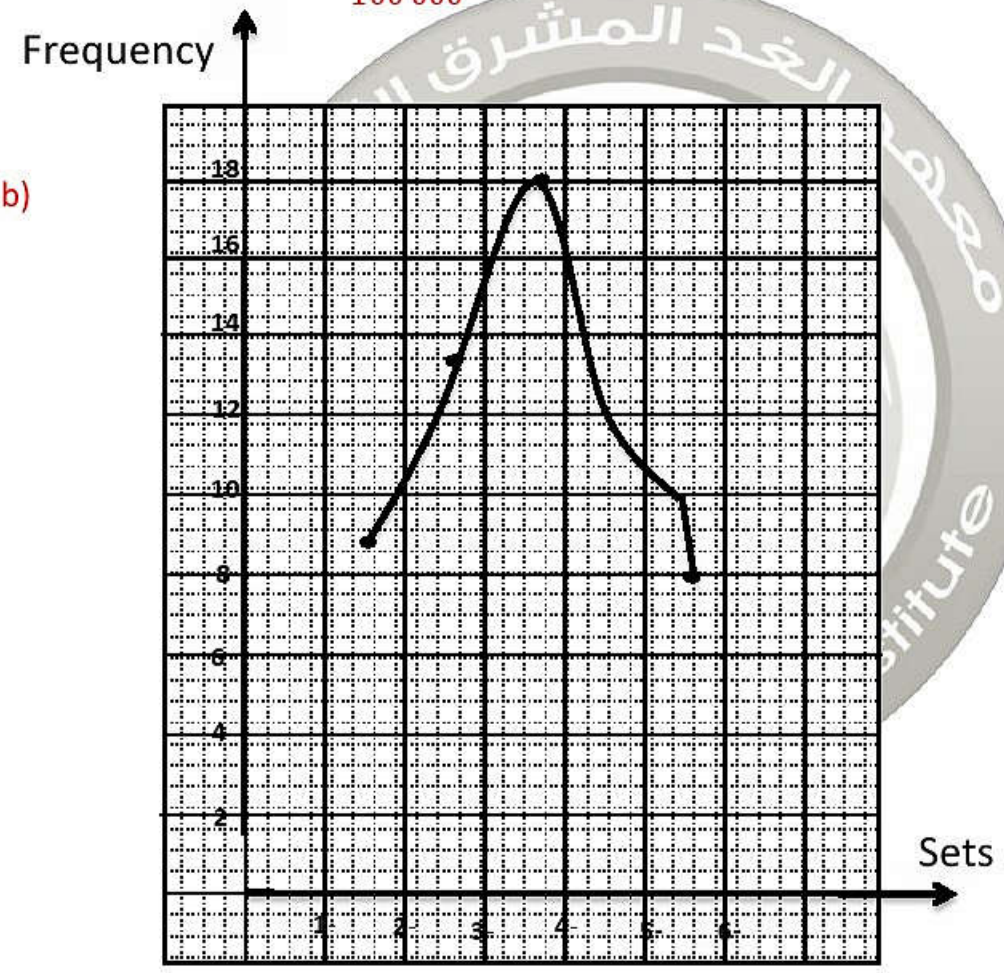
D.L : R.L

1 : 100 000

_ : 36

D.L = $\frac{36\ x\ 1}{100\ 000}$ = 0.00036 km x 100 000 = 36 cm

b)



The percentage $= \frac{18}{60} \times 100 = 30\%$

Model Answer (2)

(1) a)

Gm	100	30
calories	300	X ?

$x = \frac{30 \times 300}{100} = 90$ calories

b) $E = \sqrt{FA} = \sqrt{4} = 2cm$

$V = E \times E \times E = 2 \times 2 \times 2 = 8cm^3$

c) 1liter $= \times 1000 = 1000\ cm^3$

V. of liquid $= 1000cm^3$

$E = \sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{1000} = 10cm$

d) $\frac{1}{4}$

e) 12 kirats : $1\frac{1}{2}$ *feddons*

12 kirats : 36 kirats (÷ 12)

1 : 3

f) Range = max value – min value = 9 – 3 = 6

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

Q2 : a) $2L = 2000\ cm^3$

Number of bottles $= \frac{2000}{40} = 50\ bottles$

b) The weight of the pure gold $= 70 - 7 = 63$ gm

The percentage of the pure gold $= \frac{63}{70} \times 100 = 90\ \%$

Q3 :

C.P	:	loss	:	s.p
100%	:	?	:	
65000	:	13000	:	52000

Percentage of loss $= \frac{100 \times 13000}{65000} = 20\%$

Q4: volume of cube $= 36 \times 36 \times 36 = 46656\ cm^3$

Volume of soapbar $= 9 \times 9 \times 9 = 729\ cm^3$

Namber opf soapbars $= \frac{46656}{729} = 64\ soap\ bars$

Q5:

Sets	Center of the set	Frequency	Point
10 –	$\frac{10+20}{2} = 15$	3	(15 , 3)
20 –	$\frac{20+30}{2} = 25$	6	(25 , 6)
30-	$\frac{30+40}{2} = 35$	10	(35 , 10)
40-	$\frac{40+50}{2} = 45$	15	(45 , 15)
50-	$\frac{50+60}{2} = 55$	8	(55 , 8)
60-	$\frac{60+70}{2} = 65$	5	(65 , 5)
70-80	$\frac{70+80}{2} = 75$	3	(75 , 3)

Draw by yourself

Second: The no of workers $= 10 + 15 = 25$ workers

The percentage of workers $= \frac{25}{50} \times 100 = 50\ \%$

Model Answer (3)

1) $a \times d = b \times c$

2) $E = \frac{144}{12} = 12cm$

$V = 12 \times 12 \times 12 = 1728\ cm^3$

3) The shade $= \frac{180 \times 2}{3} = 120\ cm$

Height	3 m	2m
Shade	180 cm	×

4) after 5.5 hours he uses $= \frac{2.5 \times 5.5}{2} = 13.75\ liters$

The paint reamainded $= 25 - 13.75 = 11.25$ liters

Liter	2.5	× ?
Hours	1	5.5

5) Befor discount : discount : after discount

100% : ? :

240 L.E : 60 : 180 L.E

−

Percentage of discount $= \frac{60 \times 100}{240} = 25\%$

Q2: a) $D.L = \frac{1\times5}{1000} = \frac{1}{200} \times 100000\ km = 500cm.$

D.L	:	R.L
1	:	1000
?	:	5km

b)

1st	:	2nd	:	3rd	
60000	:	80000	:	90000	$(\div 10000)$
6	:	8	:	9	

1st	:	2nd	:	3rd	:	sum
6	:	8	:	9	:	23
						20700

- The share of 1st $= \frac{6\times20700}{23} = 5400\ L.E$
- The share of 1st $= \frac{8\times20700}{23} = 7200\ L.E$
- The share of 1st $= \frac{9\times20700}{23} = 8100\ L.E$

Q3:

a) $m(< D) = 100^{\circ}$

$M(< ACD) = 180 - (100 + 35) = 45^{\circ}$

b)

Boys	:	girl	:	sum
2	:	3	:	5
		?	:	800

The number of girls $= \frac{3\times800}{5} = 480\ girls$

The number of succeeded girls $= 480 \times \frac{85}{100} = 408\ girls$

Q4: First: V of the vessel $= E \times E \times E \quad = 10.5 \times 10.5 \times 10.5$

$= 1157.625\ cm^3$

Second: $1157.625 \times 1000 cm^3 = 1157625\ mm^3$

Q5: b) The number of cities $= 5 + 2 = 7$ cities

Q5: a)

Sets	Center of the set	Frequency	Point
24 –	$\frac{24+28}{2} = 26$	3	(26 , 3)
28 –	$\frac{28+32}{2} = 30$	4	(30 , 4)
32-	$\frac{32+36}{2} = 34$	7	(34 , 7)
36-	$\frac{36+40}{2} = 38$	9	(38 , 9)
40-	$\frac{40+44}{2} = 42$	5	(42 , 5)
44-	$\frac{44+48}{2} = 46$	2	(46 , 2)

Draw by yourself

Model answer 4

1.comple:

a) 5000 : 3000 ÷ 1000 (5 kg x 1000 =5000 gm)

5 : 3

b) 1.45 L + 0.5 dm^3 + 0.05 L = 2L (50 cm^3 ÷ 1000 = 0.05 L)

c)

A : B : C

2 : 3 : 3

6 : 6 : 7

---

12 : 18 : 21 ÷3

4 : 6 : 7

a : c = 4 : 7

d) volume of cuboid = L x W x h = 6 x 6 x 10 = 360 cm^3 L = W = 6

e)($\frac{9}{20}$ x 100)% = 45%

2.choose:

a) $\frac{2}{3} : \frac{10}{3}$

6 : 30

1 : 5

b) Square and rhombus

معهد الغد المشرق الأزهري Al-Ashar Language Institute

c) a x d = b x c

d) The rate = 15 ÷ 10 = $\frac{3}{2}$ feddan /hr

E=$\frac{sum\ of\ edges}{12}$ = $\frac{144}{12}$ = 12 cm

V = E x E x E = 12 x 12 x12 = 1728 cm^3

Q3.a. D.L : R.L

1 : 9 000 000

X : 180

X = $\frac{180\ x\ 1}{9\ 000\ 000}$ = $\frac{1}{50\ 000}$ km

$\frac{1}{50\ 000}$ km x 100 000 = 2 cm

b)

Liter	20	X
Km.	180	540

X = $\frac{540\ x\ 20}{180}$ = 60 L

Q4.a.

a) m(<D) = 110^o (opposite angles)

b) m(<BAC) = 180 – (110 + 30) = 40^o (consecutive angles)

c) m(<ACD) = 180 – (110 + 30) = 40^o

d) The perimeter = (L + W) x 2 = (7 + 4) x 2 = 22 cm

b) P_1 : P_2 : difference

3 : 5 : 2

_ : _ : 30

P_1 = $\frac{30\ x\ 3}{2}$ = 45 L.E , P_2 = $\frac{30\ x\ 5}{2}$ = 75 L.E

معهد الغد المشرق للغات
Al-Azhar Language Institute

Q5.a)

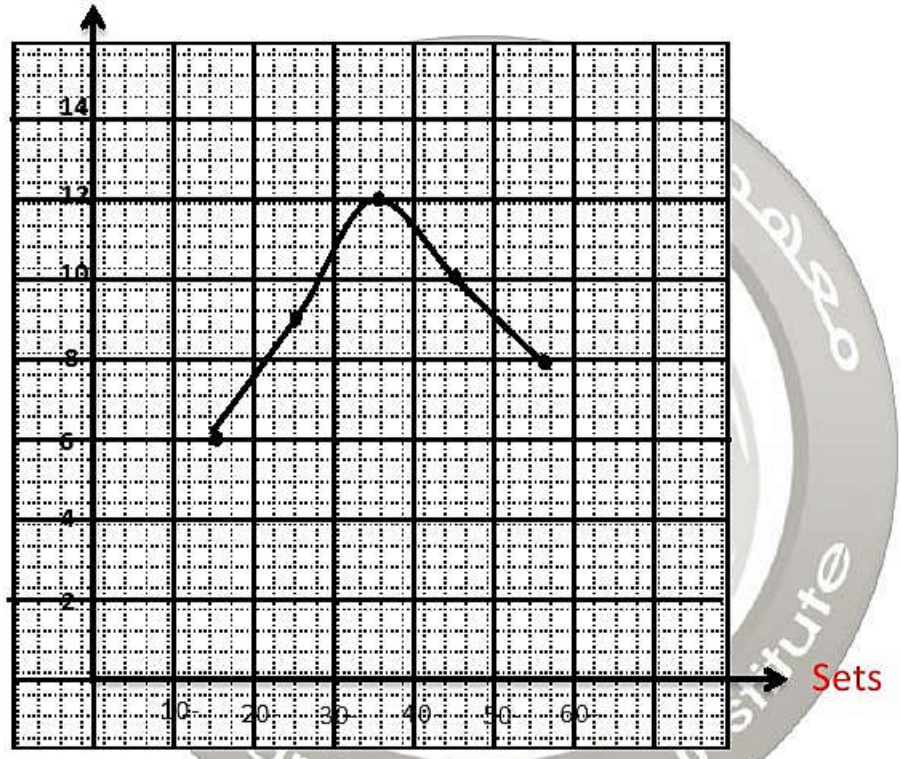
C.P : Profit : S.P

100% : 14% : 114%

_ : _ : 1026

C.P = $\frac{1026\ x100}{114}$ = 900 pounds

b)



The number of visitors = 6+9+12=27 visitor

Model answer 5

Q1. Complete:

a) 4 :1

b) 18 kirat : 48 kirat ÷3 (2feddan x 24 = 48 kirats)

6 : 16 ÷2

3 : 8

c) 1500 cm^3 ÷ 1000 = 1.5 L

d) The greatest number = 24 , the smallest number = 3

Range = greatest – smallest = 24 – 3 = 21

e) Squar – rectangle

Q2.choose :

a) A_1 : A_2 : A_3 :Sum

1 : 2 : 3 : 6

- : - : - :180

$A_1 = \frac{180 \times 1}{6} = 30^0$, $A_2 = \frac{180 \times 2}{6} = 60^0$

$A_3 = \frac{180 \times 3}{6} = 90^0$, then the smallest angle is 30^0

b) A : b = 2 : 5 then $\frac{2}{2+5} = 2 : 7$

c) 9

d) Age

e) D.L : R.L

2cm : 6m (6m x 100 = 600 cm)

2 : 600 ÷2

1 : 300

Q3.a volume of cube = E x E x E = 12 x 12 x12 =1728cm^3

Volume of ingots = L x W x H = 3 x 4 x 6 = 72 cm^3

The number of ingots = $\frac{big\ volume}{small\ volume}$ = $\frac{1728}{72}$ = 24 ingots

Q3.b) 1^{st} : 2^{nd} : 3^{rd} : sum

42 % : 28 % : - : 100%

_ : _ :36000 : _

The profit of the 3^{rd} = 100% - (42 % + 28 %) = 30 %

The total profit= $\frac{36000\ x\ 100}{30}$ = 120 000 pounds

Q4.a) L : W : Preimeter

7 : 4 : 22 (4 + 7) x 2 = 22 cm

_ : _ : 44

L = $\frac{44\ x\ 7}{22}$ = 14 m , W = $\frac{44\ x\ 4}{22}$ = 8 m , Area = L x W = 14 x 8 = 112 m^2

Q4.b) 6 feddan x 24 = 144 kirats , 3 hours x 60 = 180 min.

First tractor = 144 ÷ 180 = 0.8 kirats / min.

Second tractor = 6 ÷ 10 = 0.6 kirats / min.

The first tractor is the better

Q5.a) 1^{st} : 2^{nd} : 3^{rd}

5 : 3 : _3

4 : 4 : 3

20 : 12 : 9

1^{st} : 2^{nd} : 3^{rd} : difference

20 : 12 : 9 : 11

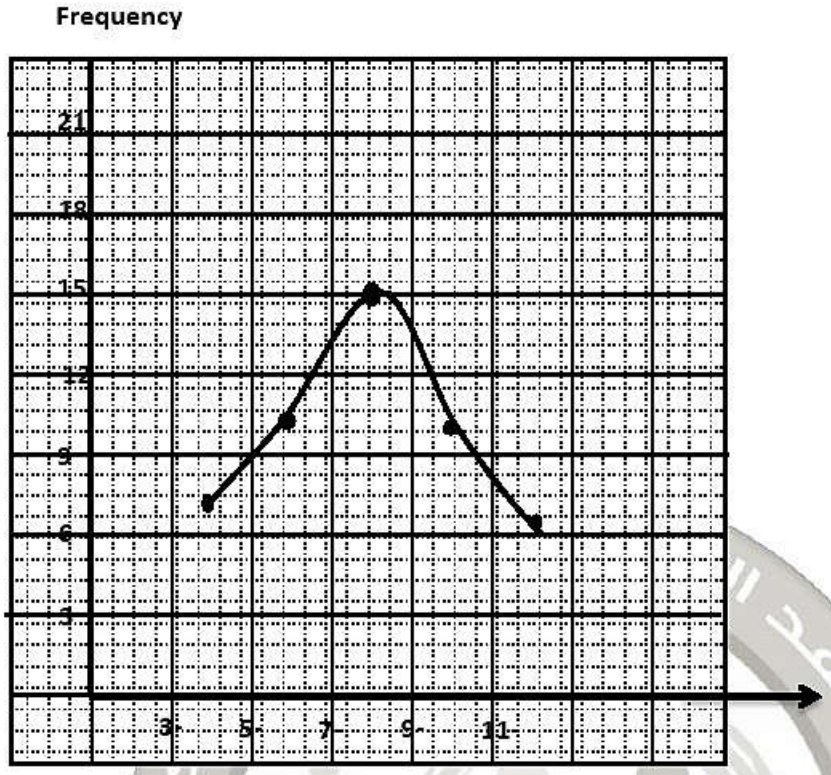
_ : _ : _ 8250

1^{st} = $\frac{20\ x\ 8250}{11}$ = 15000 pounds

2^{nd} = $\frac{12\ x\ 8250}{11}$ = 9000 pounds

3^{rd} = $\frac{9\ x\ 8250}{11}$ = 6750 pounds

Q5.b)



Number of students = 15 + 10 +8 = 33 student

Al-Azhar Language Institute

Model Answer (6)

(1)

1st angle	:	2nd angle	:	3rd angle	:	sum
2	:	3	:	4	:	9
					:	180

$1^{st}\ \text{angle} = \frac{2 \times 180}{9} = 40^{\circ}$

$2^{nd}\ \text{angle} = \frac{3 \times 180}{9} = 60^{\circ}$

$3^{rd}\ \text{angle} = \frac{4 \times 180}{9} = 80^{\circ}$

The angles are : 40° , 60° , 80°

2- The rate of what he drinks daily $= \frac{21\ cups}{7\ days} = 3$ glasses / day

3- volume of cube $= 40 \times 40 \times 40 = 64000\ cm^3$

H of cuboid $= \frac{V}{B.A} = \frac{64000}{2000} = 32cm.$

4- $5\ km \times 100000 = 500000\ cm$

$\text{D.L} = \frac{\frac{1}{2} \times 1}{500000} = \frac{1}{1000000}\ km$

$\frac{1}{1000000} \times 100000 = \frac{1}{10}\ cm = 0.1\ cm$

D.L	:	R.L
1	:	500000
	:	$\frac{1}{2}\ km$

5- C.P : profit : S.P

100% : 15% : 115%

Q2 : children : adults : sum

2 : 3 : 5

? : ? : 8000

Pieces of children in one day $= \frac{2 \times 8000}{5} = 3200\ pices$

The factory produces in 3 day $= 3200 \times 3 = 9600\ pieces.$

Q3 : a) $x - 3 = \frac{6 \times 5}{3} = 10$

$x = 10 + 3 = 13$

b) befor discount : discound : after discount

100% : 15% : 85%

1750 L.E : : ?

The price after discount $= \frac{1750 \times 85}{100} = 1487.5\ L.E$

Q4 : v.of cuboid $= 45 \times 40 \times 15 = 27000 cm^2$

v. of cube $= 30 \times 30 \times 30 = 27000\ cm^3$

Both of the boxes are suitable.

Q5: B) The number of trips before 10 am = 30 + 41 = 71 trips.

Sets	Center of the set	Frequency	Point
6 am	$\frac{6+8}{2} = 7$	30	(7 , 30)
8 am	$\frac{8+10}{2} = 9$	41	(9 , 41)
10 am	$\frac{10+12}{2} = 11$	40	(11 , 40)
12 am	$\frac{12+14}{2} = 13$	16	(13 , 16)
2 pm	$\frac{14+16}{2} = 15$	13	(15 , 13)

Draw by yourself

Good Luck

رياضيات

النموذج الأول

[١] أكمل :

- ٥ كجم : ٣٠٠٠ جم = ...
- ١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسم^{٢} + ٥٠سم^{٢} = ... لتر
- إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٦ : ٧

  فإن أ : جـ = ... : .....
- حجم متوازى المستطيلات الذى قاعدته مربعة . طول ضلعه ١٠سم وارتفاعة ٧سم

  = ...
- = $\frac{٩}{٢٠}$ = ... ٪

---

[٢] اختر الإجابة الصحيحة :

(١) $\frac{٢}{٣}$: $٣\frac{١}{٣}$ = ... (١ : ٢ ، ٢ : ٥ ، ١ : ١٠ ، ١ : ٥)

(٢) الأشكال الرباعية التي فيها القطران متعامدان هما ..... ، .....

(المربع والمستطيل ، المعين والمستطيل ، المربع والمعين ، متوازى الأضلاع والمستطيل)

(٣) إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{د}$ فأي من العبارات التالية صحيحا .

(أ × جـ = ب × د ، $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{د}$ ، $\frac{أ-٣}{ب-٣} = \frac{جـ}{د}$ ، أ × د = ب × جـ)

(٤) آله ري تروى ١٥ فدان في عشر ساعات فإن معدل عمل الآلة يساوى ..... فدان/ ساعة

($\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٥}{٢}$ ، $\frac{٥}{٣}$)

(٥) مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٤٤سم فإن حجمه يساوى .....

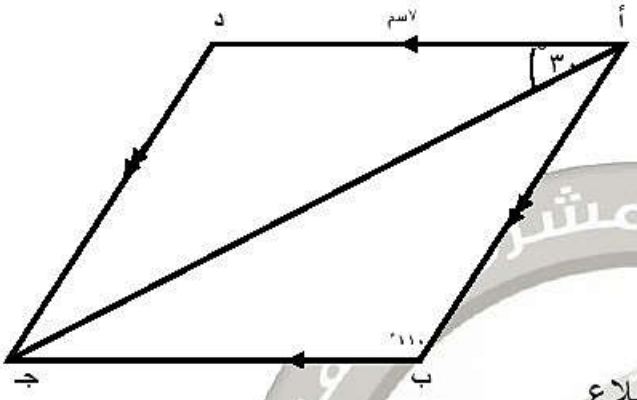
(١٧٢٨ سم ، ١٧٢٨ سم^{٣} ، ١٤٤سم^{٣} ، ١٤٤سم^{٢})

[٣] أ) إذا كانت المسافة بين مدينتين ١٨٠كم وكان مقياس الرسم هو ١ : ٩٠٠٠٠٠٠ فما المسافة على الخريطة .

ب) سيارة تستهلك ٢٠ لترًا من البنزين لقطع مسافة ١٨٠كم فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافة ٥٤٠ كم

---

[٤] أ) في الشكل المقابل يوضح متوازى أضلاع فيه



ق < ب = ١١٠ ° ،(ق < د أ جـ)= ٣٠ ° ،

أب = ٤سم ، أد = ٧سم

أوجد ١) ق < د　　٢) ق< ب أ جـ

٣) ق < أ جـ د　　٤) محيط متوازى الأضلاع

ب) قسم مبلغ من النقود بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فإذا كان نصيب الثانى يزيد على نصيب الأول بـ ٣٠ جنيه أوجد نصيب الأول .

[٥] أ) تعرض شركة للأجهزة الكهربائية جهاز تلفزيون بمبلغ ١٠٢٦ جنيه فإذا كانت نسبة مكسب الشركة هى ١٤% أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز .

ب) الجدول التالي يوضح أعمار زوار معرض خلال ساعة من النهار

عمر الزائر	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

أ) ارسم المنحنى التكرارى .

ب) ما عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٤٠ عامًا .

رياضيات

النموذج الثاني

السؤال الأول : أكمل :

- النسبة بين محيط المعين وطول ضلعه = ... : .....
- ١٨ قيراط : ٢ فدان = ... : .....
- ١٥٠٠سم^{٣} = ... لتر
- المدى لمجموعة القيم ٧ ، ١٥ ، ٢٤ ، ١١ ، ٣ ، ١٨ هو .....
- القطران متساويان في الطول في كلا من ..... ، .....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

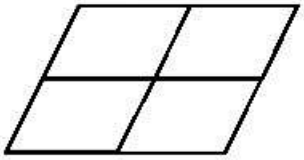
١) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث ١ : ٢ : ٣ فإن قياس أصغر زاوية في المثلث تساوى .....

(١٠° ، ٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠°)

٢) إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ فإن $\frac{أ}{أ+ب}$ = ...

(٢ : ٥ ، ٢ : ٧ ، ٣ : ٧ ، ٧ : ٢)

٣) في الشكل المقابل عدد متوازيات الأضلاع التي يمكن الحصول عليها هو .....



(٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩)

٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .....

(اللون المفضل ، مكان الميلاد ، العمر ، فصيلة الدم)

٥) إذا كان الطول في الرسم ٢سم والطول الحقيقى ٦ أمتار فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ٣ ، ١ : ٣٠ ، ١ : ٣٠٠ ، ١ : ٣٠٠٠٠٠)

السؤال الثالث

أ) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣سم ، ٤سم ، ٦سم احسب عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها.

ب) ثلاثة تجار ربح الأول ٤٢% وربح الثانى ٢٨% وربح الثالث ٣٦٠٠٠ جنيه احسب مجموع ربح الثلاثة بالجنية.

السؤال الرابع

أ) مستطيل النسبة بين طوله إلى عرضه كنسبة ٧ : ٤ فإذا كان محيط المستطيل ٤٤مترًا فأوجد طول وعرض المستطيل واحسب مساحته .

ب) آله زراعية تحرث ٦ أفدنه في ٣ ساعات أوجد معدل أداء الآلة وإذا حرثت آلة أخرى ٦ قراريط في ١٠ دقائق أي الآلتين أفضل في الأداء .

السؤال الخامس

أ) كون ثلاثة أشخاص شركة فيما بينهم وفي نهاية العام قسمت الأرباح فكان نصيب الأول يساوى $\frac{٥}{٣}$ نصيب الثانى وكان نصيب الثانى يساوى $\frac{٤}{٣}$ نصيب الثالث فإذا كان نصيب الأول يزيد ٨٢٥٠ جنيه عن نصيب الثالث كم يكون نصيب كل منهم ؟

ب) في يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنية موضحه في الجدول التالي

مبلغ التبرع	٣-	٥-	٧-	٩-	١١-	المجموع
عدد المتبرعين	٧	١٠	١٥	١٠	٨	٥٠

أ) ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر.

ب) ارسم المنحنى التكراري.

رياضيات

النموذج الثالث

السؤال الأول : أكمل :

- المستطيل هو متوازى أضلاع .....
- إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب: جـ = ٣ : ٥ فإن أ : جـ = ...
- النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... : .....
- إذا كان $\frac{س + ١٢}{٦} = ٤$ فإن س = ...
- إذا كان الطول في الرسم ٢,٥ والطول الحقيقى ١,٦ متر فإن مقياس الرسم هو .....:.....
- متوازى مستطيلات حجمه = ١٠٠٠سم^{٣} ومساحة قاعدته ١٠٠سم^{٢} يكون ارتفاعة = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة

١) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة وطول ضلعيه المتجاوران متساويان في الطول فإنه يسمى ..... (معين ، مربع ، مستطيل ، مثلث)

٢) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة فإن قيمة س = ...

(٢ ، ٣ ، ٦ ، ٥٤)

٣) مكعب حجمه ١٢٥سم^{٣} فإن مساحة قاعدته = ...

(٢٥سم^{٢} ، ٢٥سم ، ٥سم^{٢} ، ٥سم)

٤) آلة زراعية تحرث ١٤ فدان في ٣,٥ ساعة فإن معدل أداء هذه الآلة بالفدان لكل ساعة هو .....

($\frac{١}{٢}$ ، ٤ ، ٨ ، ٤٩)

٥) مستطيل طوله ٦سم ومساحته ٢٤سم^{٢} فتكون النسبة بين محيطه وطوله .....

(٤ : ١ ، ١٠ : ٣ ، ١٢ : ٥ ، ٣ : ٢)

رياضيات

السؤال الثالث

أ) إذا كانت النسبة بين أسعار ثلاثة أجهزة كهربائية (تليفزيون– بوتاجاز– ثلاجة)
هى ٤ : ٥ : ٨ وكان سعر التليفزيون ١٢٠٠ جنيه احسب سعر كل من البوتاجاز والثلاجة .

ب) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠سم ملئ بالعسل الأسود .

١) احسب سعة الأناء من العسل .

٢) إذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات احسب ثمن العسل كله .

السؤال الرابع

أ) منذنه ارتفاعها ٢٢مترًا وطول ظلها في لحظة ما ٦مترًا فكم يكون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣متر في نفس اللحظة .

ب) اشترى تاجر عربيات عربية بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه وصرف على إصلاحها ٥٠٠٠ جنيه ثم باعها بمكسب ١٠% أوجد ثمن البيع .

السؤال الخامس

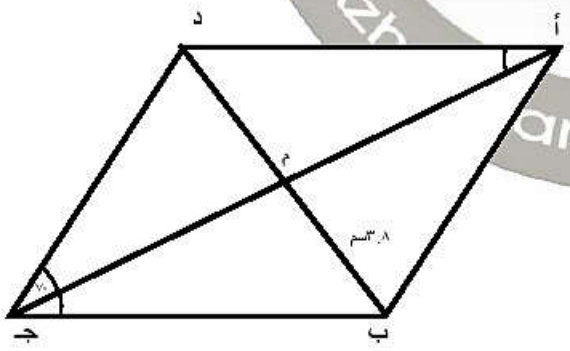
أ) وعاء زجاجى مكعب الشكل طول حرفه الداخلى ٣٠سم يحتوى هذا الوعاء على كمية من الماء فإذا أسقطنا فيه قطعه من المعدن فارتفع سطح الماء ٥سم نتيجة لذلك أوجد حجم القطعة المعدنية.

ب) في الشكل المقابل أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه

أب = ٦سم ، ب جـ = ٧سم ، ب م = ٣,٨ سم

ق < جـ = ٧٠ ° بدون استخدام أدوات القياس أوجد

١) ق< أ د جـ ٢) محيط Δ ب جـ د



السؤال السادس

أ) مصور جغرافي لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقة بين مدنيتن هي ٣٦ كيلو مترا أوجد المسافة بينهم على المصور الجغرافي .

ب) الجدول التالي يوضح عدد الساعات التي يقضيها ٦٠ تلميذ في استذكار دروسهم يوميا

عدد الساعات	١-	٢-	٣-	٤-	٥-٦	المجموع
عدد التلاميذ	٩	١٣	١٨	١٢	٨	٦٠

١) مثل البيانات السابقة بالمنحنى التكراري .

٢) أوجد النسبة المئوية لأكبر عدد من التلاميذ في استذكار دروسهم.

Al-Azhar Language Institute

النموذج الرابع

السؤال الأول

اختر الأجابة الصحيحة :

١) اذا كان ١٠٠ جم من الطعام يعطي ٣٠٠ وحدة حرارية فأن عدد الوحدات الحرارية الموجودة في ٣٠ جم من نفس نوع الطعام هو .....

أ- ٩٠٠٠وحدة ب- ٩٠ وحدة جـ- ٩٠٠وحدة د- ١٠٠٠ وحدة

٢) اذا كان مساحة وجه مكعب = ٤سم^{٢}فأن حجمه = ... سم^{٣}

أ- ٦ ب- ٨ جـ-٢٤ د- ٦٤

٣) تم وضع سائل في كوب علي شكل مكعب ليمتلئ كليا فأذا كانت سعة الكوب ١ لتر فأن طول الحافة الداخلية = ...سم

أ- ١ ب- ١,٠ جـ- ١٠ د- ١٠٠

٤) المدي لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو .....

أ- ٣ ب- ٤ جـ- ٦ د- ١٢

٥) طول ضلع المربع يساوي ٣سم أذا النسبة بين طول الضلع ومحيطه هو .....

أ- ٤ ب-٣ جـ- $\frac{١}{٤}$ د- $\frac{١}{٣}$

٦) أوجد النسبة بين ١٢ قيراط و $\frac{١}{٢}$ ١ فدان.....

أ- ١٢ : ١٠ ب- ٤ : ١ جـ- ٣ : ١ د- ١ : ٣

السؤال الثاني

أ- كمية ٢لتر من العسل يراد توزيعها علي زجاجات صغيرةسعة كل منها ٤٠ سم^{٣} أوجد عدد الزجاجات

ب- سبيكة من الذهب والنحاس وزنها ٧٠ جم ووزن النحاس فيها يساوي ٧جم أوجد النسبة المئوية للذهب الصافي.

السؤال الثالث :

أ) باع رجل سيارته بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيه . فأذا كان سعر الشراء ٦٥٠٠٠ جنيها . فأوجد النسبة المئويه للخسارة

السؤال الرابع :

أ) صندوق علي شكل مكعب طول حرفه الداخلي هو ٣٦سم يراد ملئه بصابون علي شكل مكعب طول حرفه ٩سم.فكم عدد ألواح الصابون التي يمكن أن توضع في الصندوق.

السؤال الخامس :

الجدول التالي يوضح

المجموعات	١٠ -	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	٦٠-	٧٠-٨٠	المجموع
عدد العاملين	٣	٦	١٠	١٥	٨	٥	٣	٥٠

أ) ارسم امنحني التكراري.

ب) اوجد النسبة المئوية للعاملين الذى تبدأ أجورهم من ٣٠ جنيهاً واقل من ٥٠ جنيهاً .

رياضيات

النموذج الخامس

السؤال الأول :اختر الأجابة الصحيحة :

١- اذا كانت النسبة بين قياس زوايا المثلث ٢ : ٣ : ٤ فأن قياس زواياه بنفس الترتيب هو .....

أ) ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ب) ٢٠ ، ٦٠ ، ٨٠ جـ) ٤٠ ، ٨٠ ، ٦٠ د) ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠

٢- حازم يشرب ٢١ كوب من الحليب أسبوعيا فإن معدل شربه يوميا هو .....

أ) ٣ ب) ٧ جـ) ١٤ د) ٢٠

٣- قطعة معدنية علي شكل مكعب طول حرفه ٤٠سم تم صهرها وتحولت لمتوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٢٠٠٠سم^{٢} فأن ارتفاعه = ...

أ) ١٦ سم ب) ٣٢سم جـ) ٦٤سم د) ٨٠سم

٤- رسمت خريطة حيث كل ١سم يمثل ٥كم في الحقيقة. إذا كانت المسافة بين مدينتين هي $\frac{١}{٢}$ كم

إذا المسافة علي الخريطة بالسم = ...

أ) ٠,١ ب) ٠,٤ جـ) ٢,٥ د) ١٥

٥) تاجر باع بضاعته بربح ١٥ ٪ فإن كانت النسبة المئويه لسعر البيع بالنسبة لسعر الشراء هي .....

أ) ١٥٪ ب) ٨٥٪ جـ) ١١٥٪ د) ١٥٠٪

السؤال الثاني :

مصنع ملابس ينتج ٨٠٠٠ قطعة يوميا إذا كانت النسبة بين ما ينتجه المصنع للأطفال وللكبار هو ٢:٣ أوجد عدد القطع للأطفال خلال ٣ أيام.

السؤال الثالث :

أ) إذا كان $\frac{٣-س}{٦} = \frac{٥}{٣}$ أوجد قيمة س ؟

ب) في عيد الفطر قام محل بخصم ١٥٪ علي سعر الثلاجة الذي يساوي ١٧٥٠ جنيه. أوجد سعر الثلاجة بعد الخصم؟

السؤال الرابع :

أ) كمية سكر حجمها ٢٧٠٠٠سم^{٣} يراد تعبئتها في علبة .فأي من هذه الصناديق يناسب لتعبئتها

i. متوازي مستطيلات بأبعاد ٤٥سم ، ٤٠سم ، ١٥سم

ii. مكعب طول حرفه الداخلي ٣٠سم

السؤال الخامس :

الجدول التالي يمثل تواريخ وأرقام الرحلات (في أحد المحطات الحكومية)

الأوقات	٦ص	٨ص	١٠ص	١٢ص	٢ظهرا	المجموع
عدد الرحلات	٣٠	٤١	٤٠	١٦	١٣	١٤٠

أ) ارسم المنحني التكراري لهذا التوزيع وأجب عما يلي:

ب) عدد الرحلات قبل العاشرة صباحاً

النموذج السادس

١) اختر الاجابة الصحيحة :

١) اذا كان $\frac{ا}{ب} = \frac{جـ}{د}$ فاي من العبارات الاتيه يكون صحيحا ؟

أ) ا × جـ = ب × د ب) $\frac{ا}{ب} = \frac{جـ}{ب}$

ج) $\frac{ا - ٣}{ب - ٣} = \frac{جـ}{د}$ د) ا × د = ب × جـ

٢) اذا كان مجموع احرف مكعب = ١٤٤ سم فان حجمه = ...

أ) ١٢٧٨ سم ب) ١٢٧٨ سم^{٢} ج) ١٤٤ سم^{٣} د) ١٤٤ سم

٣) فى لحظة ما شجرة طولها ٣ متر كان طول ظلها ١٨٠ سم فما هو طول ظل شجرة اخرى طولها ٢ متر فى نفس اللحظة .....

أ) ٦٠ سم ب) ٩٠ سم ج) ١٢٠ سم د) ١٥٠ سم

٤) عامل طلاء لديه ٢٥ لتر من الطلاء استخدم ٢,٥ لتر من الطلاء خلال ساعة فاذا انتهى من عمله بعد ٥,٥ ساعة فكم عدد اللترات المتبقية من الطلاء

أ) ٢٥,٥ لتر ب) ١١,٢٥ لتر ج) ١٢,٧٥ لتر د) ١٣,٧٥ لتر

٥) اذا كان ثمن بضاعة من الملابس ٢٤٠ جنيه و ثمنها اثناء التخفيضات ١٨٠ جنيه اوجد النسبة المئوية للتخفيض

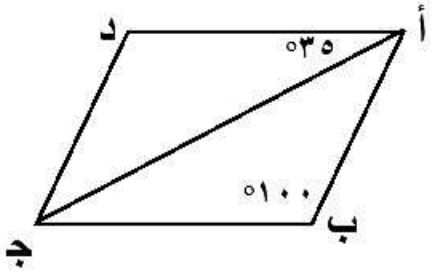
أ) ٢٥ % ب) ٢٠ % ج) ٢٥% د) ٣٠%

٢) أ) اذا كان مقياس الرسم لخريطة هو ١ : ١٠٠٠ فاذا كان طول طريق هو ٥ كم اوجد طوله علي الخريطة ؟

ب) اشترك ثلاثه اشخاص فى تجارة فدفع الاول ٦٠٠٠٠ ودفع الثاني ٨٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٩٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٠٧٠٠ جنيه احسب نصيب كل منهم من الارباح

٣) فى الشكل المقابل اوجد

ق (< أ جـ ء)



ب) اذا كانت النسبة المئوية للنجاح فى مدرسة هي ٨٥ % فاذا كان عدد طلاب المدرسة هو ٨٠٠ طالب وكانت النسبة بين عدد البنين والبنات فى المدرسة هي ٢ : ٣ اوجد عدد الناجحين من البنات

٤) وعاء علي شكل مكعب طول حرفه ١٠,٥ سم اوجد

١) حجم الوعاء بالسم^{٣}

٢) حجم الماء الذى يملىء الوعاء بالمليمترات المكعبة

٥) الجدول التالى يمثل درجات الحرارة الدرجات متوقعة فى ٣٠ دولة

درجات الحرارة	٢٤ -	٢٨ -	٣٢-	٣٦-	٤٠-	٤٤-	المجموع
عدد المدن	٣	٤	٧	٩	٥	٢	٣٠

أ) ارسم المنحنى التكرارى ثم أجب عن السؤال التالى:-

كم هو عدد المدن المتوقع أن تكون درجة حرارتها ٤٠ درجة فاكثر ؟

Al-Azhar Language Institute

رياضيات

إجابة النموذج الأول

[١] أكمل :

١) ٥ × ١٠٠٠ = ٥٠٠٠ جم

٥٠٠٠ : ٣٠٠٠ (÷ ١٠٠٠)

٥ : ٣

٢) ٥٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٥ لتر

١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسم^{٣} + ٠,٠٥ لتر = ٢ لتر

٣)

أ	:	ب	:	ج
٢	:	٣	:	٣
٦	:	٦	:	٧
١٢	:	١٨	:	٢١ (÷ ٣)
٤	:	٦	:	٧

أ : جـ = ٤ : ٧

٤) الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

= ١٠ × ١٠ × ٧

= ٧٠٠سم^{٣}

٥) ($\frac{٩}{٢٠}$ × ١٠٠) % = ٤٥%

[٢] اختر :

١) $\frac{٢}{٣}$: $\frac{١٠}{٣}$ = ٦ : ٣٠ (÷ ٦)

= ١ : ٥

٢) المربع ، المعين

٣) أ × د = ب × جـ

٤) $\frac{\text{١٥ فدان}}{\text{١٠ ساعات}}$ = $\frac{٣}{٢}$ فدان / ساعة

٥) طول الحرف = $\frac{١٤٤}{١٢}$ = ١٢سم

الحجم = طول الحرف × نفسه × نفسه

= ١٢ × ١٢ × ١٢ = ١٧٢٨سم^{٣}

معهد الأزهر للغات المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

٣) أ) الطول في الرسم : الطول الحقيقى

١ : ٩٠٠٠٠٠٠

س : ١٨٠

س = $\frac{١٨٠ \times ١}{٩٠٠٠٠٠٠}$ = $\frac{١}{٥٠٠٠٠}$ كم

= $\frac{١}{٥٠٠٠٠}$ × ١٠٠٠٠٠ = ٢سم

ب)

لتر	٢٠ لتر	س
مسافه	١٨٠كم	٥٤٠ كم

س = $\frac{٢٠ \times ٥٤٠}{١٨٠}$ = ٦٠ لتر

---

٤) أ) ١) ق < د = ق < ب = ١١٠° متقابلتان

٢) ق < ب أ جـ = ١٨٠ – [١١٠ + ٣٠] = ٤٠° متتاليتان

٣) ق < أ جـ د = ١٨٠ – [١١٠ + ٣٠] = ٤٠° زوايا مثلث

٤) المحيط = (٤ + ٧) × ٢ = ٢٢سم

ب) الأول : الثانى : الفرق

٣ : ٥ : ٢

س : ص : ٣٠

س = $\frac{٣٠ \times ٣}{٢}$ = ٤٥ جنية

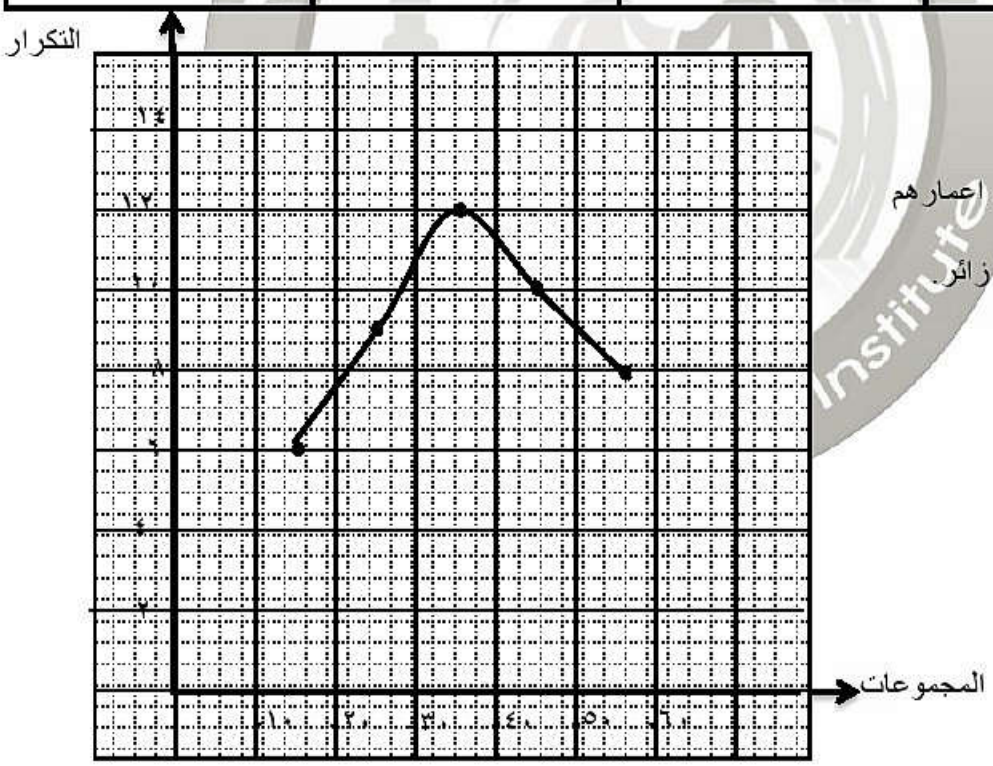
معهد الشرق الأزهري Al-Azhar Language Institute

رياضيات

٥) أ) شراء : مكسب : بيع
١٠٠% : ١٤% : ١١٤%
س : ص : ١٠٢٦

$$س = \frac{١٠٠ \times ١٠٢٦}{١١٤} = ٩٠٠ \text{ جنية}$$

المجموعات	مركز المجموعة	التكرار	النقطة
١٠-	$\frac{١٠+٢٠}{٢} = ١٥$	٦	(١٥ ، ٦)
٢٠-	$\frac{٢٠+٣٠}{٢} = ٢٥$	٩	(٢٥ ، ٩)
٣٠-	$\frac{٣٠+٤٠}{٢} = ٣٥$	١٢	(٣٥ ، ١٢)
٤٠-	$\frac{٤٠+٥٠}{٢} = ٤٥$	١٠	(٥٤ ، ١٠)
٥٠-	$\frac{٥٠+٦٠}{٢} = ٥٥$	٨	(٥٥ ، ٨)



عدد الزوار الذين تقل اعمارهم عن ٤٠ عام
٦ + ٩ + ١٢ = ٢٧ زائر.

رياضيات

إجابة النموذج الثاني

س١ :

١) ٤ : ١

٢) ٢ × ٢٤ = ٤٨ قيراط

٤٨ : ١٨ (÷ ٦)

٨ : ٣

٣) ١٥٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ١,٥

٤) ٢٤ ـ ٣ = ٢١

٥) المربع ، المستطيل

س٢ :

١) الأول : الثانية : الثالثة : المجموع

١ : ٢ : ٣ : ٦

س : : : ١٨٠

س = $\frac{١٨٠ \times ١}{٦}$ = ٣٠°

٢) ٢ : ٧

٣) ٩

٤) العمر

٥) مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

٢ سم : ٦ متر

٢سم : ٦٠٠ سم

١ : ٣٠٠

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

س٣:

أ) حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه

= ١٢ × ١٢ × ١٢ = ١٧٢٨ سم^{٣}

حجم السبيكة = ٣ × ٤ × ٦ = ٧٢سم^{٣}

عدد السبائك = $\frac{١٧٢٨}{٧٢}$ = ٢٤ سبيكة

ب) الثالث = ١٠٠ % - [٤٢% + ٢٨%] = ٣٠%

الأول : الثانى : الثالث

٤٢% : ٢٨% : ٣٠%

س : ص : ٣٦٠٠٠

س= $\frac{٣٦٠٠٠ \times ٤٢}{٣٠}$ = ٥٠٤٠٠ جنيه

ص = $\frac{٣٦٠٠٠ \times ٢٨}{٣٠}$ = ٣٣٦٠٠ جنية

مجموع الربح = ٥٠٤٠٠ + ٣٣٦٠٠ + ٣٦٠٠٠ = ١٢٠٠٠٠ جنية

س٤ :

أ) الطول : العرض : المحيط (الطول + العرض) × ٢

٧ : ٤ : ٢٢

س : ص : ٤٤

س = $\frac{٤٤ \times ٧}{٢٢}$ = ١٤م

ص = $\frac{٤٤ \times ٤}{٢٢}$ = ٨م

المساحة = الطول × العرض

= ١٤ × ٨ = ١١٢ م^{٢}

معهد الأزهر للغات المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

ب) ٦ × ٢٤ = ١٤٤ قيراط

٣ × ٦٠ = ١٨٠ دقيقة

معدل الأول = $\frac{\text{١٤٤ قيراط}}{\text{١٨٠ دقيقة}} = \frac{٤}{٥} = ٠,٨$ قيراط / دقيقة

معدل الثانية = $\frac{\text{٦ قيراط}}{\text{١٠ دقائق}} = \frac{٣}{٥} = ٠,٦$ قيراط / دقيقة

معدل الأول أفضل

س٥ : أ)

الأول	:	الثانى	:	الثالث
٥	:	٣	:	٣
٤	:	٤	:	٣
٢٠	:	١٢	:	٩

(−)

الأول	:	الثانى	:	الثالث	:	الفرق (بين الاول والثالث)
٢٠	:	١٢	:	٩	:	١١
س	:	ص	:	ك	:	٨٢٥٠

س = $\frac{٨٢٥٠ \times ٢٠}{١١}$ = ١٥٠٠٠ جنيه

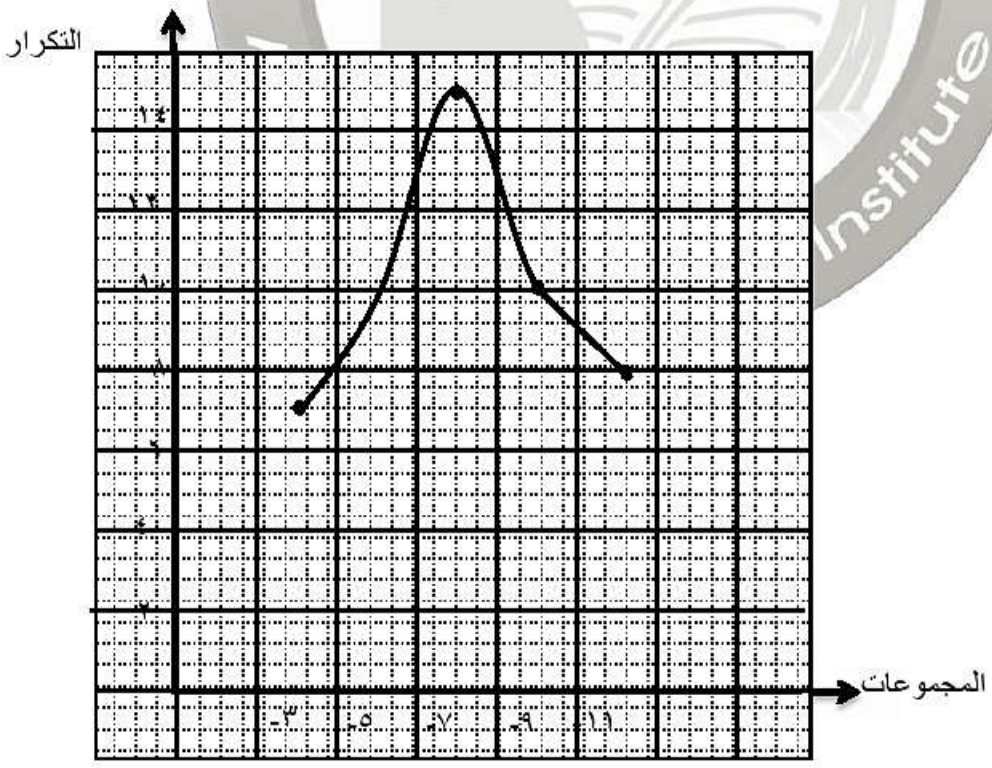
ص = $\frac{٨٢٥٠ \times ١٢}{١١}$ = ٩٠٠٠ جنية

ك = $\frac{٨٢٥٠ \times ٩}{١١}$ = ٦٧٥٠ جنيه

معهد الأزهر الشريف Al-Azhar Language Institute

المجموعات	مركز المجموعة	التكرار	النقطة
٣-	$\frac{٣+٥}{٢} = ٤$	٧	(٤ ، ٧)
٥-	$\frac{٥+٧}{٢} = ٦$	١٠	(٦ ، ١٠)
٧-	$\frac{٧+٩}{٢} = ٨$	١٥	(٨ ، ١٥)
٩-	$\frac{٩+١١}{٢} = ١٠$	١٠	(١٠ ، ١٠)
١١-	$\frac{١١+١٣}{٢} = ١٢$	٨	(١٢ ، ٨)

عدد التلاميذ = ١٥ + ١٠ + ٨ = ٣٣ تلميذ



إجابة النموذج الثالث

١) إحدى زواياه قائمة

٢)

أ	:	ب	:	جـ
٢	:	٣	:	٣
٣	:	٣	:	٥
٦	:	٩	:	١٥
٢	:	٣	:	٥

(÷ ٣)

أ : جـ = ٢ : ٥

٣) ط : ١

٤) س + ١٢ = ٦ × ٤

س + ١٢ = ٢٤

س = ٢٤ − ١٢

س = ١٢

٥) ١,٦ × ١٠٠ = ١٦٠ سم

الطول في الرسم		الطول الحقيقى
٢,٥	:	١٦٠
٢٥	:	١٦٠٠
١	:	٦٤

× ١٠

(÷ ٢٥)

٦) الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}} = \frac{١٠٠٠}{١٠٠} = ١٠$ سم

٢)

١) مربع

معهد الأزهر الشريف Al-Azhar Language Institute

رياضيات

٢) $\frac{٤}{س} = \frac{١٢}{١٨}$

$س = \frac{١٨ \times ٤}{١٢} = ٦$

٣) طول الحرف $= \sqrt{١٢٥}$ $= ٥$سم

مساحة القاعدة = طول الحرف × نفسه = $٥ \times ٥ = ٢٥$سم^{٢}

٤) $\frac{١٤ \text{ فدان}}{٣.٥ \text{ ساعة}} = ٤$فدان /ساعة

٥) العرض = المساحة ÷ الطول

= ٢٤ ÷ ٦ = ٤سم

المحيط = (الطول + العرض) × ٢

= (٦ + ٤) × ٢ = ٢٠سم

المحيط : الطول

٢٠ : ٦ (÷ ٢)

١٠ : ٣

س٣: تلفزيون : بوتاجاز : ثلاجة

٤ : ٥ : ٨

١٢٠٠ : س : ص

$س = \frac{١٢٠٠ \times ٥}{٤} = ١٥٠٠$ جنية

$ص = \frac{١٢٠٠ \times ٨}{٨} = ٢٤٠٠$ جنية

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

ب) ١) سعة الأناء = طول الحرف × نفسه × نفسه

= ٢٠ × ٢٠ × ٢٠ = ٨٠٠٠ سم^{٣}

السعة باللترات = ٨٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٨ لتر

٢) ثمن العسل = ٨ × ٨ = ٦٤ جنية

٤) أ)

الارتفاع	٢٢	س
الظل	٦	٣

س = $\frac{٣ \times ٢٢}{٦}$ = ١١م

ب) الشراء بالإصلاح = ٤٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ = ٥٠٠٠٠ جنيه

شراء	:	مكسب :	بيع
١٠٠%	:	١٠% :	١١٠%
٥٠٠٠٠	:	:	س

س = $\frac{٥٠٠٠٠ \times ١١٠}{١٠٠}$ = ٥٥٠٠٠ جنيه

٥) أ) حجم القطعة = ٣٠ × ٣٠ × ٥ = ٤٥٠٠ سم^{٣}

ب) ق < أ د جـ = ١٨٠ − ٧٠ = ١١٠°

ب د = ٣,٨ + ٣,٨ = ٧,٦ سم

محيط المثلث ب جـ د = ٧ + ٧,٦ + ٦ = ٢٠,٦سم

٦) أ) الطول في الرسم : الطول الحقيقى

١ : ١٠٠٠٠٠

س : ٣٦

س = $\frac{١ \times ٣٦}{١٠٠٠٠٠}$ = $\frac{٩}{٢٥٠٠٠}$ كم = ٣٦سم

معهد فجر المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

رياضيات

المجموعات	مركز المجموعة	التكرار	النقطة
١-	$\frac{١+٢}{٢} = ١,٥$	٩	(١,٥ ، ٩)
٢-	$\frac{٢+٣}{٢} = ٢,٥$	١٣	(٢,٥ ، ١٣)
٣-	$\frac{٣+٤}{٢} = ٣,٥$	١٨	(٣,٥ ، ١٨)
٤-	$\frac{٤+٥}{٢} = ٤,٥$	١٢	(٤,٥ ، ١٢)
٥-	$\frac{٥+٦}{٢} = ٥,٥$	٨	(٥,٥ ، ٨)

النسبة المئوية $= (\frac{١٨}{٦٠} \times ١٠٠)$ ٢٥% = ٣٠%

(ارسم بنفسك)

معهد فجر العشرين الأزهري
Al-Azhar Language Institute

رياضيات

إجابة النموذج الرابع

السؤال الأول

أ) س = $\frac{٣٠ \times ٣٠٠}{١٠٠}$ = ٩٠ وحدة حرارية

ب) طول الحرف = $\sqrt[٣]{٨}$ = ٢ سم

الحجم = ٢ × ٢ × ٢ = ٨ سم^{٣}

جـ) طول الحافة الداخلية = ١ديسم = ١٠ سم

د) ٩-٣ = ٦

هـ) $\frac{١}{٤}$

و) ١٢ قيراط : $\frac{١}{٢}$ ١ فدان (× ٢٤)

١٢ قيراط : ٣٦ قيراط ÷ ١٢

١ : ٣

السؤال الثاني

أ) ٢لتر × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠ سم^{٣}

عدد الزجاجات = ٢٠٠٠ ÷ ٤٠ = ٥٠ زجاجة

ب) وزن الذهب = ٧٠ ـ ٧ = ٦٣ جم

النسبة المئوية للذهب = $\frac{٦٣}{٧٠}$ × ١٠٠ = ٩٠ ٪

السؤال الثالث :

سعر الشراء : الخسارة : سعر البيع

١٠٠ ٪ : ؟ :

٦٥٠٠٠ : ١٣٠٠٠ : ٥٢٠٠٠

الخسارة = ٦٥٠٠٠ ـ ٥٢٠٠٠ = ١٣٠٠٠ جنيه

النسبة المئوية للخسارة = $\frac{١٣٠٠٠ \times ١٠٠}{٦٥٠٠٠}$ = ٢٠ ٪

السؤال الرابع :

حجم المكعب = ٣٦ × ٣٦ × ٣٦ = ٤٦٦٥٦ سم^{٣}

حجم الصابون = ٩ × ٩ × ٩ = ٧٢٩ سم^{٣}

عدد الصابون = ٤٦٦٥٦ ÷ ٧٢٩ = ٦٤ صابونة

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

السؤال الخامس :

المجموعات	مركز المجموعة	التكرار	النقطة
١٠-	١٥	٣	(١٥ ، ٣)
٢٠-	٢٥	٦	(٢٥ ، ٦)
٣٠-	٣٥	١٠	(٣٥ ، ١٠)
٤٠-	٤٥	١٥	(٤٥ ، ١٥)
٥٠-	٥٥	٨	(٥٥ ، ٨)
٦٠-	٦٥	٥	(٦٥ ، ٣)
٧٠-٨٠	٧٥	٣	(٧٥ ، ٣)

أ- ارسم بنفسك

ب- عدد العاملين = ١٥ + ١٠ = ٢٥ عاملاً .

النسبة المئوية = $\frac{٢٥}{٥٠}$ × ١٠٠ = ٥٠ ٪

أجابة النموذج الخامس

١- اختر

١) زاوية ١ :زاوية ٢ : زاوية٣ : المجموع

٢ : ٣ : ٤ : ٩

: ١٨٠

زاوية ١ = ٤٠° زاوية ٢ = ٦٠° زاوية ٣ = ٨٠° ٤٠: ٦٠ : ٨٠

٢) معدل شربه = ٢١ ÷ ٧ = ٣ أكواب / يوم

٣) حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه

= ٤٠ × ٤٠ × ٤٠ = ٦٤٠٠٠ سم^{٣}

الأرتفاع = الحجم ÷ مساحة القاعدة = ٦٤٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠ = ٣٢ سم

٤) مقياس الرسم = ١ : ٥كم × ١٠٠٠٠٠

١ : ٥٠٠٠٠٠

: ٠,٥ كم

الطول في الرسم = $\frac{٠,٥ \times ١}{٥٠٠٠٠٠} = \frac{١}{١٠٠٠٠٠}$ كم × ١٠٠٠٠٠ = ٠,١ سم

٥) ١١٥٪

٢- أطفال : كبار : مجموع

٢ : ٣ : ٥

٨٠٠٠

أطفال = ٣٢٠٠ قطعة كبار = ٤٨٠٠ قطعة

ما ينتجه المصنع فى ٣ أيام = ٣٢٠٠ × ٩٦٠٠ قطعه.

٣- أ) س-٣ = $\frac{٦}{٣}$ = ١٠

س = ١٠ + ٣ = ١٣

ب) قبل الخصم : الخصم : بعد الخصم

١٠٠٪ : ١٥٪ : ٨٥٪

١٧٥٠

سعر الثلاجة بعد الخصم = $\frac{١٧٥٠ \times ٨٥}{١٠٠}$ = ١٤٨٧,٥ جنيه

٤- أ) حجم متوازي المستطيلات = ٤٥ × ٤٠ × ١٥ = ٢٧٠٠٠سم^{٣}

ب) حجم المكعب = ٣٠ × ٣٠ × ٣٠ = ٢٧٠٠٠ سم^{٣}

الأثنان مناسبان.

معهد الأزهر للغات الشرق Al-Azhar Language Institute

٥- ب) عدد الرحلات = ٣٠ + ٤١ = ٧١ رحلة

المجموعات	مركز المجموعة	التكرار	النقطه
٦ص	٧	٣٠	(٧، ٣٠)
٨ص	٩	٤١	(٩، ٤١)
١٠ص	١١	٤٠	(١١، ٤٠)
١٢ص	١٣	١٦	(١٣، ١٦)
٢ظهرا	١٥	١٣	(١٥، ١٣)

ارسم بنفسك

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

رياضيات

اجابة النموذج السادس

١) اختر :

أ) أ × د = ب × جـ

٢) طول الحرف = مجموع اطوال احرفه / ١٢ = ١٤٤ / ١٢ = ١٢ سم

الحجم = ١٢ × ١٢ × ١٢ = ١٧٢٨ سم^{٣}

٣)

الطول	٣ م	٢ م
الظل	١٨٠ سم	س

س = ٢ × ١٨٠ / ٣ = ١٢٠ سم

٤)

كمية الطلاء	٢,٥	س
الزمن	١	٥,٥

س = ٢,٥ × ٥,٥ / ١ = ١٣,٧٥ لتر

الطلاء المتبقى = ٢٥ ـ ١٣,٧٥ = ١١,٢٥ لتر

٥) قبل التخفيض : التخفيض : بعد التخفيض

١٠٠% : س : ص

٢٤٠ : ٦٠ : ١٨٠

التخفيض = ٢٤٠ ـ ١٨٠ = ٦٠ جنيه

س = ١٠٠ × ٦٠ / ٢٤٠ = ٢٥ %

٦)أ) الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

١ : ١٠٠٠

س : ٥

س = ١ × ٥ / ١٠٠٠ = ١/٢٠٠ كم

= ١/٢٠٠ × ١٠٠٠٠٠ = ٥٠٠ سم

ب) الاول : الثانى : الثالث
٦٠٠٠٠ : ٨٠٠٠٠ : ٩٠٠٠٠ (÷ ١٠٠٠٠)
٦ : ٨ : ٩

الاول : الثاني : الثالث : المجموع
٦ : ٨ : ٩ : ٢٣
س : ص : ك : ٢٠٧٠٠
س = $\frac{٦ \times ٢٠٧٠٠}{٢٣}$ = ٥٤٠٠ جنيه
ص = $\frac{٨ \times ٢٠٧٠٠}{٢٣}$ = ٧٢٠٠ جنيه
ك = $\frac{٩ \times ٢٠٧٠٠}{٢٣}$ = ٨١٠٠ جنيه

٣) أ) ق (< د) = ١٠٠°
ق (< أجـ د) = ١٨٠ – (١٠٠ + ٣٥) = ٤٥°
ب) البنين : البنات : المجموع
٢ : ٣ : ٥
؟ : ٨٠٠ :

عدد البنات = $\frac{٣ \times ٨٠٠}{٥}$ = ٤٨٠ تلميذة
عدد الناجحين من البنات = $\frac{٨٥}{١٠٠}$ × ٤٨٠ = ٤٠٨ بنت.

٤) ١) حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف
= ١٠,٥ × ١٠,٥ × ١٠,٥
= ١١٥٧,٦٢٥ سم^{٣}
٢) حجم الماء = ١١٥٧,٦٢٥ × ١٠٠٠ = ١١٥٧٦٢٥ مم^{٣}
٥) عدد المدن = ٥ + ٢ = ٧ مدن

معهد الغد المشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute

رياضيات

المجموعات	مركز المجموعة	التكرار	النقطة
٢٤ -	$\frac{٢٤ + ٢٨}{٢} = ٢٦$	٣	(٣ ، ٢٦)
٢٨ -	$\frac{٣٢ + ٢٨}{٢} = ٣٠$	٤	(٤ ، ٣٠)
-٣٢	٣٤	٧	(٧ ، ٣٤)
٣٦ -	٣٨	٩	(٩ ، ٣٨)
٤٠ -	٤٢	٥	(٥ ، ٤٢)
٤٤ -	٤٦	٢	(٢ ، ٤٦)

ارسم بنفسك

معهد الأزهر للغات الشرق الأزهري
Al-Azhar Language Institute
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق