منطقة دبي التعليمية

مدرسة الإدريسي للتعليم الأساسي ح2

مراجعة عامة | في الرياضيات

الصف التاسع

قسم / الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث

إعداد الأستاذ / علاء الوسيمي

السؤال الأول

حل كل زوج من المعادلات التالية باستخدام طريقة التعويض

(1)

$$\begin{cases} X + y = 3 & \rightarrow (1) \\ X - 2y = 6 & \rightarrow (2) \end{cases}$$

$X = 3 - y \rightarrow (3)$

بالتعويض من 3 في 2

$3 - y - 2y = 6$ $\quad -3y = 6 - 3$ $\quad -3y = 3$ $\quad \boxed{Y = -1}$

بالتعويض في 3

$X = 3 - (-1)$ $\quad x = 3 + 1$ $\quad \boxed{X = 4}$

(2

$$\begin{cases} 2X - 5y = -4 & \rightarrow (1) \\ X - 2y = 0 & \rightarrow (2) \end{cases}$$

$X = 2y \rightarrow (3)$

بالتعويض من 3 في 1

$2(2y) - 5y = -4$ $\quad 4y - 5y = -4$ $\quad -y = -4$ $\quad \boxed{Y = 4}$

بالتعويض في 3

$X = 2 \times 4$ $\quad \boxed{x = 8}$

السؤال الثاني

حل كل زوج من المعادلات التالية باستخدام طريقة الحذف

3)

$$\begin{cases} 3X + y = 1 & (1) \\ 2X + 3y = -4 & (2) \end{cases}$$

بضرب المعادلة رقم (1) في (3 -) والجمع

$$\begin{array}{r} -9X - 3y = -3 \\ 2X + 3y = -4 \\ \hline -7x = -7 \end{array}$$

$X = 1$

بالتعويض في (1)

$3(1) + y = 1$ $\quad 3 + y = 1$ $\quad y = 1 - 3$ $\quad y = -2$

4)

$$\begin{cases} 2X - 3y = 5 & (1) \\ 5X - 4y = 2 & (2) \end{cases}$$

بضرب المعادلة رقم (1) في (5) وضرب المعادلة رقم (2) في (2-) والجمع

$$\begin{array}{r} 10X - 15y = 25 \\ -10X + 8y = -4 \\ \hline -7y = 21 \end{array}$$

$$y = \frac{21}{-7}$$

$y = -3$

بالتعويض في (1)

$2x - 3(-3) = 5$ $\quad 2x + 9 = 5$ $\quad 2x = 5 - 9$ $\quad 2x = -4$

$X = -2$

5) عددان صحيحان مجموعهما 20 والفرق بينهما 4 ، فما هما العددان ؟

نفرض ان العددان هما X , y

$$X + y = 20 \quad (1)$$
$$X - y = 4 \quad (2)$$

$$2X = 24 \qquad X = 12$$

بالتعويض في (1)

$$12 + y = 20 \qquad y = 20 - 12 \qquad y = 8$$

العددان هما 8 ، 12

6) يبلغ سعر دفترين وثلاثة أقلام 25 AED بينما يبلغ سعر 4 دفاتر و 5 أقلام 47 AED . أوجد سعر الدفتر الواحد وسعر القلم الواحد ؟

نفرض أن سعر الدفتر = X نفرض أن سعر القلم = Y

$$2X + 3Y = 25 \quad (1)$$
$$4X + 5Y = 47 \quad (2)$$

بضرب المعادلة (1) في (-2) والجمع

$$-4X - 6Y = -50$$
$$4X + 5Y = 47$$

$$-Y = -3 \qquad Y = 3$$

بالتعويض في (2)

$$4X + 5(3) = 47 \qquad 4X + 15 = 47 \qquad 4X = 47 - 15$$

$$4X = 32 \qquad X = 8$$

سعر الدفتر الواحد = 8 AED سعر القلم الواحد = 3 AED

7) مستطيل محيطه 200 cm وطوله ثلاثة أمثال عرضه . أوجد أبعاد المستطيل ؟

نفرض أن طول المستطيل = X ، نفرض أن عرض المستطيل = Y

$2X + 2Y = 200$ (1)

$X = 3Y$ (2)

بالتعويض من (2) في (1)

$2 (3Y) + 2Y = 200$ $6Y + 2Y = 200$ $8Y = 200$, $Y = 25$

بالتعويض في (2)

$X = 3 (25)$ $X = 75$

طول المستطيل = 75 cm عرض المستطيل 25 cm

8) تضم إحدى المزارع دجاجاً وأرانب . أحصى 30 رأساً و 86 رجلاً . ما عدد الدجاج ؟ وما عدد الأرانب ؟

نفرض أن عدد الدجاج = x ونفرض أن عدد الأرانب = y

$X + y = 30$ (1)

$2x + 4y = 86$ (2)

من المعادلة (1)

$x = 30 - y$ ⟵ (3)

بالتعويض من (3) في (2)

$2 (30 – y) + 4y = 86$, $60 -2y + 4y = 86$

$2y = 86 – 60$, $2y = 26$, $y = 13$

بالتعويض في (3)

$x = 30 – 13$, $x = 17$

عدد الدجاج = 17 ، عدد الأرانب = 13

(9) أكمل جدول الداخل والخارج للدالة $F(x) = 4 - x$

الداخل ×	0	1	2	3
الخارج (×) F				

الداخل ×	0	1	2	3
الخارج (×) F	4	3	2	1

(10) أكمل جدول الداخل والخارج للدالة $Y = 15\ x$

الداخل ×	الخارج Y
0	
5	
	150
	225

الداخل ×	الخارج Y
0	0
5	75
10	150
15	225

(11) أكمل جدول الداخل والخارج للدالة $P = 3\ V - 20$

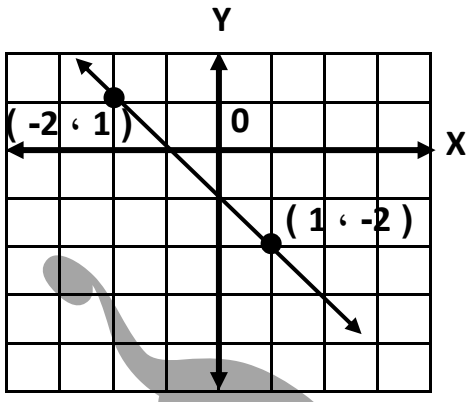
الداخل V	الخارج P
0	
6	
10	
15	

الداخل V	الخارج P
0	-20
6	-2
10	10
15	25

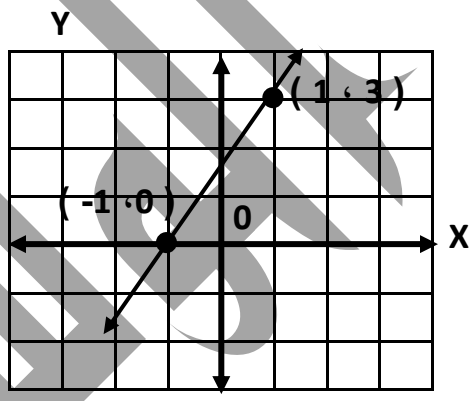
(12) استخدم قاعدة الدالة F (x) = 4X+ 3 ، وأوجد الخارج في كل مما يلي:

F(-2)	-5	F(-5)	-17	F(0)	3
F(4)	19	F(8)	35	F(12)	51

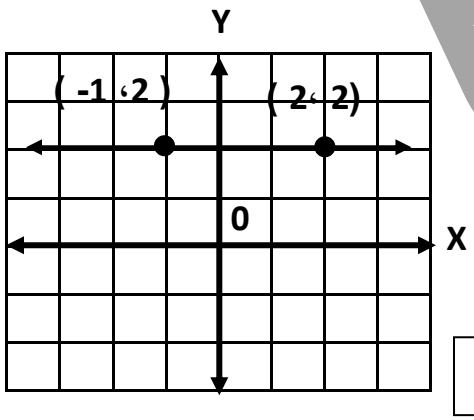
(13) أوجد ميل كل من المستقيمات الآتية :-



$$M = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1} = \frac{-2-1}{1-(-2)} = \frac{-3}{3} = -1$$

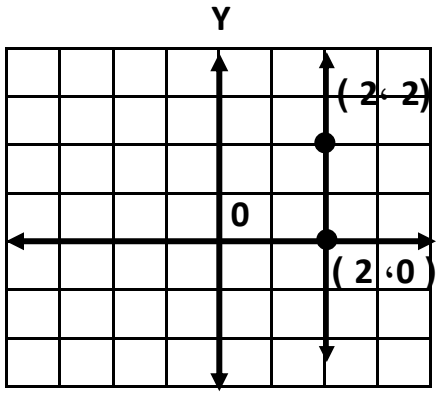


$$M = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1} = \frac{0-3}{-1-1} = \frac{3}{2}$$



$$M = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1} = \frac{2-2}{2-(-1)} = \frac{0}{3} = 0$$

ميل المستقيم الأفقي الموازي لمحور السينات (×) يساوي صفر



$$M = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1} = \frac{0-2}{2-2} = \frac{-2}{0}$$

غير معرف

ميل المستقيم الرأسي الموازي لمحور الصادات (y) غير معرف

(14) أوجد معادلة المستقيم الذي تقع عليه النقطة (2 ، 1-) A وميله 4

$Y - Y_1 = M (X - X_1)$ $\qquad$ $Y - 2 = 4 (X - (-1))$

$Y - 2 = 4 (X + 1)$ $\qquad$ $Y - 2 = 4X + 4$

$Y = 4X + 6$

(15) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (3 ، 1) B وميله يساوي 2

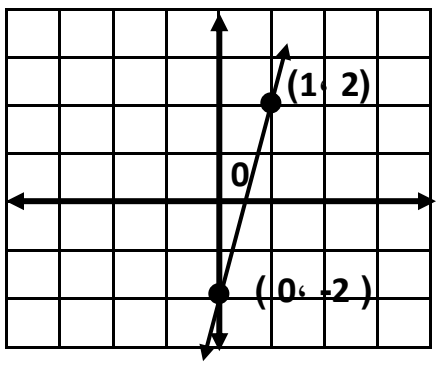
$Y - Y_1 = M (X - X_1)$ $\qquad$ $Y - 3 = 2 (X - 1)$

$Y - 3 = 2X - 2$ $\qquad$ $Y = 2X + 1$

(16) مثل بيانياً المستقيم المار بالنقطتين (2- ، 0) ، (2 ، 1) ثم أوجد :

(اولاً) ميل الخط المستقيم

(ثانياً) معادلة الخط المستقيم باستخدام الميل وطول الجزء المقطوع من المحور الصادي



(أولا)

$$M = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1} = \frac{-2-2}{0-1} = \frac{-4}{-1} = 4$$

(ثانياً)

M=4 $\qquad$ **الجزء المقطوع من محور الصادات b = – 2**

$Y = 4X - 2$

(17) حل المعادلتين التاليتين مستخدماً التمثيل البياني

$X + y = 3$ ← (1)

$X - 2y = 6$ ← (2)

في المعادلة رقم (1)

$Y = 3 - X$

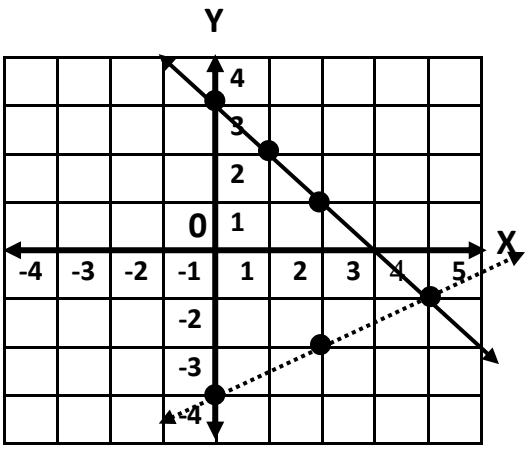
X	0	1	2
Y	3	2	1

في المعادلة رقم (2)

$X = 6 + 2Y$

X	0	2	4
Y	-3	-2	-1

مجموعة الحل { (1 - ، 4) } ← نقطة التقاطع



(18) حل المعادلتين التاليتين مستخدماً التمثيل البياني

$X + y = 1$ ← (1)

$2X + 2y = 4$ ← (2)

في المعادلة رقم (1)

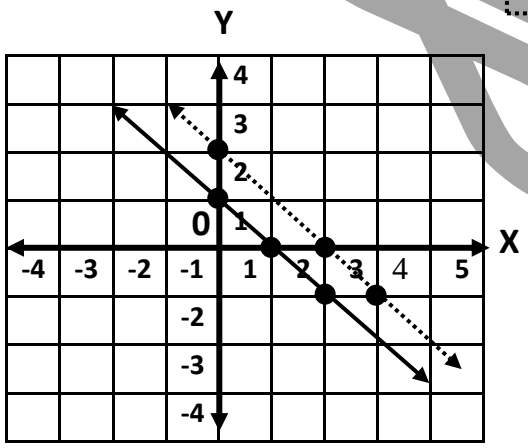
$Y = 1 - X$

X	0	1	2
Y	1	0	-1

في المعادلة رقم (2)

$2X = 4 - 2Y$

X	0	2	3
Y	2	0	-2



بالتمثيل البياني للدالتين نحصل على خطين متوازيين

لا حل للمعادلتين

(19) حل المعادلتين التاليتين مستخدماً التمثيل البياني

$$\begin{cases} X - 3y = 1 \longrightarrow (1) \\ 2X - 6y = 2 \longrightarrow (2) \end{cases}$$

في المعادلة رقم (1)

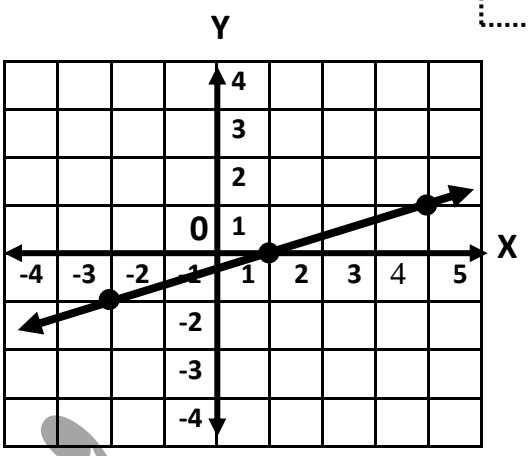
$X = 1 + 3y$

X	4	1	-2
Y	1	0	-1

في المعادلة رقم (2)

$2x = 2 + 6y$

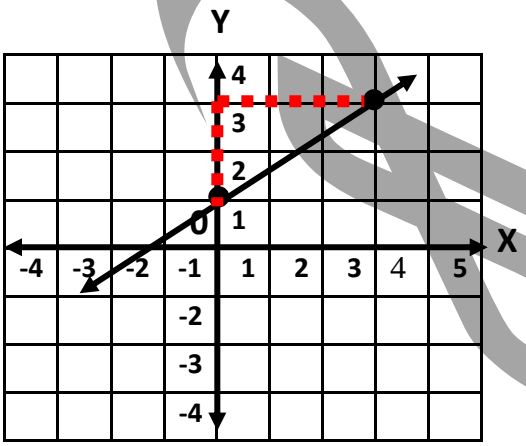
X	4	1	-2
Y	1	0	-1



بالتمثيل البياني للدالتين نحصل على الخط المستقيم نفسه

وفي هذه الحالة هناك عدد لا نهائي من الحلول

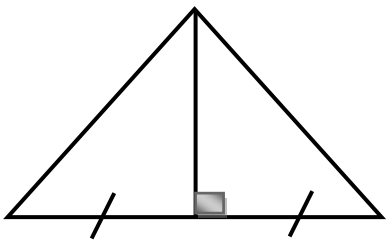
(20) مثل بيانياً الدالة $y = \frac{2}{3}x + 1$



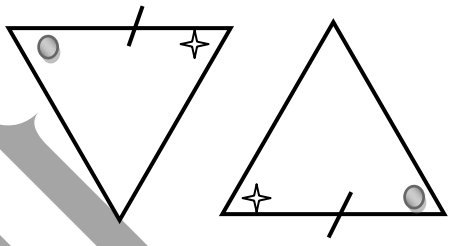
يمكن استخدام صورة الميل والجزء المقطوع من محور الصادات

$M = \frac{2}{3}$ $\quad b = 1$

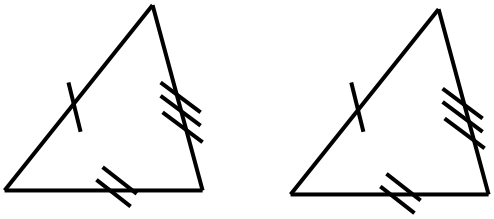
(21) أكتب عبارة تطابق لكل زوج من أزواج المثلثات المتطابقة الآتية



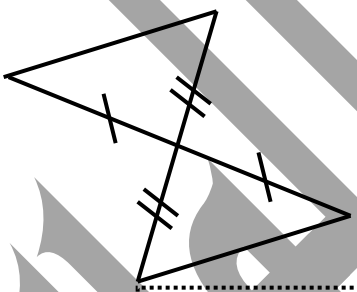
(ض ز ض)



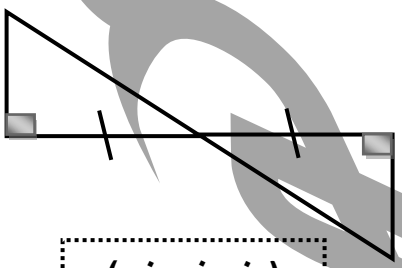
(ز ض ز)



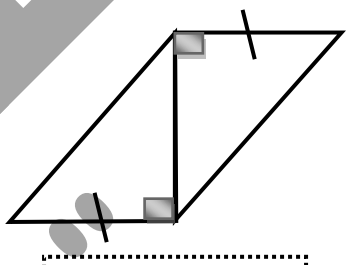
ض ض ض)



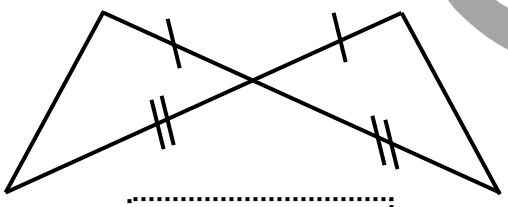
(ض ز ض)



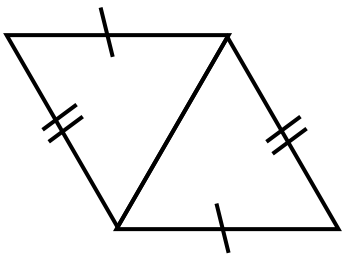
(ز ض ز)



(ض ز ض)

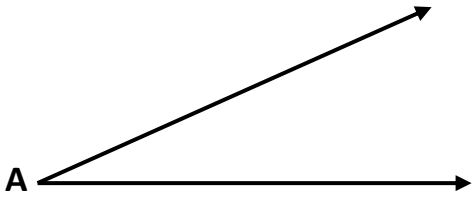


(ض ز ض)

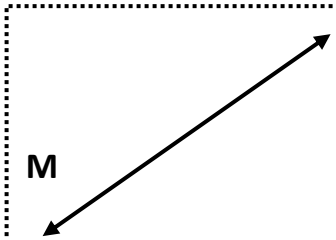


ض ض ض)

(22) أنشئ زاوية مطابقة لزاوية A



(23) أنشئ خطاً مستقيماً يوازي الخط m المرسوم



(24) ارسم △ CBA حيث BA = 6 mc ، BC = 4 mc ، CA = 5 mc

(25) ارسم △ FED حيث ED = 7 mc ، FD = 5 mc ، $\overset{\frown}{FDE} = 60^0$

(26) ارسم $\triangle$ PNM حيث $NM = 6\ mc$ ، $\hat{PNM} = 110^0$ ، $\hat{PMN} = 30^0$

(27) اوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل من المضلعات التالية

خماسي

$$(n - 2)\ 180 = (5 - 2)\ 180$$

$$3 \times 180 = 540^0$$

سداسي

$$(n - 2)\ 180 = (6 - 2)\ 180$$

$$4 \times 180 = 720^0$$

سباعي

$$(n - 2)\ 180 = (7 - 2)\ 180$$

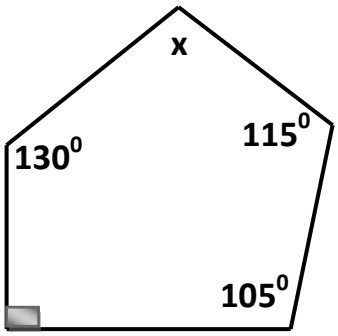
$$5 \times 180 = 900^0$$

ثماني

$$(n - 2)\ 180 = (8 - 2)\ 180$$

$$6 \times 180 = 1080^0$$

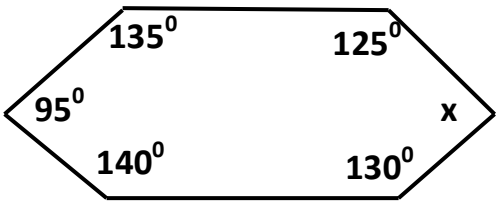
(28) أوجد قياس الزاوية الناقصة في كل من الأشكال التالية :-



مجموع قياسات الشكل الخماسي يساوي 540^0

$X = 540 - (115 + 105 + 90 + 130)$

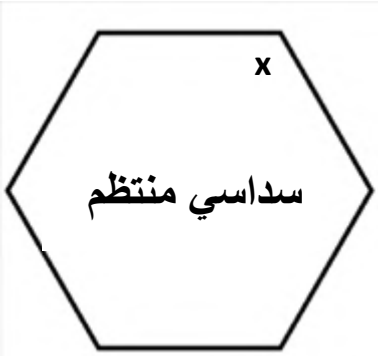
$X = 540 - 440$ $\quad x = 100^0$



مجموع قياسات الشكل السداسي يساوي 720^0

$X = 720 - (125 + 135 + 95 + 140 + 130)$

$X = 720 - 625$ $\quad x = 95^0$



مجموع قياسات الشكل السداسي =

$(6 - 2) \times 180 = 4 \times 180 = 720^0$

قياس كل زاوية في السداسي المنتظم =

$720 \div 6 = 120^0$

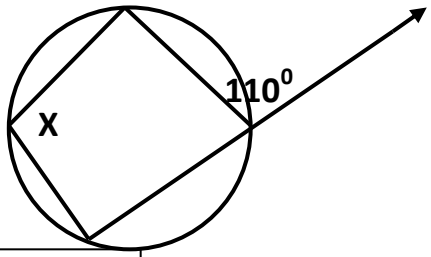
مجموع قياسات الشكل الثماني =

$(8 - 2) \times 180 = 6 \times 180 = 1080^0$

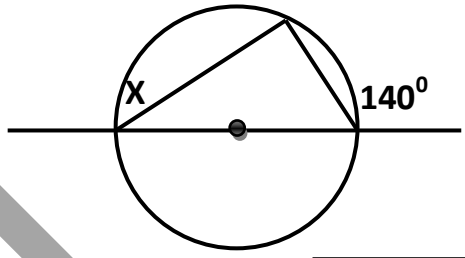
قياس كل زاوية في الثماني المنتظم =

$1080 \div 8 = 135^0$

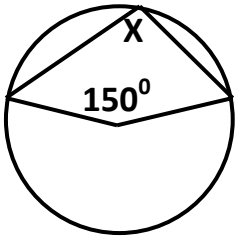
(29) أوجد قياس كل من الزوايا المجهولة فى الأشكال الآتية :-



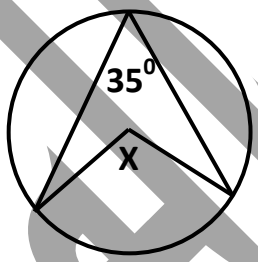
X= 110⁰



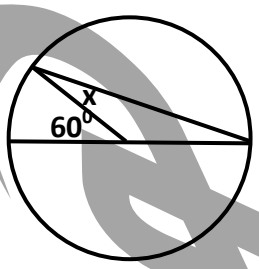
X= 130⁰



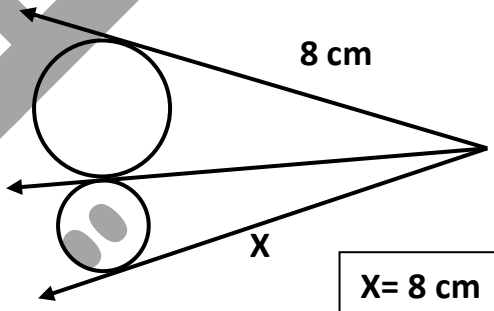
X= 105⁰



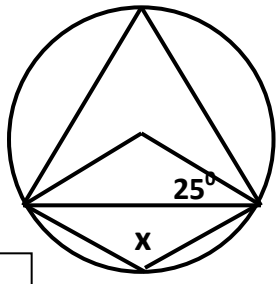
X= 70⁰



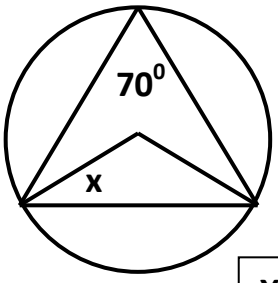
X= 30⁰



X= 8 cm

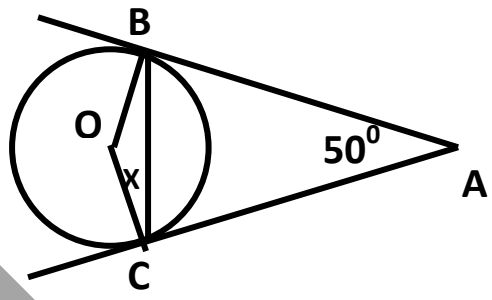


X= 115⁰



X= 20⁰

(30) في الشكل الموضح أوجد قيمة ×



OB نصف قطر AB مماس قياس
زاوية ABO = 90^0 وبالمثل قياس زاوية
ACO = 90^0 الشكل ABOC رباعي
دائري لأن فيه زاويتان متقابلتان
مجموعهما 180^0

$A + O = 180^0$

$O= 180^0 – 50^0\ 130^0$

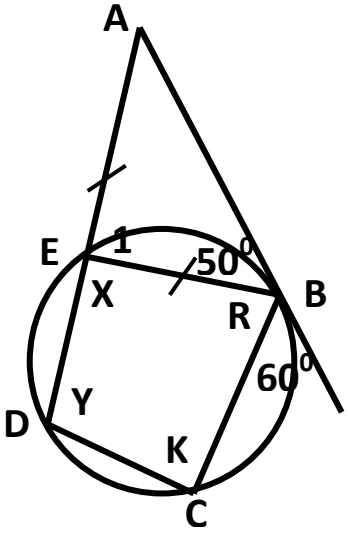
المثلث OBC متطابق الضلعين لأن

OB = OC ، قياس X + قياس زاوية
180^0-130^0 = OBC

$=50^0$

$X = 50^0 \div 2 = 25^0$

(31) اوجد قيم الزوايا المشار
إليها برمز في الشكل الموضح



$R = 180^0-(50^0+60^0)= 70^0$

$Y= 180^0 -70^0 =110^0$

A=50 لأن EA=EB

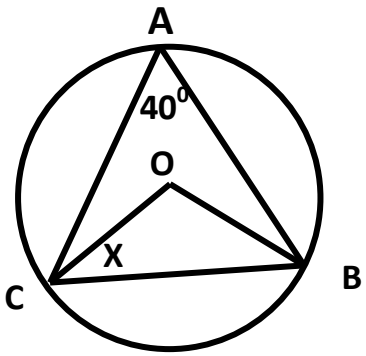
= قياس زاوية (1)

$180^0-(50^0+50^0) = 80^0$

$X = 180^0-80^0 = 100^0$

$K=180^0 – 100^0 =80^0$

(32) اوجد قيمة x في الشكل الموضح



قياس زاوية (O) المركزية
= ضعف قياس زاوية (A)
المحيطية المشتركة معها
في نفس القوس C B

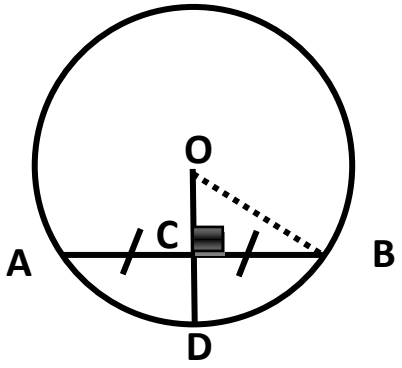
$O = 80^0$

OC = OB

$$X = \frac{180 - 80}{2}$$

$X = 50^0$

(33) في الدائرة الموضحة والتي مركزها O وطول قطرها 10 cm ، AB=8cm ، C منتصف AB ، اوجد OC



C منتصف AB ، CB = 4 cm

OB = 5 cm (نصف قطر)

C منتصف AB ، اذاً $OD \perp AB$

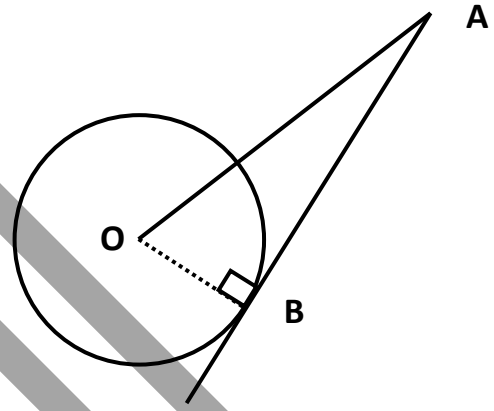
في المثلث OCB القائم الزاوية في C

$(OC)^2=(5)^2-(4)^2$

$(OC)^2=25-16=9$

$OC = \sqrt{9}$, OC =3 cm

(34) في الدائرة الموضحة والتي مركزها O وطول قطرها 30 cm ، OA=25cm ، اوجد AB



OB نصف قطر AB مماس

قياس زاوية 90^0 = ABO

في المثلث OBA القائم الزاوية في B

$(AB)^2 = (AO)^2 - (OB)^2$

$(AB)^2 = (25)^2 - (15)^2$

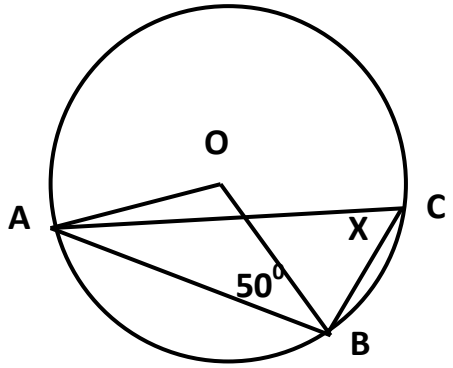
$(AB)^2 = 625 - 225$

$(AB)^2$ 400

$AB = \sqrt{400}$

AB = 20 cm

(35) اوجد قيمة x في الشكل الموضح



BO = AO (أنصاف أقطار)

المثلث BOA متساوي الساقين

قياس (ABO) = قياس(BAO)

وكل منهما يساوي 50^0

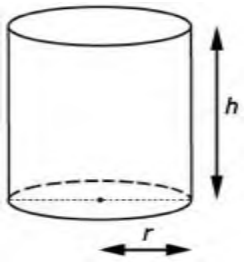
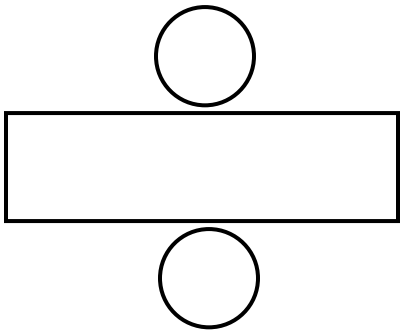
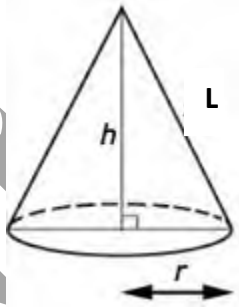
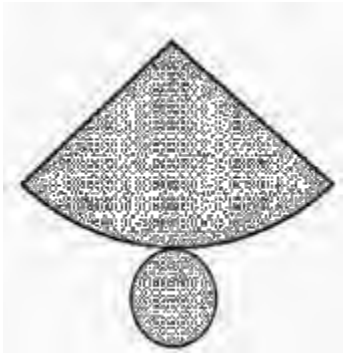
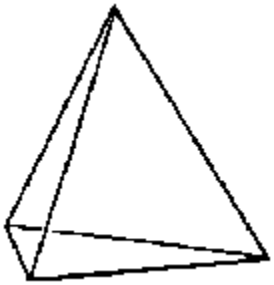
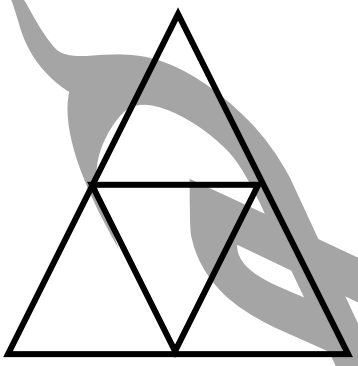
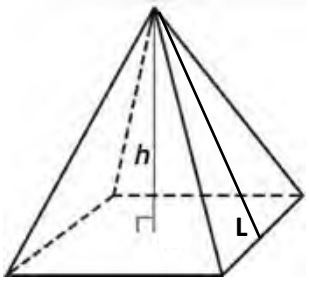
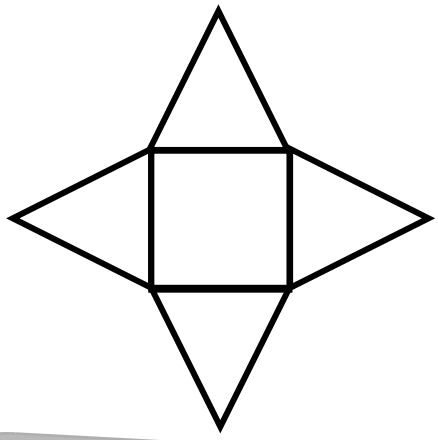
قياس زاوية (O) =

$180 - (50 + 50) = 80^0$

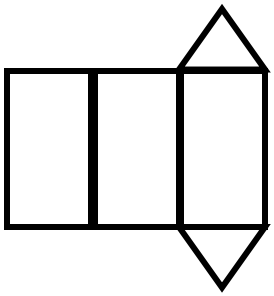
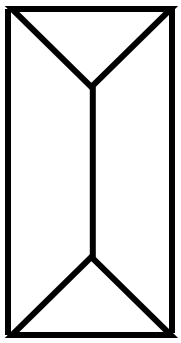
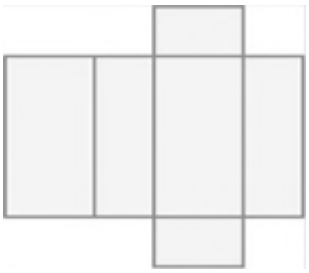
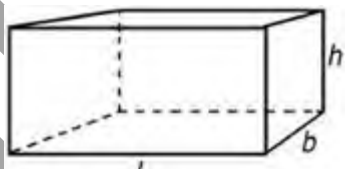
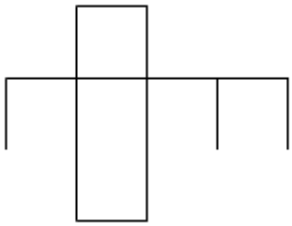
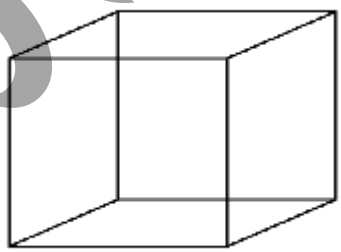
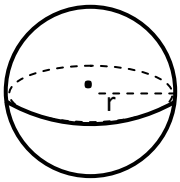
قياس زاوية (C) المحيطية تساوي نصف قياس زاوية (O) المركزية المشتركة معها في القوس (BA)

قياس زاوية (C) ← (×)= 40^0

(36) حدد المجسم الذي تكونه كل شبكة :-

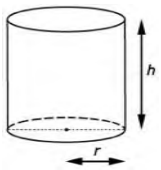
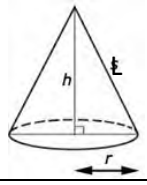
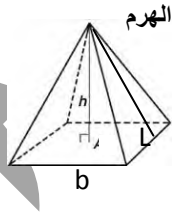
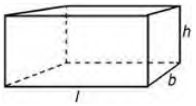
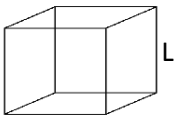
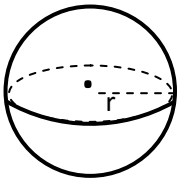
المجسم	الشبكة
الاسطوانة 	
المخروط 	
هرم ثلاثي القاعدة 	
هرم رباعي القاعدة 	

الوسيمي

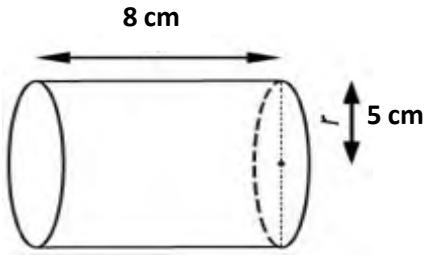
الشبكة	المجسم
	منشور ثلاثي 
	منشور رباعي 
	مكعب 
	الكرة 

علاء الوسيمي

(37) أذكر المساحة الجانبية والمساحة السطحية والحجم لكل من المجسمات الاتية :-

المجسم	المساحة الجانبية	المساحة السطحية	الحجم
الاسطوانة 	محيط القاعدة × الارتفاع $L.A = 2\pi r h$	المساحة الجانبية +مساحة القاعدتين $S.A = 2\pi r h + 2\pi$	مساحة القاعدة × الارتفاع $V = \pi r^2 h$
المخروط 	$\frac{1}{2}$ محيط القاعدة × الارتفاع $L.A = \pi r L$	المساحة الجانبية +مساحة القاعدة $S.A = \pi r L + \pi r^2$	$\frac{1}{3}$ مساحة القاعدة × الارتفاع $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
الهرم 	4 × مساحة المثلث $L.A = 4x\frac{1}{2} bL$ $L.A = 2bL$	المساحة الجانبية +مساحة القاعدة $S.A = 2bL + b^2$	$\frac{1}{3}$ مساحة القاعدة × الارتفاع $V = \frac{1}{3} b^2 h$
المنشور 	مساحة الأوجه الجانبية الأربعة $L.A = 2(hb + hL)$	المساحة الجانبية +مساحة القاعدتين $S.A = 2(hb + hL + bL)$	مساحة القاعدة × الارتفاع $V = b \times L \times h$
المكعب 	4 × مساحة الوجه الواحد $L.A = 4L^2$	المساحة الجانبية +مساحة القاعدتين $S.A = 6L^2$	مساحة القاعدة × الارتفاع $V = L^3$
الكرة 		$S.A = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

(38) أوجد المساحة الجانبية والسطحية والحجم للاسطوانة المبينة في الشكل



المساحة الجانبية للاسطوانة = $2\pi r h$

L.A = 2 X 3.14 X 5 X 8

L.A = 251.2 cm^2

المساحة السطحية للاسطوانة =

S.A =$2\pi r h + 2\pi r^2$

S.A =2 x 3.14 x 5 x 8 +2 x3.14 x 5^2

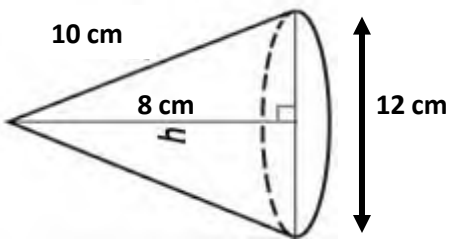
S.A = 408.2 cm^2

حجم الاسطوانة = $V = \pi r^2 h$

V = 3.14 X 5^2 X 8

V = 628 cm^3

(39) أوجد المساحة الجانبية والسطحية والحجم للمخروط المبين في الشكل



2 r = 12 cm r = 6 cm

المساحة الجانبية للمخروط = $\pi r L$

L.A = 3.14 X 6 X 10

L.A = 188.4 cm^2

المساحة السطحية للمخروط =

S.A = $\pi r L + \pi r^2$

S.A =3.14 X 6 X 10 + 3.14 X 6^2

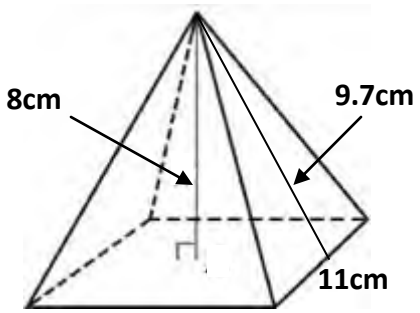
S.A = 301.44 cm^2

حجم المخروط = $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

V = $\frac{1}{3}$ X 3.14 X 6^2 X8

V = 301.44cm^3

(40) أوجد المساحة الجانبية والسطحية والحجم للهرم المبين في الشكل



المساحة الجانبية للهرم =L. A = 2 b L

L.A = 2 X 11 x 9.7

L.A = 213.4 cm^2

المساحة السطحية للاسطوانة =

$S. A = 2 b L + b^2$

S.A =2 x 11 x 9.7 +$(11)^2$

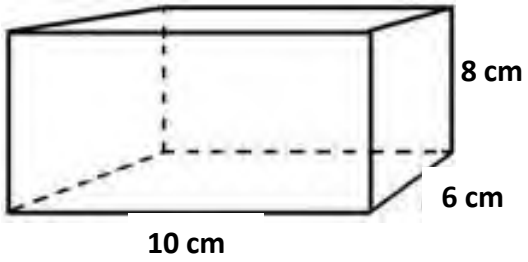
S.A = 334.4 cm^2

حجم الاسطوانة = $V = \frac{1}{3} b^2 h$

$V = \frac{1}{3} x11^2 x 8$

$V \approx 322.7\ cm^3$

(41) أوجد المساحة الجانبية والسطحية والحجم للمنشور المبين في الشكل



المساحة الجانبية للمنشور =

L.A= 2 (h b + h L)

L.A = 2 (8x10+8x6)

L.A = 256 cm^2

المساحة السطحية للمنشور =

S.A= 2 (h b + h L +bL)

S.A =2 (8x10+8x6+10x6)

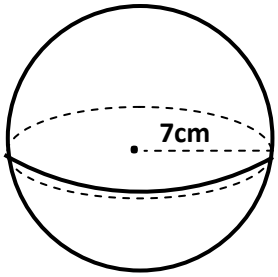
S.A = 376 cm^2

حجم المنشور = $V = b \times L \times h$

$V = 8x10x6$

$V = 480\ cm^3$

(42) أوجد المساحة السطحية والحجم للكرة المبينة في الشكل



المساحة السطحية للكرة =

$$S.A = 4\pi r^2$$

$$S.A = 4 \times 3.14 \times 7^2$$

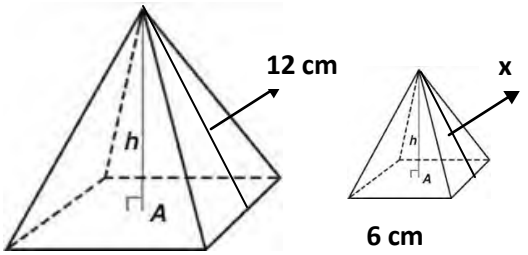
$$S.A = 615.44\ cm^2$$

حجم المنشور = $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

$$V = \frac{4}{3} \times 3.14 \times 7^3$$

$$V \approx 1436.027\ cm^3$$

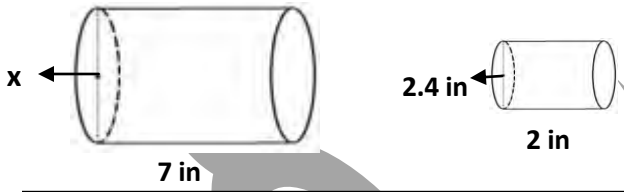
(43) الهرمان أدناه متشابهان أوجد قيمة x



$$\frac{x}{12} = \frac{6}{9} \qquad x = \frac{6 \times 12}{9}$$

$$x = 8cm$$

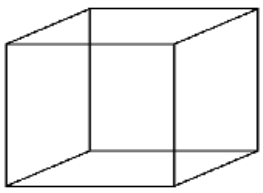
(44) الاسطوانتان أدناه متشابهتان أوجد قيمة x

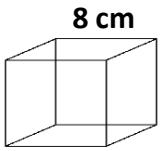


$$\frac{x}{2.4} = \frac{7}{2} \qquad x = \frac{7 \times 2.4}{2}$$

$$x = 8.4cm$$

(45) اوجد المساحة السطحية وحجم المجسم الصغير





S.A = 864 cm^2

V = 1728 cm^3

$$\frac{a}{b}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$$

النسبة بين المساحتين السطحيتين $\frac{a^2}{b^2}$

$$\frac{2^2}{3^2}=\frac{x}{864}\ ,\ \frac{4}{9}=\frac{x}{864}$$

$$x=\frac{4\times 864}{9}$$

X = 384 cm^2

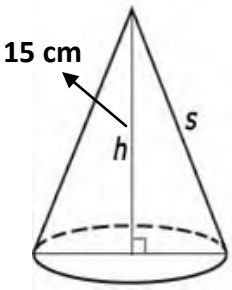
النسبة بين الحجمين $\frac{a^3}{b^3}$

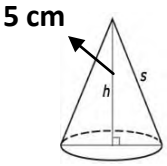
$$\frac{2^3}{3^3}=\frac{x}{1728}\ ,\ \frac{8}{27}=\frac{x}{1728}$$

$$x=\frac{8\times 1728}{27}$$

X = 512 cm^3

(46) اوجد المساحة السطحية وحجم المجسم الصغير





S.A = 1575 cm^2

V = 3240 cm^3

$$\frac{a}{b}=\frac{5}{15}=\frac{1}{3}$$

النسبة بين المساحتين السطحيتين $\frac{a^2}{b^2}$

$$\frac{1^2}{3^2}=\frac{x}{1575}\ ,\ \frac{1}{9}=\frac{x}{1575}$$

$$x=\frac{1\times 1575}{9}$$

X = 175 cm^2

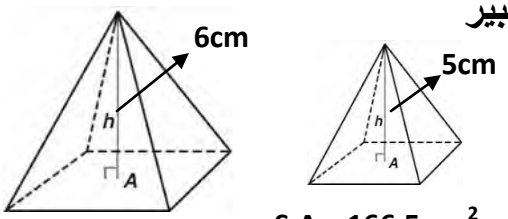
النسبة بين الحجمين $\frac{a^3}{b^3}$

$$\frac{1^3}{3^3}=\frac{x}{3240}\ ,\ \frac{1}{27}=\frac{x}{3240}$$

$$x=\frac{1\times 3240}{27}$$

X = 120 cm^3

(47) اوجد المساحة السطحية وحجم المجسم الكبير



S.A = 166.5 cm²

V = 106,5 cm³

$$\frac{a}{b}=\frac{5}{6}$$

النسبة بين المساحتين السطحيتين $\frac{a^2}{b^2}$

$$\frac{5^2}{6^2}=\frac{166.5}{x},\ \frac{25}{36}=\frac{166.5}{x}$$

$$x=\frac{36\times166.5}{25}$$

X = 239.76 cm²

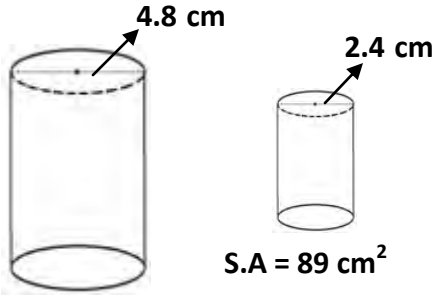
النسبة بين الحجمين $\frac{a^3}{b^3}$

$$\frac{5^3}{6^3}=\frac{106.5}{x},\ \frac{125}{216}=\frac{106.5}{x}$$

$$x=\frac{216\times106.5}{125}$$

X ≈ 184 cm³

(48) اوجد المساحة السطحية وحجم المجسم الكبير



S.A = 89 cm²

V = 63 cm³

$$\frac{a}{b}=\frac{2.4}{4.8}=\frac{1}{2}$$

النسبة بين المساحتين السطحيتين $\frac{a^2}{b^2}$

$$\frac{1^2}{2^2}=\frac{89}{x},\ \frac{1}{4}=\frac{89}{x}$$

$$x=\frac{4\times89}{1}$$

X = 356 cm²

النسبة بين الحجمين $\frac{a^3}{b^3}$

$$\frac{1^3}{2^3}=\frac{63}{x},\ \frac{1}{8}=\frac{63}{x}$$

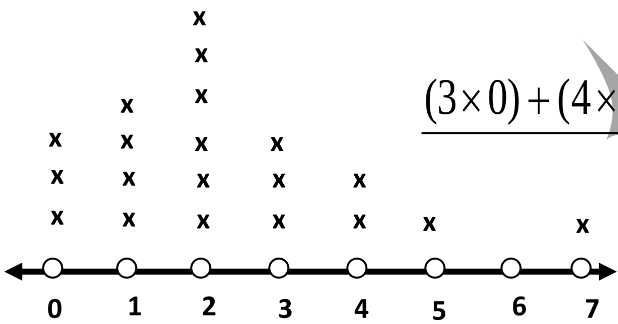
$$x=\frac{8\times63}{1}$$

X = 504 cm³

الوسيمي

(49) في استطلاع للرأي سئل عشرون طالباً عن عدد الكتب التي قرؤوها خلال شهر وكانت النتائج هي :- 2 1 0 3 4 4 3 0 1 2 7 5 2 1 0 1 2 2 3 2

كون خطاً بيانياً ثم اوجد المتوسط والوسيط والمنوال



المتوسط

$$\frac{(3\times0)+(4\times1)+(6\times2)+(3\times3)+(2\times4)+(1\times5)+(1\times7)}{20}$$

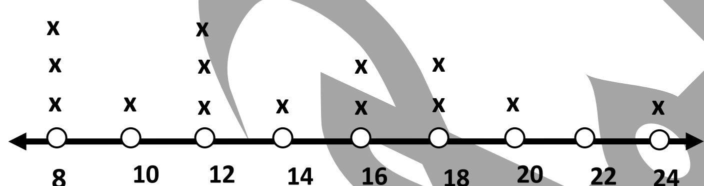
المتوسط = 2.25

الوسيط = 2

المنوال = 2

(50) كون الخط البياني لمجموعة البيانات الآتية ثم اوجد المتوسط والوسيط والمنوال لهذه البيانات

8 12 24 18 14 12 16 18 20 16 12 8 10 8



المتوسط

$$\frac{(3\times8)+(1\times10)+(3\times12)+(1\times14)+(2\times16)+(2\times18)+(1\times20)+(1\times24)}{14}$$

المتوسط = 14

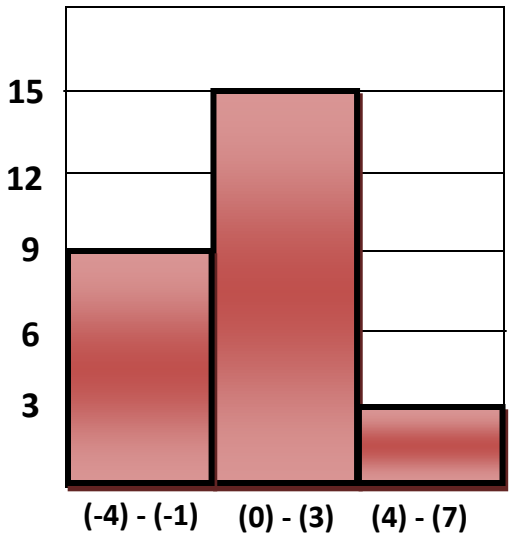
الوسيط $\frac{12+14}{2}=13$

المنوال = 12 , 8

(51) كون جدولاً تكرارياً و مدرجاً تكرارياً لمجموعة درجات الحرارة الدنيا في فبراير (^{0}F)

-2 -1 0 -2 -1 -4 2 3 0 -1 2 -3 -1

0 1 2 3 2 -2 3 4 2 1 5 6 3 1

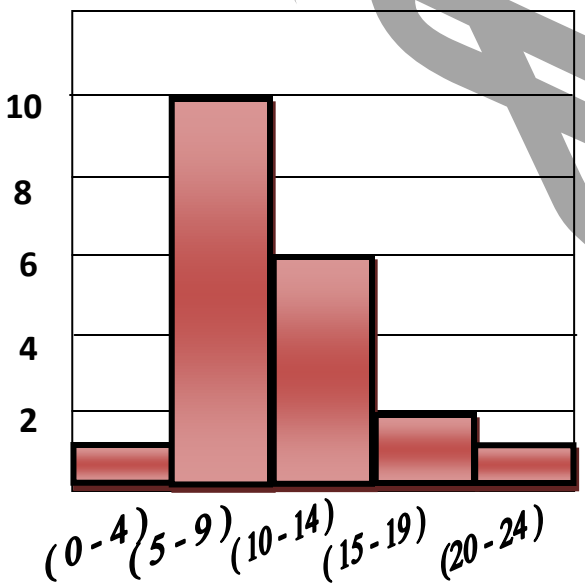


درجات الحرارة	العلامات	التكرار
(-4) – (-1)	𝍸 ////	9
0 – (3)	𝍸 𝍸 𝍸	15
(4) – (7)	///	3

(52) كون جدولاً تكرارياً و مدرجاً تكرارياً لعدد أجهزة التلفاز المباعة كل يوم في أحد المتاجر :

7 8 9 13 14 18 5 9 11 16

5 6 14 12 10 9 7 9 2 21



اجهزة التلفاز المباعة	العلامات	التكرار
0 – 4	/	1
5 – 9	𝍸 𝍸	10
10 – 14	𝍸 /	6
15 – 19	//	2
20 – 24	/	1

(53) كون مخطط الساق والأوراق للبيانات التالية

18 19 27 8 20 6 18 27 16 13 12

7 8 19 11 10 19 18 8 17 16 12

0	6 7 8 8 8
1	0 1 2 2 3 6 6 7 8 8 8 19 19 19
2	0 7 7

المفتاح 6|0 يعني 6

(54) كون مخطط الساق والأوراق للبيانات التالية

54 48 52 53 67 61 68 49 40 50 69 73 74 76 78

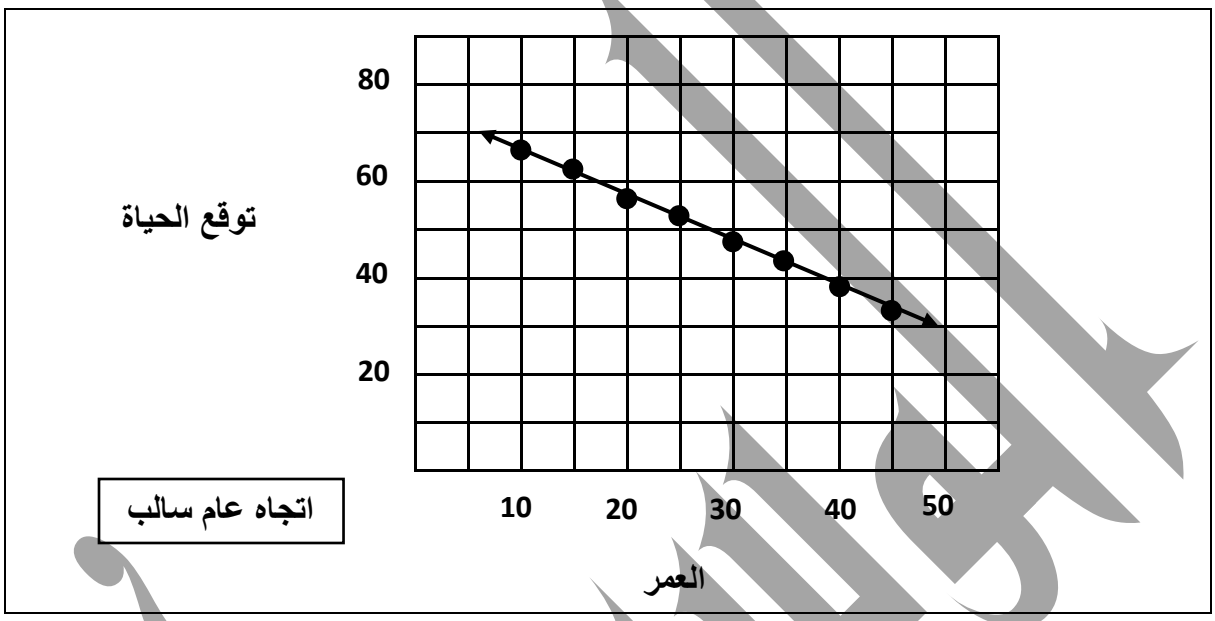
4	0 8 9
5	0 2 3 4
6	1 7 8 9
7	3 4 6 8

المفتاح 8|4 يعني 48

(55) كون مخطط انتشار لمجموعتي البيانات التاليتين ، وإذا أمكن فارسم خط اتجاه عام

توقع الحياة

العمر الحالي(سنة)	10	15	20	25	30	35	40	45
توقع الحياة(سنة)	67.4	62.5	57.7	53.0	48.2	43.5	38.8	34.3



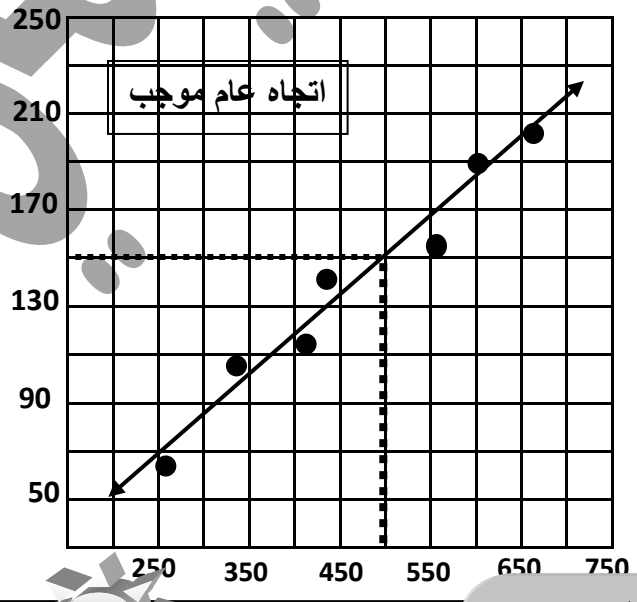
(56) البيسبول – كون مخطط انتشار للبيانات الموضحة في الجدول

ارسم خط الاتجاه العام

كم ضربة يتوقع ان يحصل عليها لاعب من 500 تصويبة نحو المضرب

الاسم	نحو المضرب	ضربات
احمد	564	147
راشد	442	136
جمعة	617	189
حسام	672	194
سيف	344	100
عماد	407	107
علي	254	65

حوالي 140 ضربة



(57) أذكر الرسم البياني الأفضل للبيانات الاتية

البيانات	الرسم البياني المناسب
أطوال الأنهار	**الرسم البياني بالأعمدة**
مساحات الأراضي الزراعية في إحدى الدول ما بين العامين 1950 - 2000	**التمثيل البياني بالخطوط**
طول الطلاب في غرفة الصف مقابل أوزانهم	**مخطط الانتشار**
توزيع مصاريف العائلة	**الرسم البياني بالدائرة**
عدد بوصات المطر ودرجة الحرارة اليومية في مدينة ما	**مخطط انتشار**
عدد الخريجين من أحدى الكليات في العشرة اعوام السابقة	**مدرج تكراري**
عمر بعض الحيوانات	**رسم بياني بالأعمدة**
أطوال طلاب الصف التاسع	**مخطط الساق والأوراق**
سعر جالون من الوقود على مدي اثني عشر شهراً	**التمثيل البياني بالخطوط**
استطلاع رأي الطلاب حول اللون المفضل لديهم لملابس العرض الرياضي	**الرسم البياني بالدائرة**
عدد الزوابع التي أصابت إحدى الدول في العقود السابقة	**مدرج تكراري**

(58) افترض ان 300 طالب تم استطلاعهم حول وسيلة النقل الأكثر استخداماً للذهاب من البيت الى المدرسة

بناء على البيانات المحددة في الجدول المقابل ، توقع عدد الطلاب الذين يستخدمون كل وسيلة نقل مبينة

في مدرسة من 800 طالب .

وسيلة النقل	عدد الطلاب
حافلة مدرسية	160
سيارة	80
دراجة	20
سيراً على الأقدام	40

حافلة مدرسية

$$\frac{x}{800}=\frac{160}{300} \qquad x=\frac{160\times 800}{300} \qquad x\approx 427$$

سيارة

$$\frac{x}{800}=\frac{80}{300} \qquad x=\frac{80\times 800}{300} \qquad x\approx 213$$

دراجة

$$\frac{x}{800}=\frac{20}{300} \qquad x=\frac{20\times 800}{300} \qquad x\approx 53$$

سيراً على الأقدام

$$\frac{x}{800}=\frac{40}{300} \qquad x=\frac{40\times 800}{300} \qquad x\approx 107$$

(59) في مصنع للأحذية وجد 41 زوجاً فيها عيب من أصل 250 زوجاً من الأحذية . في شحنة من 6000 زوج حذاء ، ما العدد المتوقع من الأحذية التي فيها عيب ؟

$$\frac{x}{6000}=\frac{41}{250} \qquad x=\frac{41\times 6000}{250} \qquad x=984$$

عدد الأحذية المتوقع فيها عيب 984 حذاء

(60) مكعب له 3 أوجه خضراء ،ووجهان أحمران ، ووجه واحد برتقالي . أوجد كل احتمال عند إلقاء المكعب .

$\boxed{\frac{1}{2}}$ = P (أخضر) $\boxed{\frac{1}{3}}$ = P(أحمر) $\boxed{\frac{1}{6}}$ = P(برتقالي)

أستخدم بيانات الاحتمالات السابقة وتوقع عدد مرات وقوع الناتج المعطي لكل عدد من رميات المكعب .

600 رمية أحمر

$\frac{x}{600}=\frac{1}{3}$ $x=\frac{1\times 600}{3}$ $x=200$

144 رمية أخضر

$\frac{x}{144}=\frac{1}{2}$ $x=\frac{1\times 144}{2}$ $x=72$

86 رمية برتقالي

$\frac{x}{86}=\frac{1}{6}$ $x=\frac{1\times 86}{6}$ $x\approx 14$

45 أحمر

$\frac{x}{45}=\frac{1}{3}$ $x=\frac{1\times 45}{3}$ $x=15$

(61) يحتوي كيس على كمية كبيرة من النقود المعدنية . إن احتمال سحب قطعة نصف درهم هو 0.28 فما عدد قطع النصف درهم المتوقع إذا كان في الكيس 500 قطعة نقدية ؟

$\frac{x}{500}=\frac{28}{100}$ $x=\frac{28\times 500}{100}$ $x=140$

عدد القطع النصف درهم التوقع تواجدها 140 قطعة

(62) كيس يحتوي على الكرات التالية : 8 حمراء ، 5 زرقاء ، 4 صفراء ، 2 خضراء ، كرة واحدة سوداء ، تختار كرة عشوائياً ثم ترجعها الى الكيس ثم تختار كرة أخرى

P (حمراء ثم صفراء) $\frac{8}{20}\times\frac{4}{20}=\frac{2}{25}$

P(زرقاء ثم سوداء) $\frac{5}{20}\times\frac{1}{20}=\frac{1}{80}$

P (خضراء ثم خضراء) $\frac{2}{20}\times\frac{2}{20}=\frac{1}{100}$

(63) حقيبة بها 4 أقلام لونها ازرق ، 3 أقلام لونها أسود ، 2 قلم لونهما أحمر . تم سحب قلم عشوائياً ولا ترجعها . أوجد كل احتمال

P (قلمان أزرقان) $\frac{4}{9}\times\frac{3}{8}=\frac{1}{6}$

P (أحمر ثم أسود) $\frac{2}{9}\times\frac{3}{8}=\frac{1}{12}$

P (ازرق ثم أحمر) $\frac{4}{9}\times\frac{2}{8}=\frac{1}{9}$

(64) أي الأحداث الآتية مستقلة وايها غير مستقلة

- **أختر بطاقة وأرجعها ثم أختر بطاقة أخرى** — **مستقلان**
- **دور دائرة مرة واحدة ثم دورها ثانية** — **مستقلان**
- **أختر كرة من كيس وضعها جانباً ثم أختر كرة ثانية** — **غير مستقلان**

(65) بسط كلاً من التعابير الآتية:-

- $7! = 7\times6\times5\times4\times3\times2\times1=5040$
- $5! = 120$
- $8! = 40320$
- $10! = 3628800$
- ${}_9P_3 = 9\times8\times7=504$
- ${}_7P_2 = 7\times6 = 42$
- ${}_{10}P_4 = 10\times9\times8\times7 = 5040$
- ${}_5P_4 = 120$

(66) بكم طريقة مختلفة يمكنك ترتيب الحروف " أ ح م د "

$${}_4P_3 = 24$$

(67) يوجد 20 طالب في حصة الرياضة . بكم ترتيب مختلف يمكن للمعلم اختيار4 طلاب للعب مباراة في كرة القدم؟

$${}_{20}P_4 = 116280$$

(68) اشترك 42 طالباً في سباق الجري السريع لمسافة 100 m بكم طريقة يمكن توقع وصول الاول والثاني والثالث ؟

$${}_{42}P_3 = 68880$$

(69) لدى محمد سبعة كتب مختلفة ويريد ترتيبها على رف . ما عدد الترتيبات الممكنة للكتب على الرف ؟

$$7! = 5040$$

(70) بسط كل من التعابير الاتية :-

- $_8C_2 = \frac{_8P_2}{2!} = \frac{56}{2} = 28$
- $_{10}C_3 = \frac{_{10}P_3}{3!} = \frac{720}{6} = 120$
- $_7C_7 = \frac{_7P_7}{7!} = \frac{5040}{5040} = 1$
- $_{14}C_4 = \frac{_{14}P_4}{4!} = \frac{24024}{24} = 1001$

(71) بكم طريقة يمكن اختيار 3 أحرف من الحروف (د ب ي م و ل)

$$_6C_3 = \frac{_6P_3}{3!} = \frac{120}{6} = 20$$

(72) يريد أحد المدربين اختيار 6 لاعبين من بين 15 لاعب . بكم طريقة مختلفة يمكنه اختيار الـ 11 لاعب ؟

$$_{15}C_6 = \frac{_{15}P_6}{6!} = \frac{3603600}{720} = 5005$$

(73) اختيار 4 كتب من بين 7 كتب

$$_7C_4 = \frac{_7P_4}{4!} = \frac{840}{24} = 35$$

(74) حدد ما إذا كان كل موقف يصف تباديل أو توافيق في كل مما يلي :

- سوف يتم انتخاب الرئيس ونائب الرئيس من بين أعضاء النادي — تباديل
- سيتم اختيار الفائزين بالجوائز الأولى والثانية والثالثة — تباديل
- سيتم اختيار ثلاثة أنواع من المكسرات لإدخالها في خليط الوجبة الخفيفة — توافيق
- سيتم اختيار سبعة طلاب ليشكلوا مجلس الطلاب — توافيق
- يقدم أحد المطاعم ثمانية اختيارات لسلطة الخضار — توافيق