القـــــرطاس لطباعة وتصوير المستندات
الشارقة – القاسمية – بناية الواحة – مقابل الجوازات
تليفـــــون : 06- 5744330

خبرة 25 سنة

التفوق شعارنا

مذكـرة التـــفـــوق في

أسئلة وتدريبات متنوعه

www.almanahj.com

الفصل الدراسي الثالث

في

الـــرياضيـــات

للصـــف الثامـــــن

للعام الدراسي 2017/2016

الوحدة

7

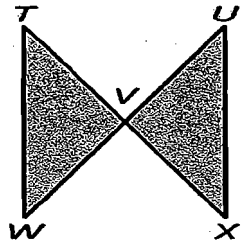
www.almanahj.com

التطابق والتشابه

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

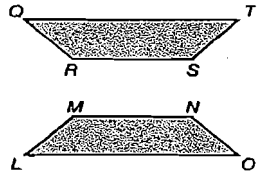
1) بين نوع التحويلات المستخدمة كي يكون الشكلين منطبقين



.....

.....

2) بين نوع التحويلات المستخدمة كي يكون الشكلين منطبقين



.....

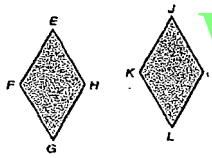
.....

3) حدد نوع التحويلات المستخدمة كي يكون الشكلين المجاورين منطبقين

1) دوران وانعكاس 2) تكبير ودوران

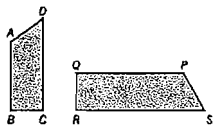
3) ازاحة 4) ليس أي مما سبق

www.almanahj.com



4) هل الشكلان المجاوران متطابقان . حدد نوع التحويلات المستخدمة إن كان كذلك

1) نعم ..... 2) لا



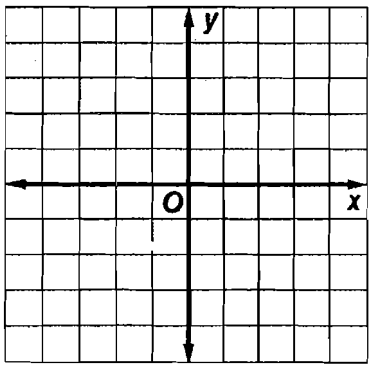
5) ارسم المثلث CDE الذي رؤوسه C(1,4) , D(1,1) , E(5,1)

1) أوجد أطوال أضلاعه

.....

.....

.....



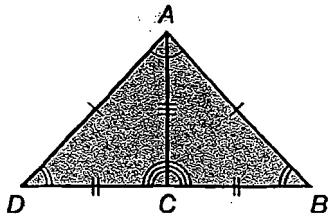
2) أوجد صورة المثلث بعد انعكاس حول المحور الرأسي ثم أزحه وحدتين لليسار

3) هل المثلثان متطابقان ؟ .....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

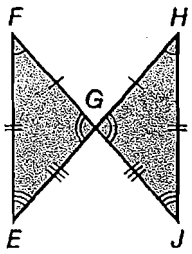
1) اكتب عبارات التطابق للأجزاء المتناظرة لكل شكلين متطابقين فيما يلي



.....

.....

.....



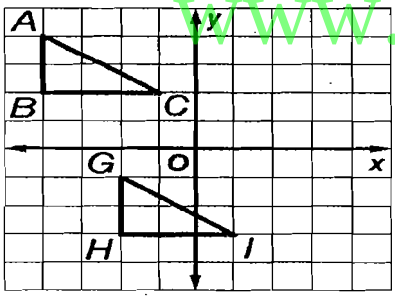
.....

.....

.....

2) ABC , GHI مثلثان متطابقان . اكتب عبارات التطابق للأجزاء المتناظرة ثم حدد نوع التحويلات التي تنقل صورة المثلث ABC إلى المثلث GHI

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322



www.almanahj.com

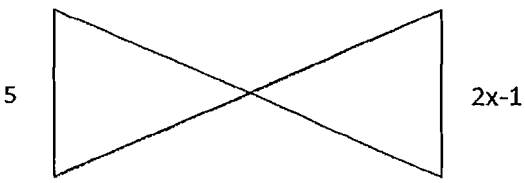
.....

.....

.....

.....

4) في الشكل المجاور مثلثان متطابقان . قيمة x هي

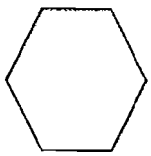


1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

5) إذا كان $\Delta EFG \cong \Delta LMN$ أي عبارة مما يلي خاطئة

1) $< F = < M$ 2) $< G = < N$ 3) $EF = ML$ 4) $MN = EG$

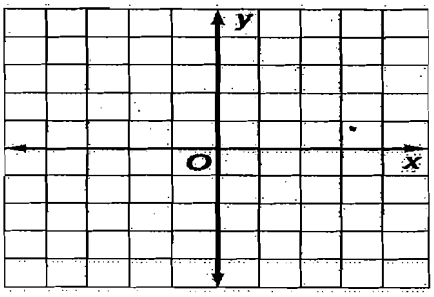
6) عدد المثلثات المتطابقة لسداسي منتظم هو



1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

1) ارسم الرباعي RSTU الذي رؤوسه R(4,3) , S(5,-1) , T(4,-3) , U(3,-1) ثم ارسم صورته بالانعكاس في المحور X

ثم ارسم صورته بالانعكاس في المحور Y

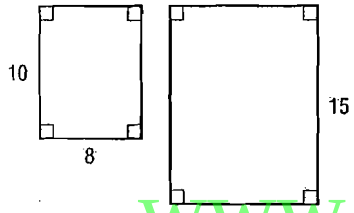


2) اذكر نوع التحويل الذي يجعل الحرف N صورة الحرف Z

1) ازاحة 2) انعكاس 3) تصغير 4) دوران

3) بين أي زوج من المضلعات التالية متشابهان . مع ذكر السبب

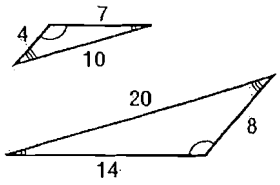
(1



.....

.....

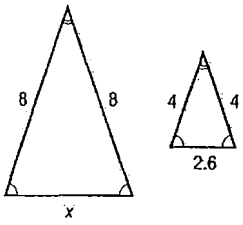
(2



.....

.....

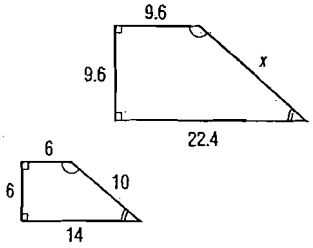
4) قيمة X لكل مضلعين متشابهين هي



1) 5.2 2) 4

3) 2.6 4) 8

(5



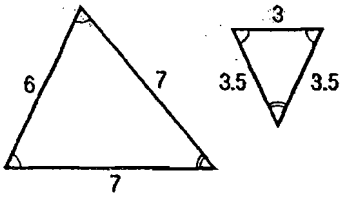
1) 10 2) 20

3) 16 4) 14

www.almanahj.com
تطلب من مكتبة النجاح
T:07-2332322:ت

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322:T

1) بين لماذا المضلعان المجاوران متشابهان



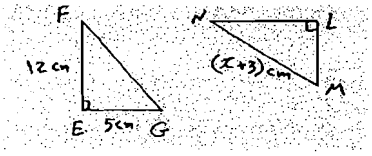
.....

.....

.....

.....

2) إذا كان $\Delta EFG \equiv \Delta LMN$ فان قيمة x هي

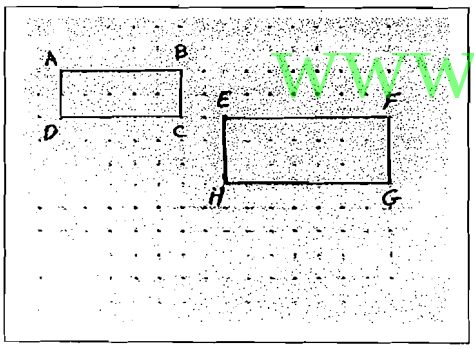


1) 5 2) 12

3) 13 4) 10

3) بين ما إذا كان المضلعان متشابهان أم لا . ثم حدد نوع التحويل المستخدم

1)



www.almanahj.com

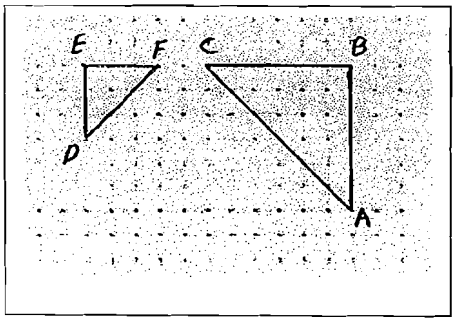
.....

.....

.....

.....

2)



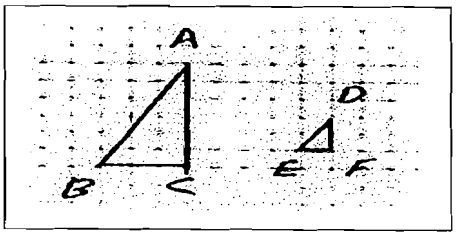
.....

.....

.....

.....

4) المثلث DEF صورة المثلث ABC . فان معامل المقياس يساوي



1) 3 2) - 3

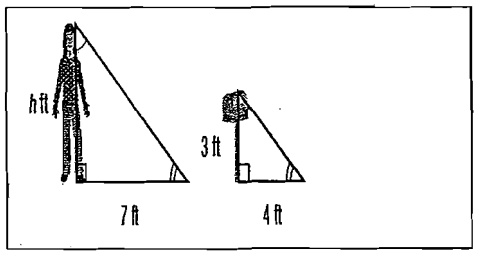
3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{-1}{3}$

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322:T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) لكل مثلثان متشابهان . أوجد الطول المجهول

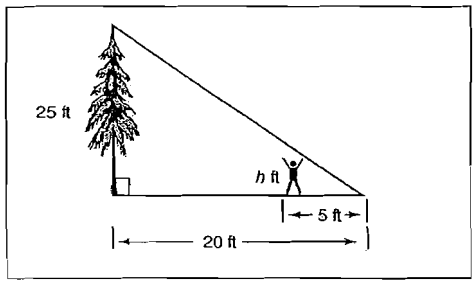
(1



.....

.....

(2

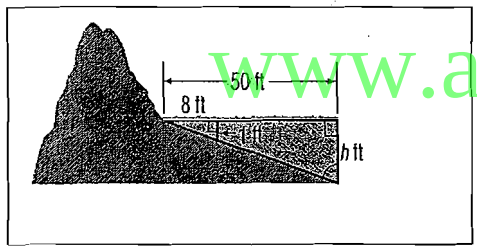


.....

.....

.....

(3



.....

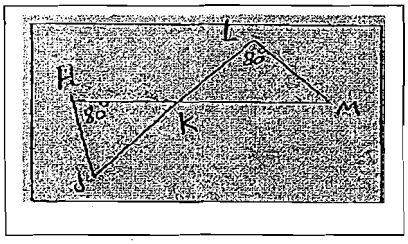
.....

.....

www.almanahj.com

2) بين ما إذا كان كل زوج من المثلثات التالية متشابهة أم لا . اكتب عبارة التشابه

(1

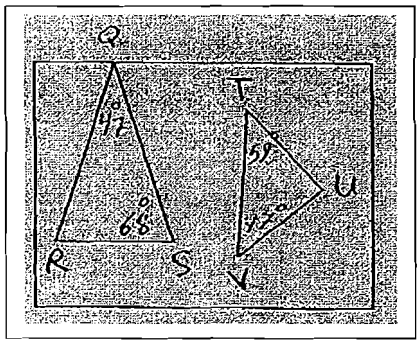


.....

.....

.....

(2



.....

.....

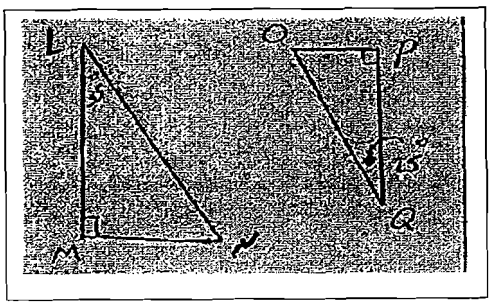
.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) بين ما إذا كان كل زوج من المثلثات التالية متشابهة أم لا . اكتب عبارة التشابه

(1

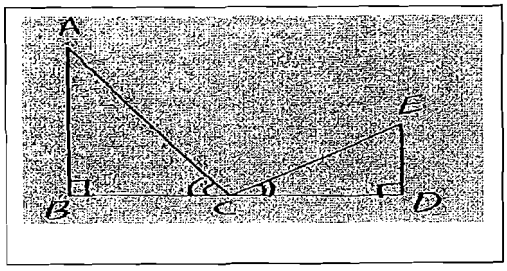


.....

.....

.....

(2



.....

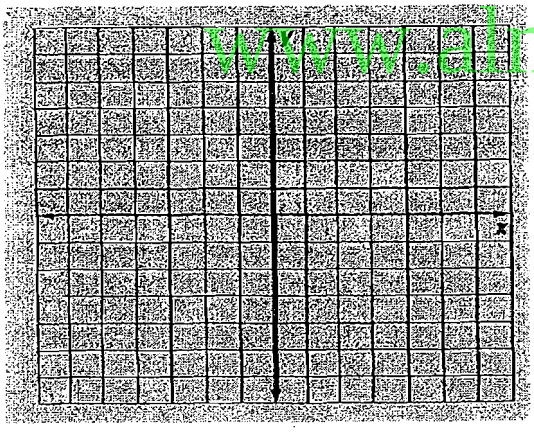
.....

.....

.....

2) ارسم زوج المثلثات المتشابهة التالية . ثم اكتب تناسباً لمقارنة الارتفاع الى المنحدر لكل مثلث مائل متشابه واوجد القيمة العددية

(a



www.almanahj.com

ΔCDE ; C(-6,-3) , D(-3,-2) , E(-3,-3)

ΔMNO ; M(0,-1) , N(6,1) , O(6,-1)

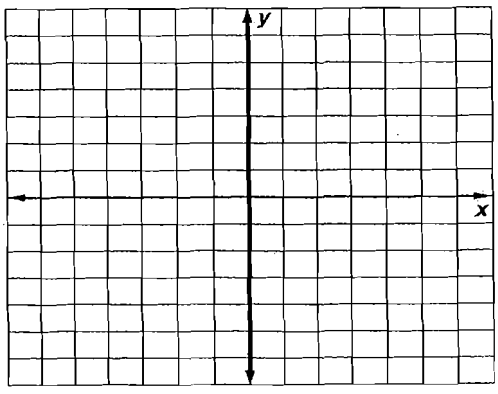
.....

.....

.....

.....

(b



ΔRST ; R(-4,5) , S(-4,-4) , T(2,-4)

ΔUVW ; U(-2,2) , V(-2,-1) , W(0,-1)

.....

.....

.....

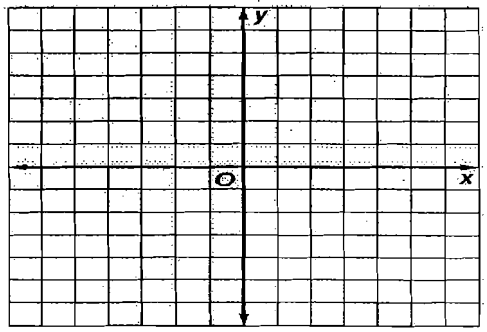
.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

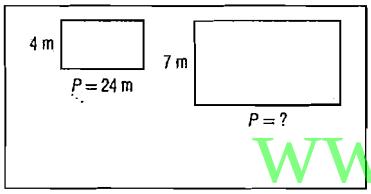
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) اوجد احداثيات الراس Z علماً أن ΔMNP ~ΔXYZ

M(-2,-3) , N(2,-3) , P(2,3) , X(0,0) , Y(2,0)



2) بفرض أن المضلعان المجاوران متشابهان . فان محيط الشكل الاكبر يساوي

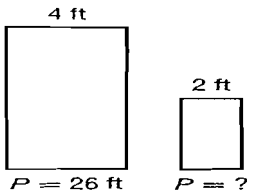


1) 24 2) 48

3) 14 4) 42

www.almanahj.com

3) بفرض ان المضلعان متشابهان . فان محيط المضلع الاصغر يساوي

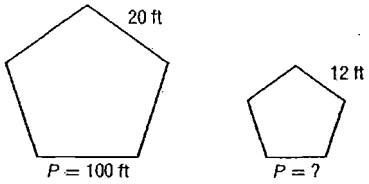


1) 2 2) 4

3) 13 4) 26

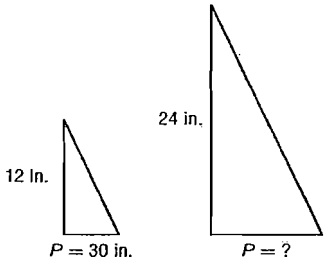
4) أوجد المحيط لكل زوج من المضلعات المتشابهة

1)



.....
.....
.....
.....

2)



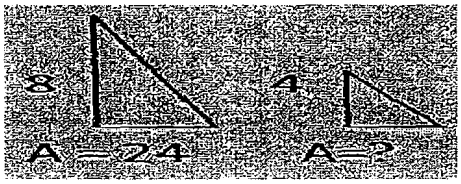
.....
.....
.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) لكل مضلعين متشابهين . اوجد مساحة احد المضلعين علماً ان مساحة المضلع الاخر معلومة

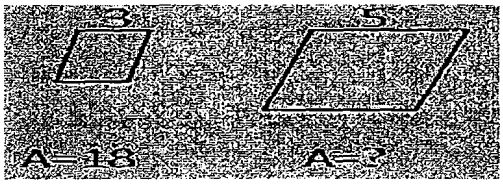
(1



.....

.....

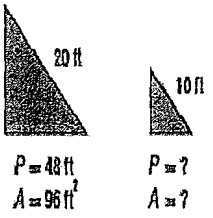
(2



.....

.....

2) المثلثان المجاوران متشابهان . فان محيط ومساحة المثلث الاصغر هي



1) P = 24 , A = 24　　2) P = 24 , A = 48

3) P = 48 , A = 24　　4) P = 48 , A = 48

www.almanahj.com

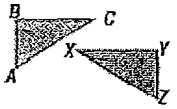
3) مستطيلان متشابهان . طول الاول **3** وحدة طول ومساحته **24** وحدة مربعة . وطول المستطيل الثاني **9** وحدة طول فان مساحة المستطيل الثاني تساوي

1) 48 وحدة مربعة　　2) 96 وحدة مربعة　　3) 120 وحدة مربعة　　4) 216 وحدة مربعة

4) مربعان متشابهان طول ضلع المربع الاصغر **4** سم ومعامل المقياس بينهما هو **3:2** . فما محيط المربع الاكبر

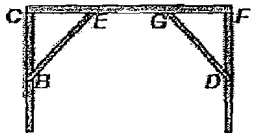
1) 16 سم　　2) 24 سم　　3) 4 سم　　4) 6 سم

5) المثلثان المجاوران متطابقان بعد



1) دوران ثم ازاحة　　2) دوران ثم تكبير　　3) انعكاس ثم ازاحة

6) في الشكل المجاور اذا كان : $m\angle CEB = 50^0$, CE= 2 ft فان FG= ..... , $m\angle FGD$=.....



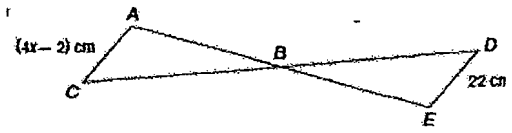
1) 130^0 , 4 ft　　2) 50^0 , 2 ft

3) 4 ft , 50^0　　4) 50 ft , 2^0

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) في الشكل المجاور اذا كان $\triangle ABC \cong \triangle EBD$ فان قيمة x تساوي



1) 6 2) 5

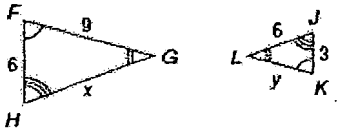
3) 24 4) 4

2) أي عبارة مما يلي ليست صحيحة اذا كان $\triangle CDE \cong \triangle FGH$؟

Ⓐ $\angle C \cong \angle F$ Ⓒ $\overline{CE} \cong \overline{HG}$

Ⓑ $\angle H \cong \angle E$ Ⓓ $\overline{DC} \cong \overline{GF}$

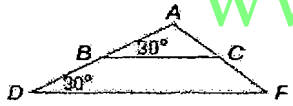
3) بفرض ان المثلثين متشابهين . اوجد X , Y



.....

.....

4) هل المثلثان المجاوران متشابهان . بين ذلك وفي حال الايجاب اكتب عبارة التشابه

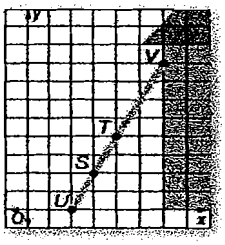


www.almanahj.com

.....

.....

5) اختر نقطتين من الشكل المجاور واوجد ميل المستقيم المار بهما . ثم اختر نقطتين مختلفتين واوجد الميل المار بهما . قارن الميلين . ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟



.....

.....

.....

6) صورة مستطيلة ابعادها **7.2** بوصة و **4.8** بوصة . اذا تم تغير الابعاد بمقدار **5** مرات . فما هي مساحة الصورة الجديدة ومحيطها ؟

.....

.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الوحدة

www.almanahj.com

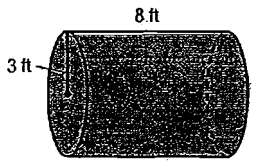
8

الحجم ومساحة السطح

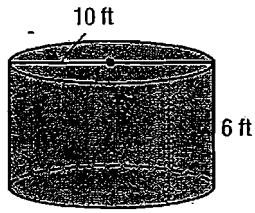
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) اوجد حجم كل اسطوانة



.....
.....
.....



.....
.....
.....

2) اسطوانة نصف قطرها **10** سم وارتفاعها **5** سم . فان حجمها يساوي

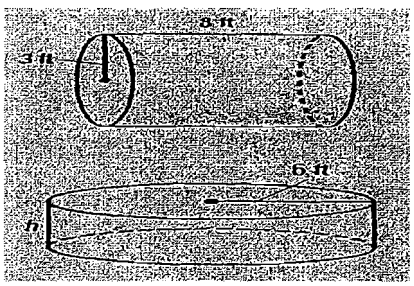
1) 50 Π 2) 500 Π 3) 10 Π 4) 100 Π

2) يعطى قانون حجم الاسطوانة بالعلاقة التالية

1) $\Pi r^2 h$ 2) $\Pi r h$ 3) Πr^3 4) $\Pi h^2 r$

www.almanahj.com

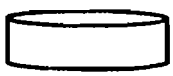
3) الاسطوانتان المجاورتان لهما نفس الحجم . ما الارتفاع المجهول



1) 3 قدم 2) 4 قدم

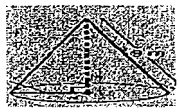
3) 2 قدم 4) 5 قدم

4) يسمى المجسم المجاور



1) مخروط 2) كرة 3) منشور 4) اسطوانة

5) يسمى المجسم المجاور



1) مخروط 2) كرة 3) مكعب 4) اسطوانة

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

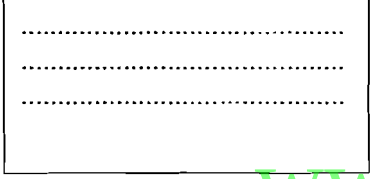
1) يعطى قانون حجم المخروط بالعلاقة

1) $3\Pi r^2h$ 2) $3\Pi h^2r$ 3) $\frac{1}{3}\Pi r^2h$ 4) $\frac{1}{3}\Pi h^2r$

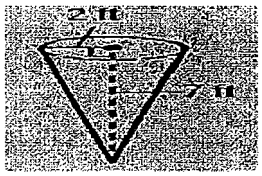
2) اذا كان حجم الاسطوانة يساوي 99سم^3 فان حجم المخروط الذي له نفس ارتفاع ونصف قطر الاسطوانة هو

1) 99 سم ^{3} 2) 33 سم ^{3} 3) 297 سم ^{3} 4) 198 سم ^{3}

3) اوجد حجم كل مخروط مما يلي



.....
.....
.....



.....
.....
.....

d = 10 m , h = 14 m

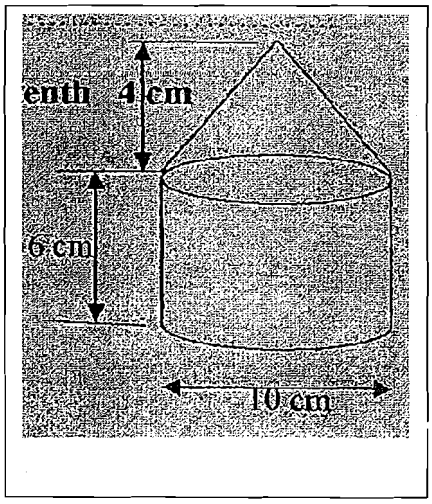
.....
.....
.....
.....
.....

www.almanahj.com

4) مخروط حجمه 36 بوصة مربعة وارتفاعه 9 بوصة . فان طول نصف قطر المخروط يساوي

1) 2 بوصة تقريباً 2) 3 بوصة تقريباً 3) 1.5 بوصة تقريباً 4) 2.5 بوصة تقريباً

5) اوجد حجم المجسم المجاور



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

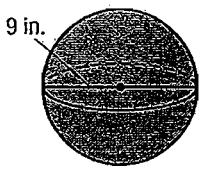
5) مخروط حجمه 15 متر مكعب ومساحة قاعدته 9 متر مربع . فان ارتفاعه يساوي

1) 2 متر 2) 3 متر 3) 4 متر 4) 5 متر

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

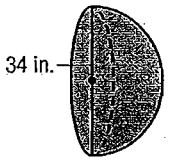
1) اوجد حجم كل كرة

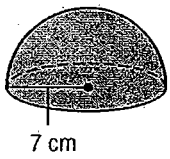


.....
.....

.....
.....

2) اوجد حجم كل نصف كرة





.....
.....

.....
.....

www.almanahj.com

3) كرة نصف قطرها **10** قدم . فان حجمها يساوي

1) 4200 قدم مكعبة 2) 4186.7 قدم مكعبة 3) 12560 قدم مكعبة

4) قبة مسجد على شكل نصف كرة . طول قطرها **15** متر . فان حجمها يساوي

1) 883.125 متر مكعب 2) 800 متر مكعب 3) 850 متر مكعب

5) كرة كولف حجمها **33.5** سم ^{3} . فان طول نصف قطرها يساوي

1) 1 سم 2) 3 سم 3) 2 سم 4) 4 سم

6) يعطى قانون حجم الكرة بالعلاقة

1) $\frac{4}{3}\Pi h^3$ 2) $\frac{4}{3}\Pi r^2$ 3) $\frac{3}{4}\Pi r^3$ 4) $\frac{4}{3}\Pi r^3$

7) يعطى قانون حجم نصف كرة بالعلاقة

1) $\frac{2}{3}\Pi r^3$ 2) $\frac{2}{3}\Pi r^2$ 3) $\frac{2}{3}\Pi h^2$ 4) $\frac{2}{3}\Pi h^3$

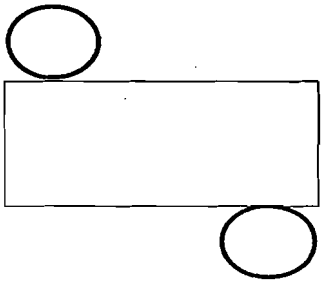
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) يسمى المجسم المجاور

1) مكعب 2) كرة 3) اسطوانة 4) مخروط

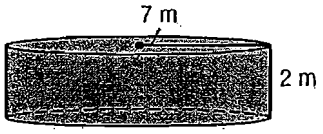
2) المجسم الذي شبكته الشكل المجاور يسمى



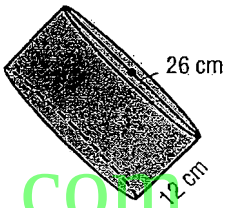
1) مخروط 2) كرة

3) اسطوانة 4) هرم

3) اوجد المساحة السطحية لكل اسطوانة



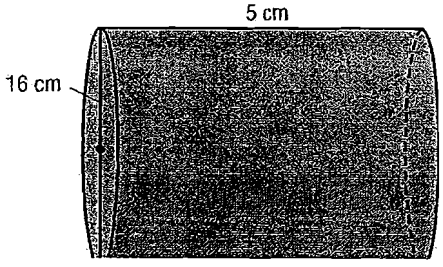
.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....

www.almanahj.com

4) اوجد المساحة الجانبية للأسطوانة المجاورة



.....
.....

5) العلاقة التالية $2\Pi r^2 + 2\Pi rh$ تمثل

1) حجم الاسطوانة 2) حجم الكرة 3) المساحة الجانبية للأسطوانة 4) المساحة الكلية للأسطوانة

6) العلاقة التالية $2\Pi rh$ تمثل

1) حجم الكرة 2) حجم الأسطوانة 3) المساحة الجانبية للأسطوانة 4) حجم المخروط

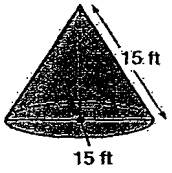
7) اسطوانة مساحتها الجانبية **314** بوصة مربعة . ونصف قطرها **5** بوصة . فان ارتفاعها يساوي

1) 5 بوصة 2) 10 بوصة 3) 20 بوصة 4) 100 بوصة

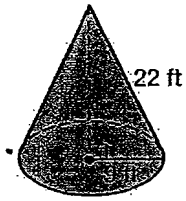
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) اوجد المساحة الجانبية والسطحية لكل مخروط



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) مخروط . ارتفاعه المائل **6 سم** ومساحة قاعدته **28.3 سم** ^{2} . اوجد مساحته الجانبية

.....
.....

www.almanahj.com

3) مخروط مساحته الجانبية **62.8** ياردة مربعة وارتفاعه المائل **2** ياردة . فما مساحته الكلية

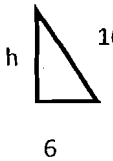
.....
.....

4) اكمل الفراغ بالعلاقة الصحيحة

تعطى المساحة الجانبية للمخروط بالعلاقة ..... , اما مساحته السطحية فتعطى بالعلاقة .....

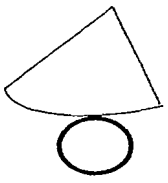
5) مخروط ارتفاعه المائل **10** سم ونصف قطر قاعدته **6** سم . فان ارتفاعه يساوي

1) 16 سم 2) 60 سم 3) 64 سم 4) 8 سم



6) الشبكة المجاورة هي شبكة

1) اسطوانة 2) هرم



3) مخروط 4) مكعب

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) المساحة السطحية لمكعب هي $400\ mm^2$. ما المساحة السطحية لنفس المكعب بعد تكبير بمعامل مقياس K = 3

1) $800\ mm^2$ 2) $1200\ mm^2$ 3) $3600\ mm^2$ 4) $400\ mm^2$

2) حجم شمعة اسطوانية الشكل هو $8\ in^3$. ما حجم الشمعة بعد تكبير بمعامل مقياس K = 1.5

1) $27\ in^3$ 2) $18\ in^3$ 3) $12\ in^3$ 4) $36\ in^3$

3) المساحة السطحية لهرم هي $88\ ft^2$. ما المساحة السطحية للهرم بعد تكبير بمعامل مقياس K = 5

1) $220\ ft^2$ 2) $440\ ft^2$ 3) $2200\ ft^2$ 4) $176\ ft^2$

4) المساحة السطحية لهرم هي $88\ ft^2$ما المساحة السطحية للهرم بعد تصغير بمعامل مقياس $K = \frac{1}{10}$

1) $8.8\ ft^2$ 2) $0.088\ ft^2$ 3) $8800\ ft^2$ 4) $0.88\ ft^2$

5) اسطوانة مكبرة بمعامل مقياس k = 4 وحجمها بعد التكبير هو 2240 وحدة مكعبة . اوجد حجم الاسطوانة الاصلية

.....

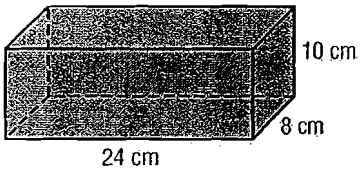
.....

www.almanahj.com

6) المساحة السطحية لمنشور ثلاثي هي $60\ cm^2$. ما المساحة السطحية للمنشور بعد تصغير بمعامل مقياس $K = \frac{1}{5}$

1) $24\ cm^2$ 2) $12\ cm^2$ 3) $2.4\ cm^2$ 4) $30\ cm^2$

7)



1) اوجد المساحة السطحية وحجم المنشور الرباعي المجاور

.....

.....

2) اوجد المساحة الكلية وحجم المنشور بعد تغير الابعاد بمعامل المقياس 10

.....

.....

3) اوجد المساحة السطحية وحجم المنشور بعد تصغير بمعامل المقياس 0.1

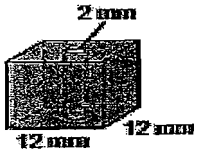
.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) مكعب بداخله ثقب اسطواني كما في الشكل المجاور . اوجد الحجم الناتج

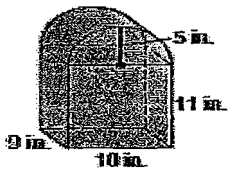


.....

.....

.....

2) اوجد حجم المجسم المجاور

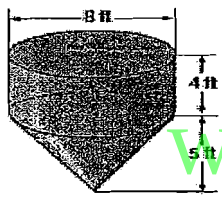


.....

.....

.....

3) اوجد حجم المجسم المجاور



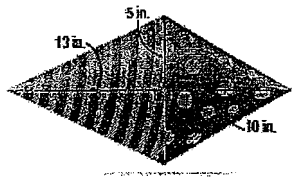
.....

.....

.....

www.almanahj.com

4) اوجد حجم المجسم المجاور

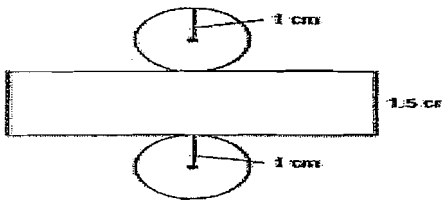


.....

.....

.....

5) ما المساحة السطحية للأسطوانة التي تظهر شبكتها إلى اليمين



1) 12.7 سم^2 2) 14.7 سم^2

3) 13.7 سم^2 4) 15.7 سم^2

6) مجسمان متشابهان حجم الاول **8** متر مكعب وحجم الثاني**27** متر مكعب . فان نسبة التشابه بينهما هي

1) 1 إلى 3 2) 2 إلى 3 3) 2 إلى 1 4) 3 إلى 1

7) مجسمان متشابهان محيط الاول 24 سم ومحيط الثاني 8 سم . فان نسبة التشابه بينهما هي

1) 24 : 8 2) 2 : 1 3) 3 : 1 4) 1 : 2

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

www.almanahj.com

الوحدة

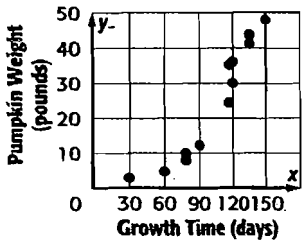
9

التمثيلات البيانية بالنقاط المبعثرة وتحليل البيانات

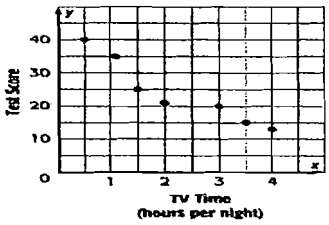
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

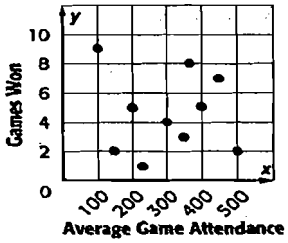
1) بين نوع الارتباط في كل مخطط من مخططات الانتشار التالية . ثم قم بوصفه



.....
.....



.....
.....



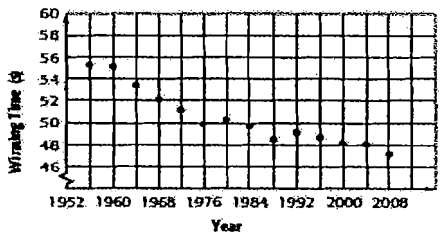
.....

2) أنشئ مخطط الانتشار للجدول المجاور

السنوات منذ 2007	1	2	3	4	5
عدد السيارات	14	21	30	28	35

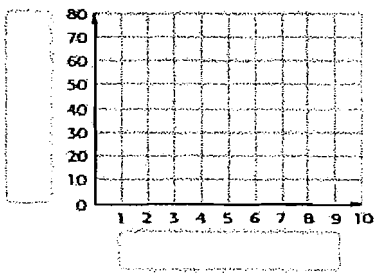
www.almanahj.com

3) فسر مخطط الانتشار المجاور . خمن توقيت الفوز في عام 2016



.....
.....

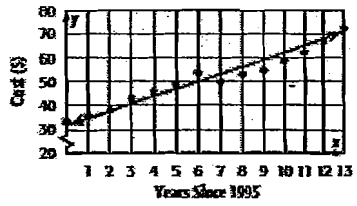
4) انشئ مخطط الانتشار للجدول التالي وفسره والذي يوضح عدد الكتب المتبرع بها بمرور الوقت



Year	1	2	3	4	5	6	7	8
Number of Books	27	38	24	47	58	65	63	68

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) من الرسم المجاور .



اوجد معادلةبصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

.....

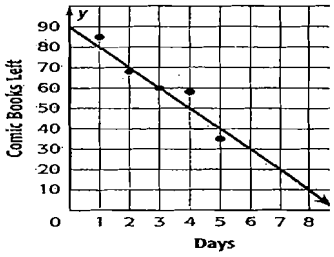
.....

استخدم المعادلة لتخمين السعر الاجمالي في عام 2000

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

2) من الرسم المجاور



اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

.....

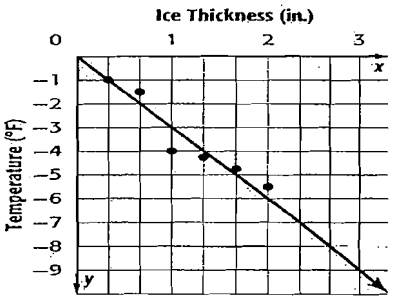
.....

استخدم المعادلة لتخمين عدد الكتب في 7 ايام

.....

www.almanahj.com

3) من الرسم المجاور



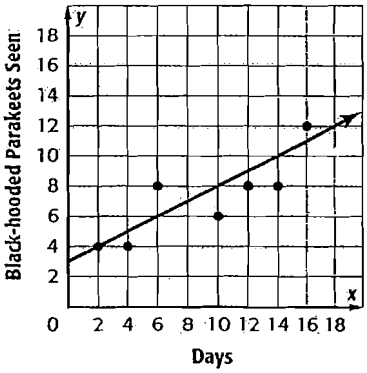
اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

.....

.....

استخدم المعادلة لتخمين درجة الحرارة عندما يكون السمك 2 بوصة .....

4) من الرسم المجاور



اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

.....

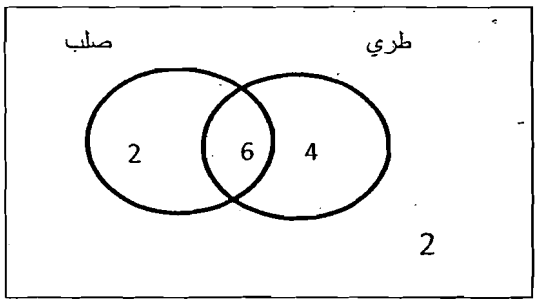
.....

استخدم المعادلة لتخمين عدد الاغطية في اليوم 18

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) من مخطط فن المجاور .



a) أنشئ جدولاً ذا اتجاهين

	صلب	ليس صلب	المجموع
طري			
ليس طري			
المجموع			

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

b) اوجد التكرارات النسبية باتباع بيانات الصفوف ثم الأعمدةقرب الى جزء من مئة

	صلب	ليس صلب	المجموع
طري	$\frac{6}{10} = 0.60$		
ليس طري			

	صلب	ليس صلب
طري	$\frac{6}{8} = 0.75$	
ليس طري		
المجموع		

2) يوجد **195** طالب و **126** طالبة في احدى الجامعات . وفي استبيان اجري في الجامعة تبين ان هناك **110** طالب يركبون الباص و **84** طالبة تركب الباص . أنشئ الجدول ذا الاتجاهين التالي

www.almanahj.com

	المجموع	يركبون الباص	الباص
طلاب			
طالبات			
المجموع			

3) حول جدول ذو الاتجاهين الى صورة تكرارات نسبيةباتباع بيانات الصفوف وقرب الى جزء من مئة

	المجموع	غير مصابة	مصابة
صيني	95	65	30
غير صيني	25	5	20

4) سئل **32** طالبا عن أي المواد يفضلون . اجاب **12** يفضلون الرياضيات فقط و**8** يفضلون العلوم فقط و**7** يفضلون كلا المادتين . اعمل مخطط فن

كم عدد الطلاب الذين يفضلون الرياضيات .....

كم عدد الطلاب الذين لا يفضلون أي من المادتين .....

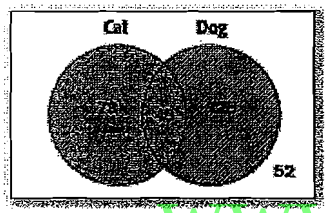
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-233232

1) حول جدول ذو الاتجاهين التالي إلي صورة تكرارات نسبية باتباع بيانات الأعمدة

	30	65
	20	5
	50	70

2) املا الجدول ذا الاتجاهين بشكل يتناسب مع مخطط فن المجاور



www.almanahj.com

3) في استطلاع للراي بين طلاب وطالبات حول تجديد كافيتريا الطعام

38 طالب طالبوا بالتجديد في حين **70** طالب لم يوافقوا على التجديد ومن الطالبات **41** طالبة طالبوا بالتجديد من اصل **92**طالبة . اعمل جدول صفوف واعمدة ذا اتجاهين

طلاب			
طالبات			
المجموع			

4) انتسب **150** طفل الى معسكر صيفي . اختار منهم **71** السباحة وسجل **62** طفل بالقارب منهم **28** اختاروا السباحة . انشا جدول ذا اتجاهين

السباحة			
غير السباحة			
المجموع			

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) اوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للقيم التالية : **19 , 56 , 30 , 33 , 24 , 19 , 15 , 16**

.....

.....

.....

2) الوسيط للقيم **12** و **8** و **13** هو

1) 8 2) 12 3) 11 4) 5

3) الوسط الحسابي للقيم **7** و **9** و **11** و **7** و **6**

1) 7 2) 11 3) 8 4) 40

4) المدى للقيم التالية **13** و **7** و **10** و **25** و **13** هو

1) 10 2) 13 3) 68 4) 18

5) المنوال للقيم التالية **15** و **20** و **15** و **20** و **10**

1) 15 2) 20 3) 15 و 20 4) لا يوجد منوال

6) المتوسط الحسابي للقيم **3** و **4** و **7** و **X** هو **6** . فان قيمة **X** هي

1) 10 2) 14 3) 24 4) 7

7) اوجد ملخص الاعداد الخمسة للبيانات التالية وارسم الصندوق ذي العارضين

68 , 73 , 70 , 71 , 74 , 72 , 75 , 69 , 76 , 75 , 72 , 75 , 76 , 75 , 76

.....

.....

.....

8) اوجد ملخص الاعداد الخمسة للبيانات التالية وارسم الصندوق ذي العارضين **4 , 5 , 5 , 6 , 7 , 7 , 8**

.....

.....

.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

www.almanahi.com

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322 T:

1) اوجد متوسط الانحراف المطلق للبيانات التالية : **34 , 26 , 37 , 35 , 42 , 25 , 25**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) متوسط الانحراف المطلق للقيم **8 , 14 , 10 , 7 , 11** يساوي

1) 1 2) 3 3) 10 4) 2

www.almanahj.com

3) اذا كان الانحراف المعياري لدرجات احد الصفوف هو حوالي **1.2** صف نتائج الاختبار ضمن انحراف معياري واحد للوسط

9 , 8 , 6 , 7 , 8 , 9 , 9 , 10 , 7 , 10 , 8 , 8

.....

.....

.....

.....

4) اذا كان الانحراف المعياري لدرجات احد الصفوف هو حوالي **1.9** صف نتائج الاختبار ضمن انحراف معياري واحد للوسط

8 , 5 , 3 , 7 , 7 , 9 , 7 , 9 , 7 , 8 , 10 , 10

.....

.....

.....

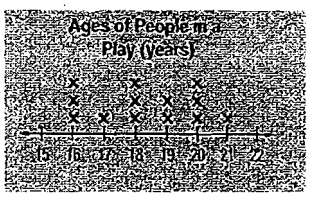
5) لتكن درجات الحرارة التالية $60^0F , 62^0F , 58^0F , 70^0F , 65^0F$ فان متوسط الانحراف المطلق يساوي

1) 63^0F 2) 18^0F 3) 23^0F 4) 3.6^0F

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322 T:

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع

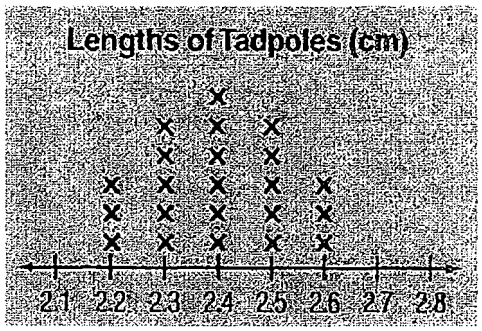


.....

.....

.....

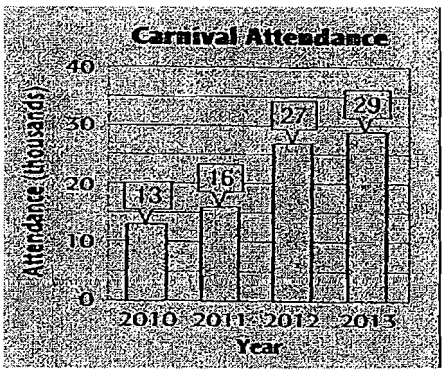
2) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



.....
.....
.....
.....
.....

www.almanahj.com

3) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



.....

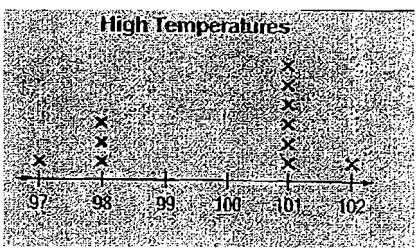
.....

.....

.....

4) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع

صف مركز التوزيع وانتشاره حسب شكل التوزيع



.....

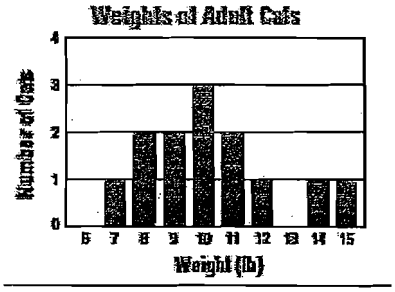
.....

.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

1) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



.....

.....

.....

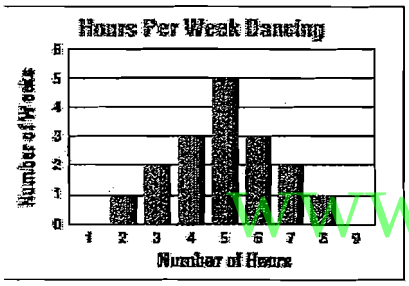
.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

2) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع

صف مركز التوزيع وانتشاره حسب شكل التوزيع



.....

.....

.....

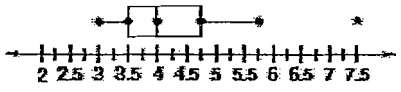
.....

.....

www.almanahj.com

3) يوضح مخطط الصندوق ذي العارضين أسعار المشروبات الغازية في مطاعم مختلفة

1) صف شكل التوزيع باستخدام التماثل والقيم المتطرفة



.....

.....

.....

2) صف مركز التوزيع وانتشاره برر اجابتك بناءً على شكل التوزيع

.....

.....

.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الإجابات

www.almanahj.com

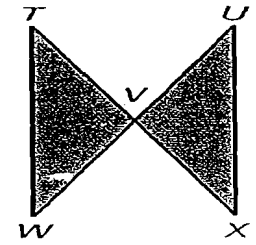
الوحدة

7

www.almanahj.com

التطابق والتشابه

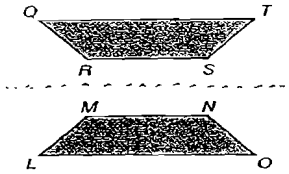
1) بين نوع التحويلات المستخدمة كي يكون الشكلين منطبقين



دوران حول النقطة V بـ 180°

.....

2) بين نوع التحويلات المستخدمة كي يكون الشكلين منطبقين



انعكاس ثم ازاحة

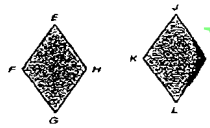
.....

3) حدد نوع التحويلات المستخدمة كي يكون الشكلين المجاورين منطبقين

1) دوران وانعكاس 2) تكبير ودوران

3) ازاحة

4) ليس أي مما سبق

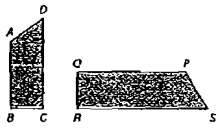


www.almanahj.com

4) هل الشكلان المجاوران متطابقان . حدد نوع التحويلات المستخدمة إن كان كذلك

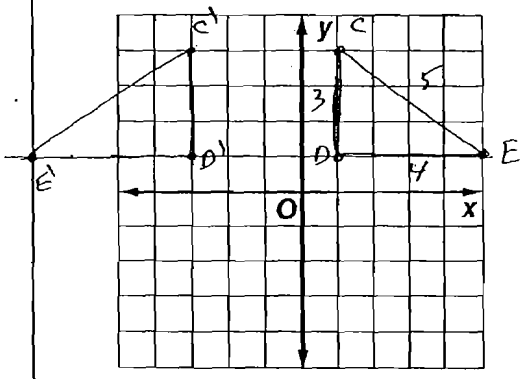
1) نعم .....

2) لا



5) ارسم المثلث CDE الذي رؤوسه C(1,4) , D(1,1) , E(5,1)

1) أوجد أطوال أضلاعه



DE = 4 , DC = 3

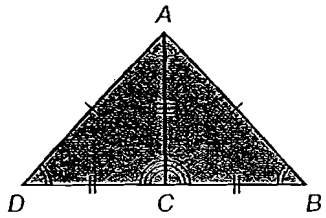
CE = $\sqrt{4^2+3^2}$ = 5 نظرية فيثاغورس

.....

2) أوجد صورة المثلث بعد انعكاس حول المحور الرأسي ثم أزحه وحدتين لليسار

3) هل المثلثان متطابقان ؟ ..... نعم

1) اكتب عبارات التطابق للأجزاء المتناظرة لكل شكلين متطابقين فيما يلي

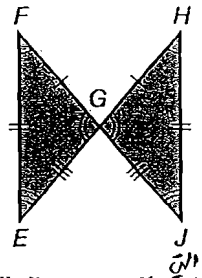


$\angle A \cong \angle A$ $\overline{AD} \cong \overline{AB}$

$\angle D \cong \angle B$ $\overline{DC} \cong \overline{BC}$

$\angle C \cong \angle C$ $\overline{AC} \cong \overline{AC}$

$\triangle ADC \cong \triangle ABC$



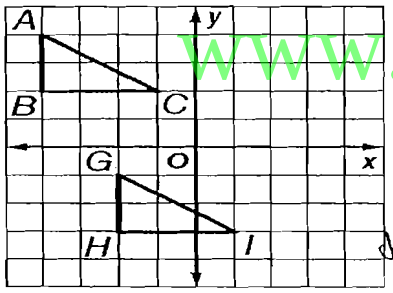
$\angle F \cong \angle H$ $\overline{FG} \cong \overline{HG}$

$\angle G \cong \angle G$ $\overline{GE} \cong \overline{GJ}$

$\angle E \cong \angle J$ $\overline{FE} \cong \overline{HJ}$

$\triangle FGE \cong \triangle HGJ$

2) ABC , GHIمثلثان متطابقان . اكتب عبارات التطابق للأجزاء المتناظرة ثم حدد نوع التحويلات التي تنقل صورة المثلث ABC إلى المثلث GHI



$\angle A \cong \angle G$ $\overline{AB} \cong \overline{GH}$

$\angle B \cong \angle H$ $\overline{BC} \cong \overline{HI}$

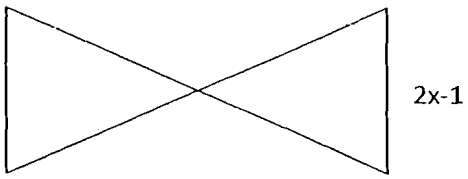
$\angle C \cong \angle I$ $\overline{AC} \cong \overline{GI}$

$\triangle ABC \cong \triangle GHI$

انزلاقة بمقدار ... وحدتين لليمين و 5 وحدات للأسفل

www.almanahj.com

4) في الشكل المجاور مثلثان متطابقان . قيمة x هي

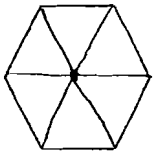


1) 3 ✓ 2) 4 3) 5 4) 6

5) إذا كان $\Delta EFG \cong \Delta LMN$ أي عبارة مما يلي خاطئة

1) $\angle F = \angle M$ 2) $\angle G = \angle N$ 3) $EF = ML$ 4) $MN = EG$ ✓

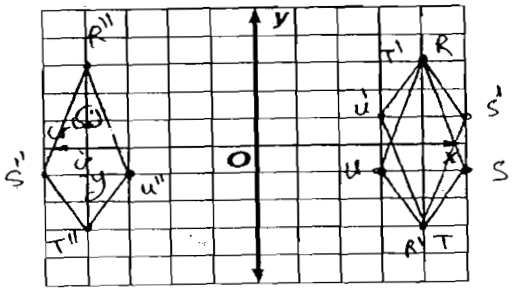
6) عدد المثلثات المتطابقة لسداسي منتظم هو



1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 ✓

1) ارسم الرباعي RSTU الذي رؤوسه R(4,3) , S(5,-1) , T(4,-3) , U(3,-1) ثم ارسم صورته بالانعكاس في المحور X

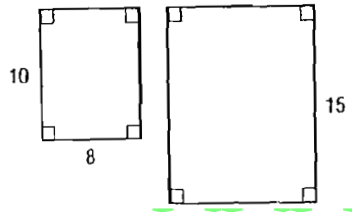
ثم ارسم صورته بالانعكاس في المحور Y



2) اذكر نوع التحويل الذي يجعل الحرف N صورة الحرف Z

1) ازاحة 2) انعكاس 3) تصغير 4) دوران

3) بين أي زوج من المضلعات التالية متشابهان . مع ذكر السبب



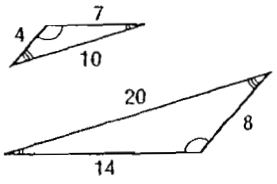
1)

$\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ } المناظرة

$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ } المناظرة

متشابهان لان اطوال اضلاع المضلعات متناسبة والزوايا متطابقة

2)



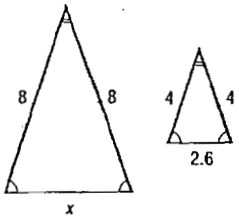
$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ } المناظرة

$\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$ } المناظرة

$\frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

المثلثان متشابهان لان اطوال اضلاع المضلعات متناسبة والزوايا متطابقة

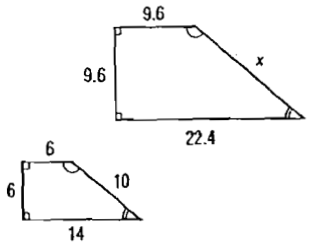
4) قيمة X لكل مضلعين متشابهين هي



1) 5.2 2) 4

3) 2.6 4) 8

5)

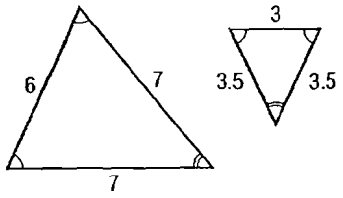


1) 10 2) 20

3) 16 4) 14

www.almanahj.com

1) بين لماذا المضلعان المجاوران متشابهان

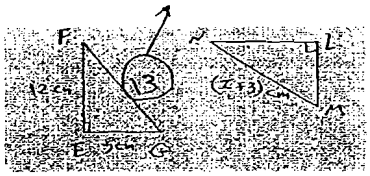


$\frac{3.5}{7} = \frac{1}{2}$ المثلثان متشابهان

$\frac{3.5}{7} = \frac{1}{2}$ بين الضلعين لمناظره

$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ متناسبة

$\sqrt{12^2+5^2} = 13$ نظرية فيثاغورس



2) إذا كان $\Delta EFG \equiv \Delta LMN$ فان قيمة x هي

$x+3 = 13$

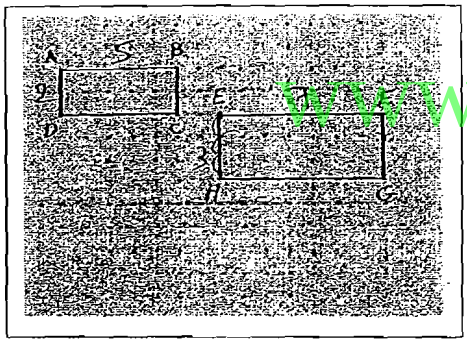
$x = 10$

1) 5 2) 12

3) 13 **4) 10**

3) بين ما إذا كان المضلعان متشابهان أم لا . ثم حدد نوع التحويل المستخدم

1)



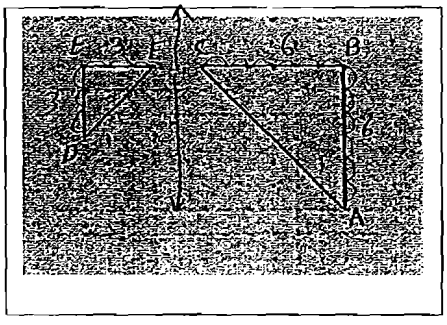
www.almanahj.com

$\frac{AB}{EF} = \frac{5}{7}$

$\frac{AD}{EH} = \frac{2}{3}$ $\frac{5}{7} \neq \frac{2}{3}$

إذاً المضلعان غير متشابهان

2)



المثلثان متشابهان

$\frac{EF}{BC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

$\Delta EFD \sim \Delta BCA$

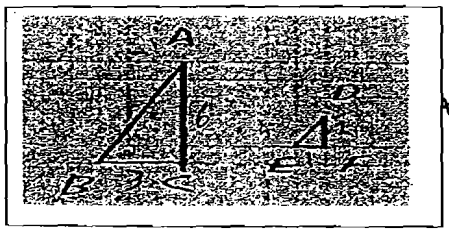
$\frac{ED}{BA} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ تكبير بعامل

$\angle E = \angle B$ متبادلتان $k = 2$

ثم انشاء في هذا الاتجاه

ثم انشاء

4) المثلث DEF صورة المثلث ABC. فان معامل المقياس يساوي



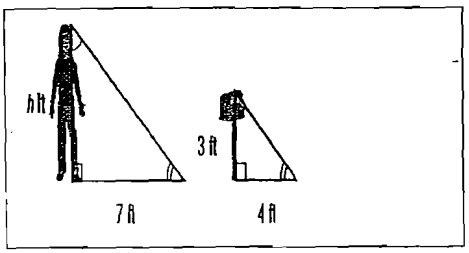
$k = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$k = \frac{1}{3}$

1) 3 2) -3

4) $\frac{-1}{3}$ **3) $\frac{1}{3}$**

1) لكل مثلثان متشابهان . أوجد الطول المجهول

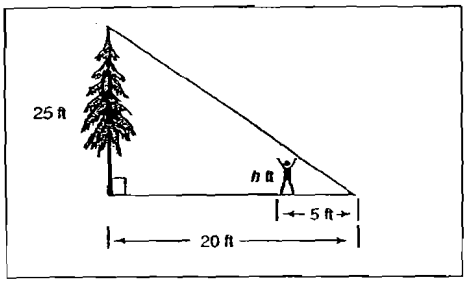


(1

$\frac{h}{3} \times \frac{7}{4}$

$h = \frac{3 \times 7}{4} = 5.25$

5.25 ft طول النبة

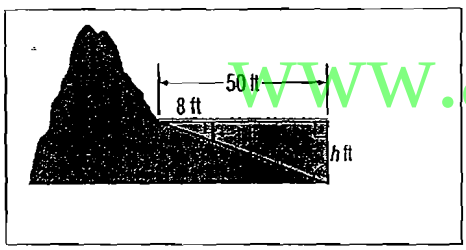


(2

$\frac{h}{25} \times \frac{5}{20}$

$h = \frac{25 \times 5}{20} = 6.25$

6.25 ft طول الشجرة



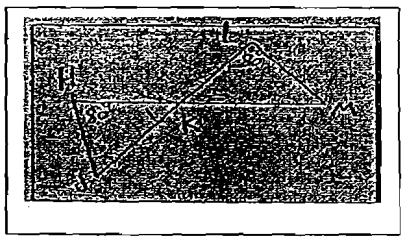
(3

$\frac{h}{1} \times \frac{50}{8}$

$h = \frac{1 \times 50}{8} = 6.25$

www.almanahj.com

2) بين ما إذا كان كل زوج من المثلثات التالية متشابهة أم لا . اكتب عبارة التشابه



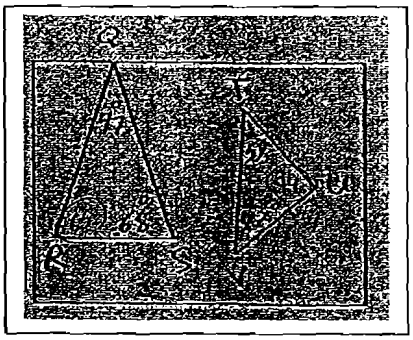
(1

$m\angle H = m\angle L = 80$

$\angle K_1 \cong \angle K_2$

إذا المثلثان متشابهان لتطابق زاويتان

$\triangle LKM \sim \triangle HKJ$



(2

$m\angle R = 180 - (47 + 68) = 65$

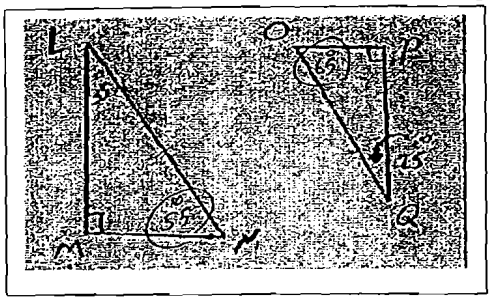
$m\angle U = 180 - (59 + 47) = 74$

المثلثان غير متشابهان لعدم تطابق

أي زاويتين واحدة من كل

المثلثين

1) بين ما إذا كان كل زوج من المثلثات التالية متشابهة أم لا . اكتب عبارة التشابه



(1

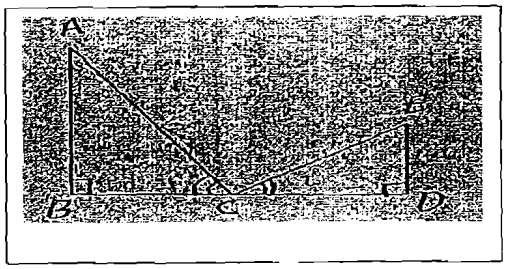
$m\angle N = 180 - (90+35) = 55^\circ$

$m\angle O = 180 - (90+25) = 65^\circ$

المثلثان غير متشابهان لعدم

تساوي قياسات زوجين

(2



$\angle B \cong \angle D$

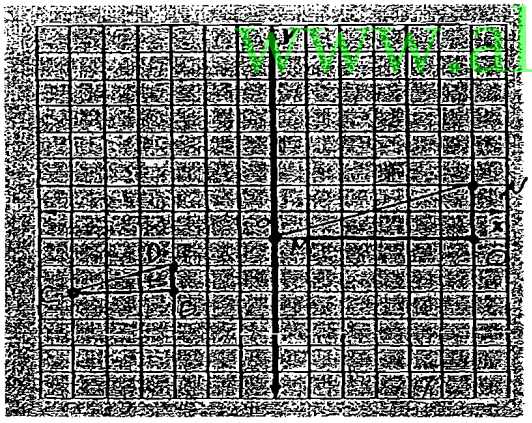
$\angle C_1 \cong \angle C_2$

المثلثان متشابهان بتطابق زاويتان

$\triangle ABC \sim \triangle EDC$

2) ارسم زوج المثلثات المتشابهة التالية . ثم اكتب تناسباً لمقارنة الارتفاع الى المنحدر لكل مثلث مائل متشابه واوجد القيمة العددية

(a



www.almanahj.com

ΔCDE ; C(-6,-3) , D(-3,-2) , E(-3,-3)

ΔMNO ; M(0,-1) , N(6,1) , O(6,-1)

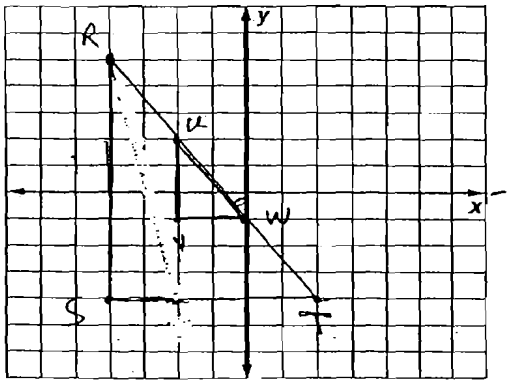
المثلث الكبير : الارتفاع / المنحدر $= \frac{-2}{-6}$

المثلث الصغير : الارتفاع / المنحدر $= \frac{-1}{-3}$

$\frac{1}{3} = \frac{-1}{-3} = \frac{-2}{-6}$

الميل $= \frac{1}{3}$

(b



ΔRST ; R(-4,5) , S(-4,-4) , T(2,-4)

ΔUVW ; U(-2,2) , V(-2,-1) , W(0,-1)

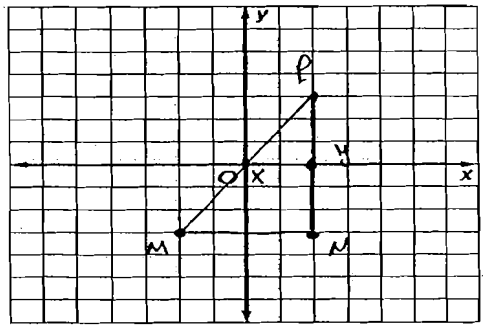
المثلث الكبير : الارتفاع / المنحدر $= \frac{-9}{6-} = -1.5$

المثلث الصغير : الارتفاع / المنحدر $= \frac{-3}{2} = -1.5$

الميل $= -1.5$

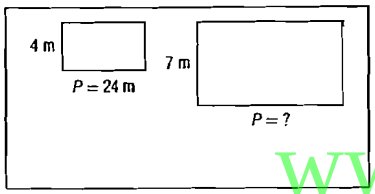
1) اوجد احداثيات الراس Z علماً أن $\Delta MNP \sim \Delta XYZ$

M(-2,-3) , N(2,-3) , P(2,3) , X(0,0) , Y(2,0)



يجب أن يكون
$Z \cong P$
P مع انعكاس Z أي
إذاً
Z (2,3)

2) بفرض أن المضلعان المجاوران متشابهان . فان محيط الشكل الاكبر يساوي



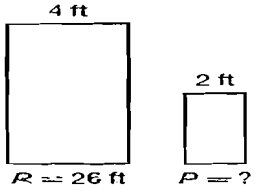
$\frac{4}{7} \times \frac{24}{P}$

$P = 42$

1) 24 2) 48 3) 14 4) 42

www.almanahj.com

3) بفرض ان المضلعان متشابهان . فان محيط المضلع الاصغر يساوي



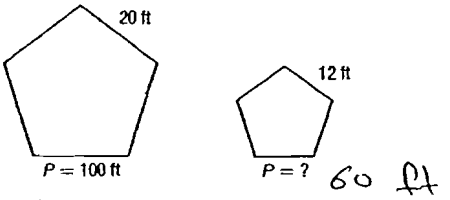
$\frac{2}{4} = \frac{P}{26}$

$P =$

1) 2 2) 4 3) 13 4) 26

4) أوجد المحيط لكل زوج من المضلعات المتشابهة

1)

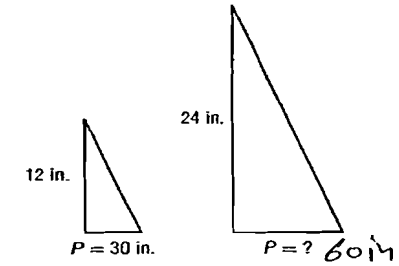


60 ft

$\frac{P}{100} \times \frac{12}{20}$

$P = \frac{100 \times 12}{20} = 60$

2)



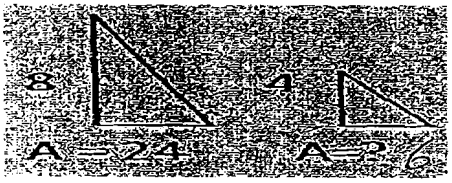
60 in

$\frac{P}{30} \times \frac{24}{12}$

$P = \frac{30 \times 24}{12} = 60$

1) لكل مضلعين متشابهين . اوجد مساحة احد المضلعين علماً ان مساحة المضلع الاخر معلومة

(1

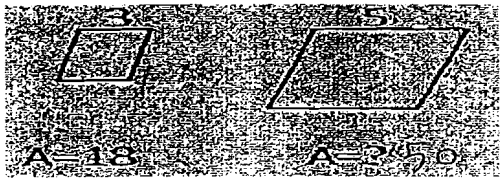


$k = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$, $k^2 = \frac{1^2}{2^2} = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4} = \frac{A}{24}$

$A = \frac{24 \times 1}{4} = 6$

(2

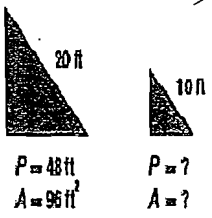


$k = \frac{3}{5}$, $k^2 = \frac{3^2}{5^2} = \frac{9}{25}$

$\frac{9}{25} = \frac{18}{A}$

$A = \frac{25 \times 18}{9} = 50$

2) المثلثان المجاوران متشابهان . فان محيط ومساحة المثلث الاصغر هي



1) $P = 24\ ft$, $A = 24\ ft^2$ 2) $P = 24$, $A = 48$

3) $P = 48$, $A = 24$ 4) $P = 48$, $A = 48$

www.almanahj.com

3) مستطيلان متشابهان . طول الاول **3** وحدة طول ومساحته **24** وحدة مربعة . وطول المستطيل الثاني **9** وحدة طول فان مساحة المستطيل الثاني تساوي

1) 48 وحدة مربعة 2) 96 وحدة مربعة 3) 120 وحدة مربعة 4) 216 وحدة مربعة

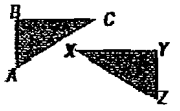
4) مربعان متشابهان طول ضلع المربع الاصغر **4** سم ومعامل المقياس بينهما هو **3:2** . فما محيط المربع الاكبر

$\frac{3}{2} = \frac{x}{4}$ $x = 6$

$P = 6 \times 4 = 24$

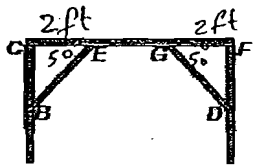
1) 16 سم 2) 24 سم 3) 4 سم 4) 6 سم

5) المثلثان المجاوران متطابقان بعد



1) دوران ثم ازاحة 2) دوران ثم تكبير 3) انعكاس ثم ازاحة

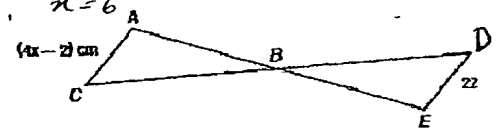
6) في الشكل المجاور اذا كان : $CE = 2$ ft , $m\angle CEB = 50^0$ فان $FG = 2ft$, $m\angle FGD = ...$



1) 130^0 , 4 ft 2) 50^0 , 2 ft 3) 4 ft , 50^0 4) 50 ft , 2^0

1) في الشكل المجاور اذا كان $\Delta ABC \cong \Delta EBD$ فان قيمة x تساوي

$4x-2=22$
$+2 \quad +2$
$4x=24$
$x=6$



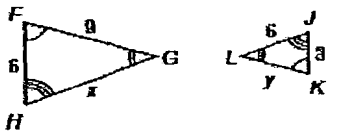
6 (1)　　5 (2

24 (3)　　4 (4

2) أي عبارة مما يلي ليست صحيحة اذا كان $\Delta CDE \cong \Delta FGH$

(A) $\angle C \cong \angle F$
(B) $\angle H \cong \angle E$
(C) $CE \cong HG$
(D) $DC \cong GF$

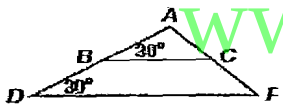
3) بفرض ان المثلثين متشابهين . اوجد X , Y



$\frac{3}{6} = \frac{y}{9}$ $\quad y = \frac{9 \times 3}{6} = 4.5$

$\frac{3}{6} = \frac{6}{x}$ $\quad x = \frac{6 \times 6}{3} = 12$

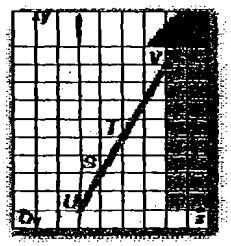
4) هل المثلثان المجاوران متشابهان . بين ذلك وفي حال الايجاب اكتب عبارة التشابه



نعم متشابهان لأن
$\angle A \cong \angle A$
لتطابق زاويتان مقابلتان
$m\angle B = m\angle D = 30$

$\Delta ABC \sim \Delta ADF$

5) اختر نقطتين من الشكل المجاور واوجد ميل المستقيم المار بهما . ثم اختر نقطتين مختلفتين واوجد الميل المار بهما . قارن الميلين . ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟



نختار النقطتين S , T
$S(3,2)$ $T(4,4)$
$m_1 = \frac{4-2}{4-3} = 2$
نختار النقطتين S , V
$S(3,2)$, $V(6,8)$
$m_2 = \frac{8-2}{6-3} = 2$
$m_1 = m_2 = 2$
الميلين متساويين وبالتالي النقاط U , S , T , V تقع على مستقيم واحد

6) صورة مستطيلة ابعادها **7.2** بوصة و **4.8** بوصة . اذا تم تغير الابعاد بمقدار **5** مرات . فما هي مساحة الصورة الجديدة ومحيطها ؟

محيط الصورة الجديدة سوف يتغير بمقدار 5 مرات اما المساحة
ستتغير بمقدار 5^2 مرة اي 25 مرة
نحسب محيط ومساحة الصورة الاصلية
$P = 2 \times (7.2 + 4.8) = 24$ ⟵ الجديد $P = 24 \times 5 = 120 in$
$A = 7.2 \times 4.8 = 34.56$ ⟵ الجديد $A = 34.56 \times 25 = 864 in^2$

www.almanahj.com

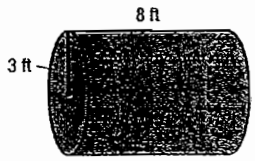
الوحدة

www.almanahj.com

8

الحجم ومساحة السطح

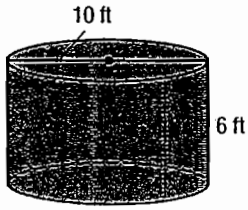
1) اوجد حجم كل اسطوانة



$V = \pi r^2 h$

$= 3.14 \times 3^2 \times 8$

$= 226.08\ ft^3$



$d = 10$

$r = 5$

$V = \pi r^2 h$

$= 3.14 \times 5^2 \times 6$

$= 471\ ft^3$

2) اسطوانة نصف قطرها **10** سم وارتفاعها **5** سم . فان حجمها يساوي

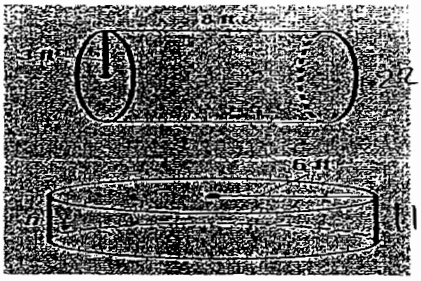
1) 50 Π　　2) 500 Π　　3) 10 Π　　4) 100 Π

2) يعطى قانون حجم الاسطوانة بالعلاقة التالية

1) $\Pi r^2 h$　　2) $\Pi r h$　　3) Πr^3　　4) $\Pi h^2 r$

www.almanahj.com

3) الاسطوانتان المجاورتان لهما نفس الحجم . ما الارتفاع المجهول



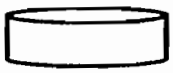
226.08

$13.04\ h$

1) 3 قدم　　2) 4 قدم

3) 2 قدم　　4) 5 قدم

4) يسمى المجسم المجاور



1) مخروط　　2) كرة　　3) منشور　　4) اسطوانة

5) يسمى المجسم المجاور

1) مخروط　　2) كرة　　3) مكعب　　4) اسطوانة

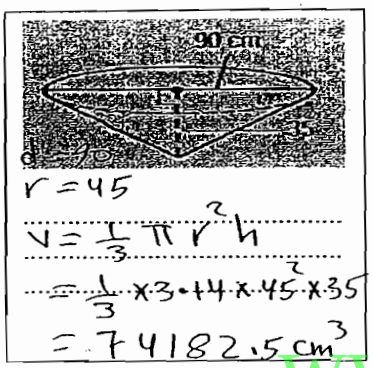
1) يعطى قانون حجم المخروط بالعلاقة

1) $3\pi r^2 h$ **2)** $3\pi h^2 r$ **3)** $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ **4)** $\frac{1}{3}\pi h^2 r$

2) اذا كان حجم الاسطوانة يساوي **99**سم^3 فان حجم المخروط الذي له نفس ارتفاع ونصف قطر الاسطوانة هو

1) 99 سم^3 2) 33 سم^3 3) 297 سم^3 4) 198 سم^3

3) اوجد حجم كل مخروط مما يلي

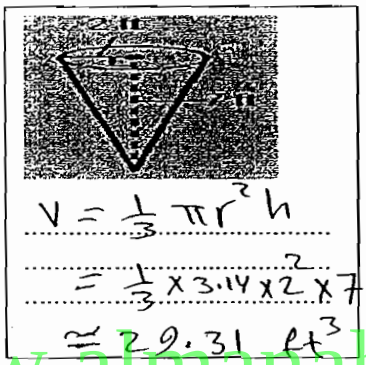


$r = 45$

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

$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 45^2 \times 35$

$= 74182.5\ cm^3$



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

$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 2^2 \times 7$

$\approx 29.31\ ft^3$

d = 10 m , h = 14 m

$r = 5$

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

$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 5^2 \times 14$

$\approx 366.3\ m^3$

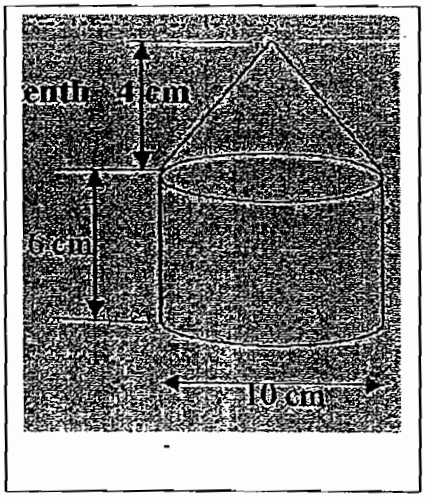
www.almanahi.com

4) مخروط حجمه **36** بوصة مربعة وارتفاعه **9** بوصة . فان طول نصف قطر المخروط يساوي

1) **2** بوصة تقريباً 2) **3** بوصة تقريباً 3) **1.5** بوصة تقريباً 4) **2.5** بوصة تقريباً

5) اوجد حجم المجسم المجاور

عبارة عن مجسم اسطوانة ومخروط



اسطوانة $V_1 = \pi r^2 h$

$= 3.14 \times 5^2 \times 6$

$= 471\ cm^3$

مخروط $V_2 = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 5^2 \times 4$

$\approx 104.7\ cm^3$

$V = V_1 + V_2$

$= 471 + 104.7 = 575.7$

5) مخروط حجمه **15** متر مكعب ومساحة قاعدته **9** متر مربع . فان ارتفاعه يساوي $V = \frac{1}{3} B h$

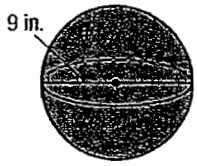
1) **2** متر 2) **3** متر 3) **4** متر 4) **5** متر

1) اوجد حجم كل كرة

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

$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 40^3$

$\simeq 267946.7\ mm^3$



$d = 9$

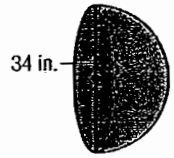
$r = 4.5$

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

$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 4.5^3$

$= 381.51\ in^3$

2) اوجد حجم كل نصف كرة



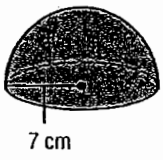
$d = 34$

$r = 17$

$V = \frac{2}{3}\pi r^3$

$= \frac{2}{3} \times 3.14 \times 17^3$

$\simeq 10284.55\ in^3$



$V = \frac{2}{3}\pi r^3$

$= \frac{2}{3} \times 3.14 \times 7^3 = 718.01\ Cm^3$

3) كرة نصف قطرها **10** قدم . فان حجمها يساوي

1) 4200 قدم مكعبة

2) 4186.7 قدم مكعبة

3) 12560 قدم مكعبة

4) قبة مسجد على شكل نصف كرة . طول قطرها **15** متر . فان حجمها يساوي

1) 883.125 متر مكعب

2) 800 متر مكعب

3) 850 متر مكعب

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

5) كرة كولف حجمها **33.5** سم ^{3} . فان طول نصف قطرها يساوي

1) 1 سم

2) 3 سم

3) 2 سم

4) 4 سم

6) يعطى قانون حجم الكرة بالعلاقة

1) $\frac{4}{3}\pi h^3$

2) $\frac{4}{3}\pi r^2$

3) $\frac{3}{4}\pi r^3$

4) $\frac{4}{3}\pi r^3$

7) يعطى قانون حجم نصف كرة بالعلاقة

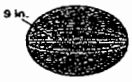
1) $\frac{2}{3}\pi r^3$

2) $\frac{2}{3}\pi r^2$

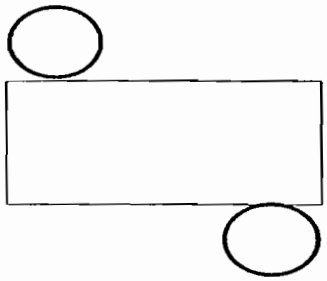
3) $\frac{2}{3}\pi h^2$

4) $\frac{2}{3}\pi h^3$

www.almanahj.com

1) يسمى المجسم المجاور 

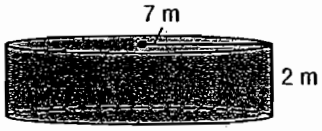
1) مكعب 2) كرة 3) اسطوانة 4) مخروط

2) المجسم الذي شبكته الشكل المجاور يسمى 

1) مخروط 2) كرة

3) اسطوانة 4) هرم

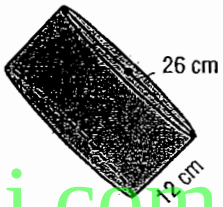
3) اوجد المساحة السطحية لكل اسطوانة



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

$= 2 \times 3.14 \times 7 \times 2 + 2 \times 3.14 \times 7^2$

$= 395.64 \ m^2$



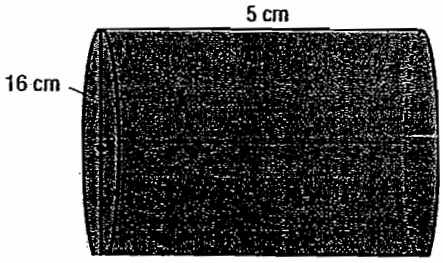
$d = 26$

$r = 13$

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

$= 2 \times 3.14 \times 13 \times 12 + 2 \times 3.14 \times 13^2$

$= 2041 \ cm^2$



$d = 16$

$r = 8$

4) اوجد المساحة الجانبية للأسطوانة المجاورة

$L.A = 2\pi rh$

$= 2 \times 3.14 \times 8 \times 5$

$= 251.2 \ cm^2$

5) العلاقة التالية $2\Pi r^2 + 2\Pi rh$ تمثل

1) حجم الاسطوانة 2) حجم الكرة 3) المساحة الجانبية للأسطوانة 4) المساحة الكلية للأسطوانة

6) العلاقة التالية $2\Pi rh$ تمثل

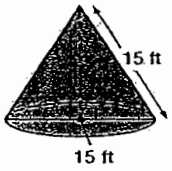
1) حجم الكرة 2) حجم الأسطوانة 3) المساحة الجانبية للأسطوانة 4) حجم المخروط

7) اسطوانة مساحتها الجانبية **314** بوصة مربعة . ونصف قطرها **5** بوصة . فان ارتفاعها يساوي

1) 5 بوصة 2) 10 بوصة 3) 20 بوصة 4) 100 بوصة

www.almanahj.com

1) اوجد المساحة الجانبية والسطحية لكل مخروط



$d = 15$

$r = 7.5$

$L.A = \pi r L$

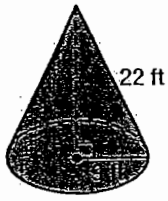
$= 3.14 \times 7.5 \times 15$

$= 353.25$

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

$= 353.25 + 3.14 \times 7.5^2$

$= 529.875 \ ft^2$



$L.A = \pi r L$

$= 3.14 \times 9 \times 22$

$= 621.72$

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

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

$= 621.72 + 3.14 \times 9^2$

$= 876.06 \ ft^2$

2) مخروط . ارتفاعه المائل **6 سم** ومساحة قاعدته **28.3** سم^2 . اوجد مساحته الجانبية

$L.A = \pi r L$

$= 3.14 \times 3 \times 6$

$= 56.52 \ cm^2$

$r^2 = \frac{28.3}{3.14} \simeq 9$

$r = \sqrt{9} = 3 \ cm$

حيث r نصف قطر القاعدة

$B = \pi r^2 = 28.3$

www.almanahj.com

3) مخروط مساحته الجانبية **62.8** ياردة مربعة وارتفاعه المائل **2** ياردة . فما مساحته الكلية

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

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

$= 62.8 + 3.14 \times 10^2$

$= 376.8 \ yd^2$

$r = \frac{62.8}{3.14 \times 2} = 10 \ yd$

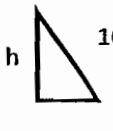
حيث r نصف قطر القاعدة

$L.A = \pi r L = 62.8$

4) اكمل الفراغ بالعلاقة الصحيحة

تعطى المساحة الجانبية للمخروط بالعلاقة $L.A = \pi r L$, اما مساحته السطحية فتعطى بالعلاقة $S.A = L.A + \pi r^2$ أو $S.A = \pi r L + \pi r^2$

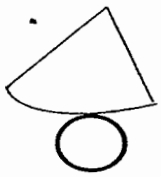
5) مخروط ارتفاعه المائل **10** سم ونصف قطر قاعدته **6** سم . فان ارتفاعه يساوي



1) 16 سم　　2) 60 سم　　3) 64 سم　　4) 8 سم

6) الشبكة المجاورة هي شبكة

1) اسطوانة　　2) هرم



3) مخروط　　4) مكعب

400 x 3²

1) المساحة السطحية لمكعب هي $400\ mm^2$. ما المساحة السطحية لنفس المكعب بعد تكبير بمعامل مقياس $K = 3$

1) $800\ mm^2$ 2) $1200\ mm^2$ **3) $3600\ mm^2$** 4) $400\ mm^2$

8 x (1.5)³

2) حجم شمعة اسطوانية الشكل هو $8\ in^3$. ما حجم الشمعة بعد تكبير بمعامل مقياس $K = 1.5$

1) $27\ in^3$ 2) $18\ in^3$ 3) $12\ in^3$ 4) $36\ in^3$

88 x 5²

3) المساحة السطحية لهرم هي $88\ ft^2$. ما المساحة السطحية للهرم بعد تكبير بمعامل مقياس $K = 5$

1) $220\ ft^2$ 2) $440\ ft^2$ **3) $2200\ ft^2$** 4) $176\ ft^2$

88 x (1/10)²

4) المساحة السطحية لهرم هي $88\ ft^2$ ما المساحة السطحية للهرم بعد تصغير بمعامل مقياس $K = \frac{1}{10}$

1) $8.8\ ft^2$ 2) $0.088\ ft^2$ 3) $8800\ ft^2$ **4) $0.88\ ft^2$**

5) اسطوانة مكبرة بمعامل مقياس $k = 4$ وحجمها بعد التكبير هو 2240 وحدة مكعبة . اوجد حجم الاسطوانة الاصلية

2240 ÷ 4³ حجم الاسطوانة الاصلية بياري

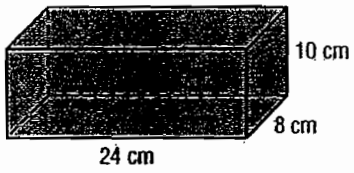
= 35 35 x 4³ = 2240 التحقق:

www.almanahj.com

6) المساحة السطحية لمنشور ثلاثي هي $60\ cm^2$. ما المساحة السطحية للمنشور بعد تصغير بمعامل مقياس $K = \frac{1}{5}$

1) $24\ cm^2$ 2) $12\ cm^2$ **3) $2.4\ cm^2$** 4) $30\ cm^2$

(7



1) اوجد المساحة السطحية وحجم المنشور الرباعي المجاور

S.A = 2x24x8 + 2x8x10 + 2x10x24

S.A = 900 cm²

V = 24 x 8 x 10 = 1920 cm³

2) اوجد المساحة الكلية وحجم المنشور بعد تغير الابعاد بمعامل المقياس **10**

S.A = 900 x 10² = 90000 cm²

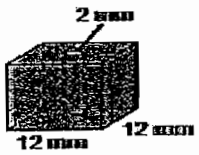
V = 1920 x 10³ = 1920000 cm³

3) اوجد المساحة السطحية وحجم المنشور بعد تصغير بمعامل المقياس **0.1**

S.A = 900 x 0.1² = 9 cm²

V = 1920 x 0.1³ = 1.92 cm³

1) مكعب بداخله ثقب اسطواني كما في الشكل المجاور . اوجد الحجم الناتج

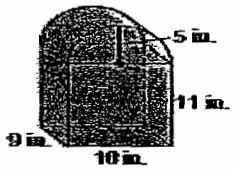


حجم المكعب $V_1 = 12 \times 12 \times 12 = 1728\ mm^3$

حجم الثقب الاسطواني $V_2 = \pi r^2 h = 3.14 \times 1^2 \times 12 = 37.68$

$V = 1728 - 37.68 = 1690.32\ mm^3$

2) اوجد حجم المجسم المجاور منشور رباعي + نصف اسطوانه

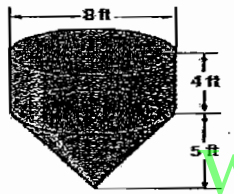


المنشور $V_1 = (9 \times 10 + 10 \times 11 + 11 \times 9) \times 2 = 598\ in^3$

نصف الاسطوانه $V_2 = \frac{1}{2} \pi r^2 h = \frac{1}{2} \times 3.14 \times 5^2 \times 9 = 353.25\ in^3$

حجم المجسم $V = V_1 + V_2 = 598 + 353.25 = 951.25\ in^3$

3) اوجد حجم المجسم المجاور اسطوانه + مخروط



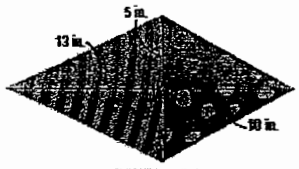
الاسطوانه $V_1 = \pi r^2 h = 3.14 \times 4^2 \times 4 = 200.96\ ft^3$

المخروط $V_2 = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \times 3.14 \times 4^2 \times 5 = 83.73\ ft^3$

حجم المجسم $V = V_1 + V_2 = 200.96 + 83.73 = 284.69\ ft^3$

www.almanahj.com

4) اوجد حجم المجسم المجاور : مخروط ناقص

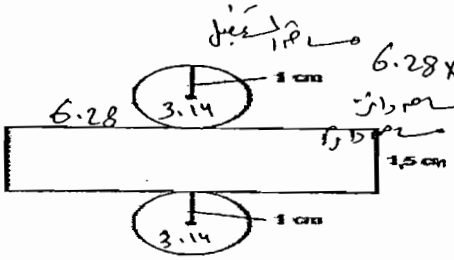


$V_1 = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \times 3.14 \times 5^2 \times 10 = 261.67\ in^3$

$V_2 = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \times 3.14 \times 5^2 \times 13 = 340.17\ in^3$

$V = 261.67 + 340.17 = 601.84\ in^3$

5) ما المساحة السطحية للأسطوانة التي تظهر شبكتها إلى اليمين



مساحة المستطيل $6.28 \times 1.5 = 9.42$

مساحة دائرة 3.14

$+ 3.14$

15.7

1) $12.7\ سم^2$ 2) $14.7\ سم^2$

3) $13.7\ سم^2$ **4) $15.7\ سم^2$**

6) مجسمان متشابهان حجم الاول **8** متر مكعب وحجم الثاني **27** متر مكعب . فان نسبة التشابه بينهما هي

$k^3 = \frac{8}{27}$ $k = \frac{2}{3}$

1) 1 إلى 3 **2) 2 إلى 3** 3) 2 إلى 1 4) 3 إلى 1

7) مجسمان متشابهان محيط الاول 24 سم ومحيط الثاني 8 سم . فان نسبة التشابه بينهما هي

$k = \frac{24}{8} = 3$

1) 24 : 8 2) 2 : 1 **3) 3 : 1** 4) 1 : 2

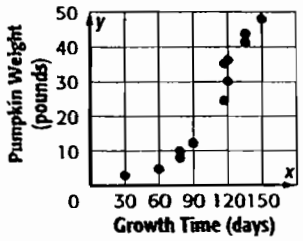
www.alminahj.com

الوحدة

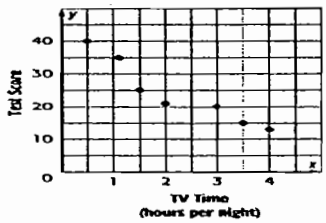
9

التمثيلات البيانية بالنقاط المبعثرة وتحليل البيانات

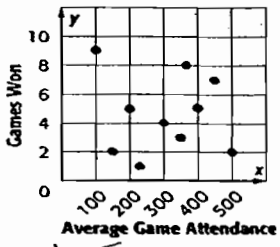
1) بين نوع الارتباط في كل مخطط من مخططات الانتشار التالية . ثم قم بوصفه



ارتباط موجب
كلما زاد عدد ايام النمو زاد الوزن



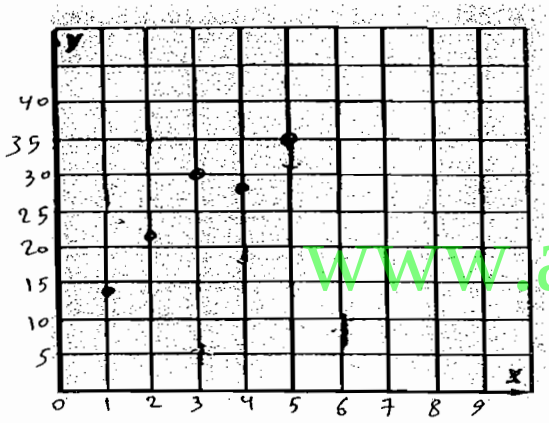
ارتباط سالب
كلما زادت ساعات مشاهدة التلفاز قلت درجة الاختبار



لا يوجد ارتباط

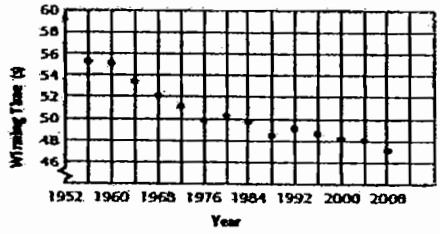
2) أنشئ مخطط الانتشار للجدول المجاور

السنوات منذ 2007	1	2	3	4	5
عدد السيارات	14	21	30	28	35



www.almanahj.com

3) فسر مخطط الانتشار المجاور . خمن توقيت الفوز في عام 2016

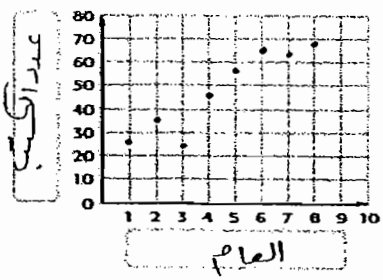


ارتباط سالب

حوالي 46

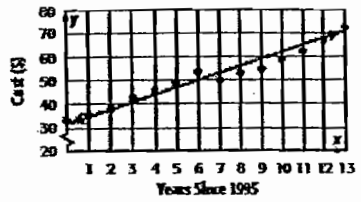
4) انشئ مخطط الانتشار للجدول التالي وفسره والذي يوضح عدد الكتب المتبرع بها بمرور الوقت

Year	1	2	3	4	5	6	7	8
Number of Books	27	38	24	47	58	65	63	68



ارتباط موجب

1) من الرسم المجاور .



اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

نختار نقطتين على المستقيم ونحسب الميل (6,50) , (3,40)

$m = \frac{50-40}{6-3} = \frac{10}{3}$ ، $b = 30$

المعادلة: $y = mx + b$

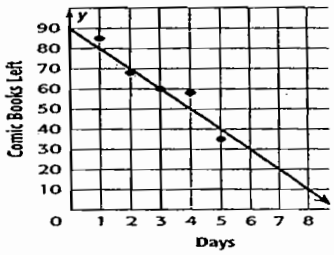
$y = \frac{10}{3}x + 30$

استخدم المعادلة لتخمين السعر الاجمالي في عام 2000

عام 2000 يقابل $x = 5$

$y = \frac{10}{3} \times 5 + 30 = 47$

2) من الرسم المجاور



اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

نختار نقطتين من المستقيم ونحسب الميل (7,20) , (2,70)

$m = \frac{70-20}{2-7} = -10$ ، $b = 90$

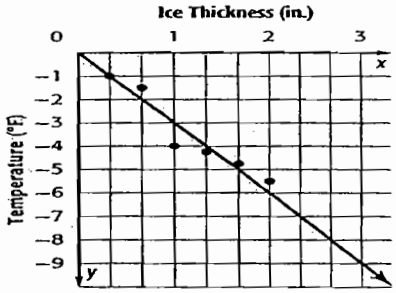
المعادلة: $y = -10x + 90$

استخدم المعادلة لتخمين عدد الكتب في 7 ايام

$y = -10 \times 7 + 90 = 20$

www.almanahj.com

3) من الرسم المجاور



اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

نختار نقطتين على المستقيم ونحسب الميل (3,-9) , (1,-3)

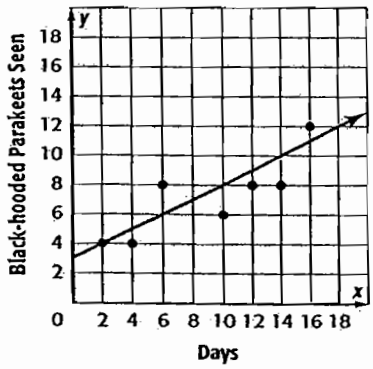
$m = \frac{-9-(-3)}{3-1} = -3$ ، $b = 0$

المعادلة: $y = -3x$

استخدم المعادلة لتخمين درجة الحرارة عندما يكون السمك 2 بوصة

$y = -3 \times 2 = -6$

4) من الرسم المجاور



اوجد معادلة بصيغة الميل والتقاطع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم

نختار (10,8) , (2,4)

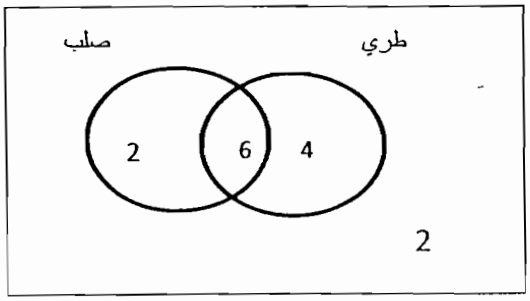
$m = \frac{8-4}{10-2} = \frac{1}{2}$ ، $b = 3$

المعادلة: $y = \frac{1}{2}x + 3$

استخدم المعادلة لتخمين عدد الاغطية في اليوم 18

$y = \frac{1}{2} \times 18 + 3 = 12$

1) من مخطط فن المجاور .



a) أنشئ جدولاً ذا اتجاهين

	صلب	ليس صلب	المجموع
طري	6	4	10
ليس طري	2	2	4
المجموع	8	6	14

b) اوجد التكرارات النسبية باتباع بيانات الصفوف ثم الأعمدةقرب الى جزء من مئة

	صلب	ليس صلب	المجموع
طري	$\frac{6}{10} = 0.60$	$\frac{4}{10} = 0.40$	1.00
ليس طري	$\frac{2}{4} = 0.50$	$\frac{2}{4} = 0.50$	1.00

	صلب	ليس صلب
طري	$\frac{6}{8} = 0.75$	$\frac{4}{6} \simeq 0.67$
ليس طري	$\frac{2}{8} = 0.25$	$\frac{2}{6} \simeq 0.33$
المجموع	1.00	1.00

2) يوجد **195** طالب و **126** طالبة في احدى الجامعات . وفي استبيان اجري في الجامعة تبين ان هناك **110** طالب يركبون الباص و **84** طالبة تركب الباص . أنشئ الجدول ذا الاتجاهين التالي

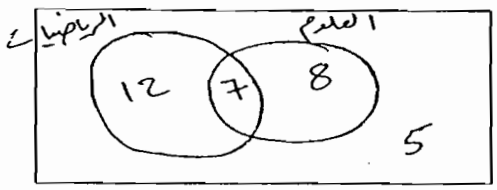
www.almanahj.com

	الباص	لا يركبون الباص	المجموع
طالب	110	85	195
طالبة	84	42	126
المجموع	194	127	321

3) حول جدول ذو الاتجاهين الى صورة تكرارات نسبيةباتباع بيانات الصفوف وقرب الى جزء من مئة

صيني	30 : $\frac{30}{95} \simeq 0.32$	65 : $\frac{65}{95} \simeq 0.68$	95 : 1.00
غير صيني	20 : $\frac{20}{25} = 0.80$	5 : $\frac{5}{25} = 0.20$	25 : 1.00

4) سُئل **32** طالباً عن أي المواد يفضلون . اجاب **12** يفضلون الرياضيات فقط و**8** يفضلون العلوم فقط و**7** يفضلون كلا المادتين . اعمل مخطط فن



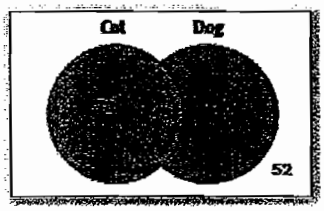
كم عدد الطلاب الذين يفضلون الرياضيات .....19.....

كم عدد الطلاب الذين لا يفضلون أي من المادتين .....5.....

1) حول جدول ذو الاتجاهين التالي إلى صورة تكرارات نسبية باتباع بيانات الأعمدة

	30 ; $\frac{30}{50}=0.60$	65 ; $\frac{65}{70}=0.93$
	20 ; $\frac{20}{50}=0.40$	5 ; $\frac{5}{70}=0.07$
	50 ; 1.00	70 ; 1.00

2) املا الجدول ذا الاتجاهين بشكل يتناسب مع مخطط فن المجاور



	كلب	ليس كلب	المجموع
قطة	45	78	123
ليس قطة	125	52	177
المجموع	170	130	300

www.almanahj.com

3) في استطلاع للرأي بين طلاب وطالبات حول تجديد كافيتريا الطعام

38 طالب طالبوا بالتجديد في حين **70** طالب لم يوافقوا على التجديد ومن الطالبات **41** طالبة طالبوا بالتجديد من اصل **92**طالبة . اعمل جدول صفوف واعمدة ذا اتجاهين

	38	70	108
	41	51	92
	79	121	200

4) انتسب **150** طفل الى معسكر صيفي . اختار منهم **71** السباحة وسجل **62** طفل بالقارب منهم **28** اختاروا السباحة . انشا جدول ذا اتجاهين

	28	71	99
	34	17	51
	62	88	150

1) اوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للقيم التالية : **16 , 15 , 19 , 24 , 33 , 30 , 56 , 19**

15, 16, 19, 19, 24, 30, 33, 56 ترتيب القيم

56 - 15 = 41 المدى : | الوسيط = $\frac{19+24}{2}$ = 21.5

$\frac{212}{8}$ = 26.5 المتوسط الحسابي = | المنوال = 19

2) الوسيط للقيم **12** و **8** و **13** هو

8, 12, 13

1) 8 2) 12 3) 11 4) 5

3) الوسط الحسابي للقيم **7** و **9** و **11** و **7** و **6**

$\frac{40}{5}$ = 8

1) 7 2) 11 3) 8 4) 40

4) المدى للقيم التالية **13** و **7** و **10** و **25** و **13** هو

25 − 7 = 18

1) 10 2) 13 3) 68 4) 18

www.almanahj.com

5) المنوال للقيم التالية **15** و **20** و **15** و **20** و **10**

1) 15 2) 20 3) 15 و 20 4) لا يوجد منوال

6) المتوسط الحسابي للقيم **3** و **4** و **7** و **X** هو **6** . فان قيمة **X** هي

1) 10 2) 14 3) 24 4) 7

7) اوجد ملخص الاعداد الخمسة للبيانات التالية وارسم الصندوق ذي العارضين

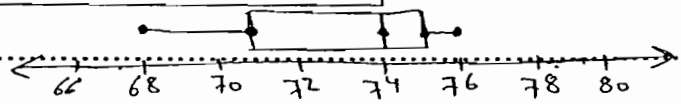
68, 73, 70, 71, 74, 72, 75, 69, 76, 75, 72, 75, 76, 75, 76

68, 69, 70, 71, 72, 72, 73, 74, 75, 75, 75, 75, 76, 76, 76

الوسط = 74 , Q_1 = 71 , Q_3 = 75

الصغرى = 68

الكبرى = 76



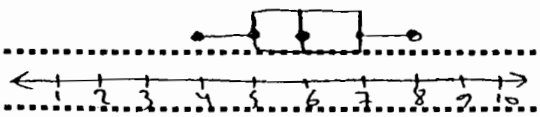
8) اوجد ملخص الاعداد الخمسة للبيانات التالية وارسم الصندوق ذي العارضين **4 , 5 , 5 , 6 , 7 , 7 , 8**

4, 5, 5, 6, 7, 7, 8

الصغرى = 4 Q_1 = 5

الكبرى = 8 Q_3 = 7

الوسيط = 6



1) اوجد متوسط الانحراف المطلق للقيم التالية : **25 , 25 , 42 , 35 , 37 , 26 , 34**

1) نوجد المتوسط الحسابي : $\bar{X} = \frac{25+25+42+35+37+26+34}{7} = \frac{224}{7} = 32$

2) نوجد القيمة المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط

$|25-32| = 7$, $|25-32| = 7$, $|42-32| = 10$, $|35-32| = 3$

$|37-32| = 5$, $|26-32| = 6$, $|34-32| = 2$

3) نوجد متوسط القيم المطلقة للفروق

$\frac{7+7+10+3+5+6+2}{7} = \frac{40}{7} \approx 5.71$

هذا يعني ان متوسط انحراف القطع يساوي 5.71

2) متوسط الانحراف المطلق للقيم **11 , 7 , 10 , 14 , 8** يساوي

$\bar{X} = \frac{50}{5} = 10$ ، $1+3+0+4+2$

1) 1 2) 3 3) 10 **4) 2**

3) اذا كان الانحراف المعياري لدرجات احد الصفوف هو حوالي **1.2** صف نتائج الاختبار ضمن انحراف معياري واحد للوسط

9,8,6,7,8,9,9,10 ,7,10,8,8

1) نوجد الوسط الحسابي

$\bar{X} = \frac{99}{12} \approx 8.25$

2) نوجد مدى القيم التي تقع ضمن انحراف معياري واحد للوسط

$8.25 - 1.2 = 7.05$

$8.25 + 1.2 = 9.45$

نتائج الاختبار تقع بين 7.05 و 9.45 هي ضمن انحراف معياري واحد للوسط

4) اذا كان الانحراف المعياري لدرجات احد الصفوف هو حوالي **1.9** صف نتائج الاختبار ضمن انحراف معياري واحد للوسط

8,5,3,7,7,9,7,9 ,7,8,10,10

1) نوجد الوسط $\bar{X} = \text{الوسط} = \frac{90}{12} = 7.5$

2) نوجد مدى القيم ضمن انحراف معياري واحد للوسط

$7.5 - 1.9 = 5.6$

$7.5 + 1.9 = 9.4$

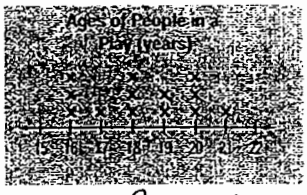
نتائج الاختبار تقع بين 5.6 و 9.4 هي ضمن انحراف معياري واحد للوسط

5) لتكن درجات الحرارة التالية $60^0F, 62^0F, 58^0F, 70^0F, 65^0F$ فإن متوسط الانحراف المطلق هو $\bar{X} = \frac{315}{5} = 63$ ، $3+1+5+7+2$

1) 63^0F 2) 18^0F 3) 23^0F **4) 3.6^0F** $\frac{18}{5} = 3.6$

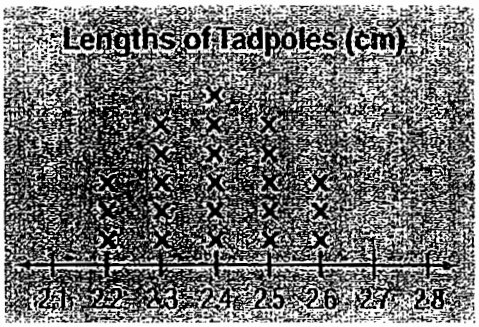
www.alnahj.com

1) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



التوزيع متماثل تقريباً بسبب ان الجانبين الايمن والايسر متشابهين
الجانب الايسر لا يحتوي على اي تجمعات أو فجوات
ولا يحتوي على قيم متطرفة وهناك ذروة عند 16 و 18 و 20

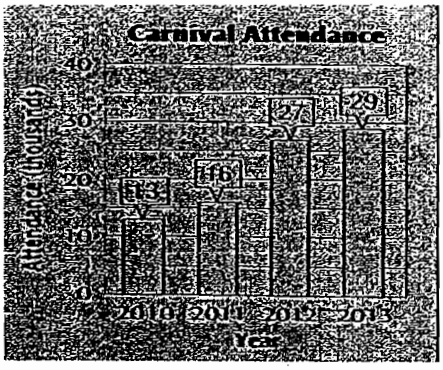
2) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



التوزيع متماثل ولا يحتوي على اي فجوات
والقيم متجمعة عند 2.3 و 2.4 و 2.5
ولا يحتوي على اي قيم متطرفة وهناك
ذروة عند 2.4

www.almanahj.com

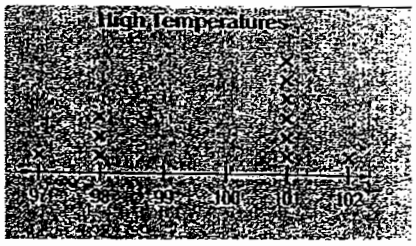
3) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



التوزيع غير متماثل هناك تجمع
عند 2012 و 2013 ولا يحتوي على اي فجوات
ولا يحتوي على قيم متطرفة
ولا يحتوي على ذروة عند 2013

4) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع

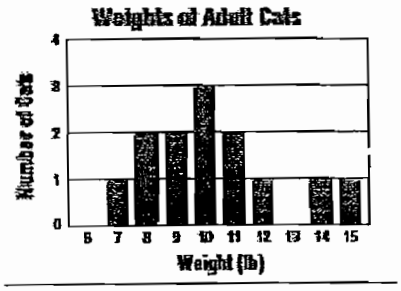
صف مركز التوزيع وانتشاره حسب شكل التوزيع



التوزيع غير متماثل يوجد فجوات
عند 99 و 100 و تجمعات عند 101
ولا يحتوي على اي قيم متطرفة ويوجد ذروة
عند 101

والوسيط هو الربيع الاول للاستدلال لان التوزيع غير متماثل

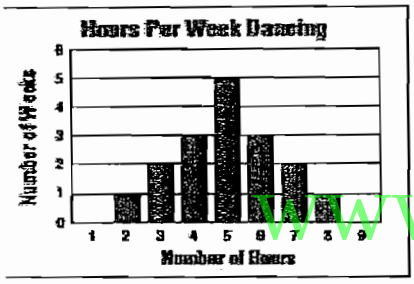
1) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع



التوزيع غير متماثل تتجمع البيانات في الجانب الأيسر أكثر من الجانب الأيمن وهناك فجوة عند 13 ولا توجد قيم متطرفة وهناك ذروة عند 10

2) حدد أي تماثل أو تجمعات أو فجوات أو ذرى أو قيم متطرفة في التوزيع

صف مركز التوزيع وانتشاره حسب شكل التوزيع



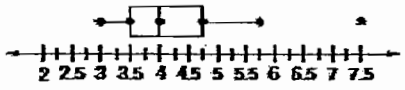
التوزيع متماثل لا توجد تجمعات أو أي فجوات ولا توجد قيم متطرفة ويوجد ذروة عند القيم تتمركز حول 5

نستخدم الوسيط لوصف المركز والمدى الربيعي لوصف الانتشار لأنه متماثل

www.almanahj.com

3) يوضح مخطط الصندوق ذي العارضين أسعار المشروبات الغازية في مطاعم مختلفة

1) صف شكل التوزيع باستخدام التماثل والقيم المتطرفة



التوزيع غير متماثل تتجمع القيم على جهة اليمين أكثر من اليسار ويوجد قيمة متطرفة عند 7.5

2) صف مركز التوزيع وانتشاره برر اجابتك بناءً على شكل التوزيع

بما أن التوزيع غير متماثل فإن استخدام الوسيط لوصف المركز والمدى الربيعي لوصف الانتشار

تتمركز القيم حول الوسيط 4

الربيع الأول $Q_1 = 3.5$ الربيع الثالث $Q_3 = 4.75$

المدى الربيعي $IQR = Q_3 - Q_1 = 4.75 - 3.5 = 1.25$

إذاً تنتشر القيم حول المركز 1.25