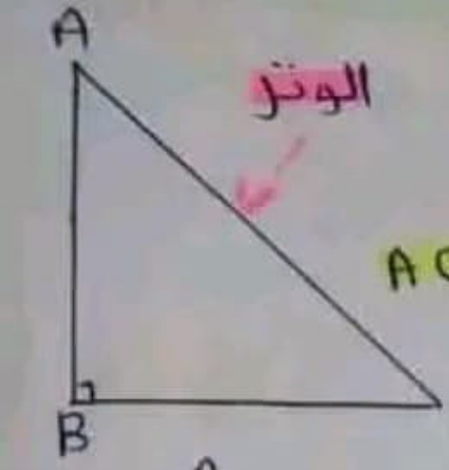
1 * المثلثات الخاصة :

- المثلث القائم : هو مثلث أحد زواياه قائمة

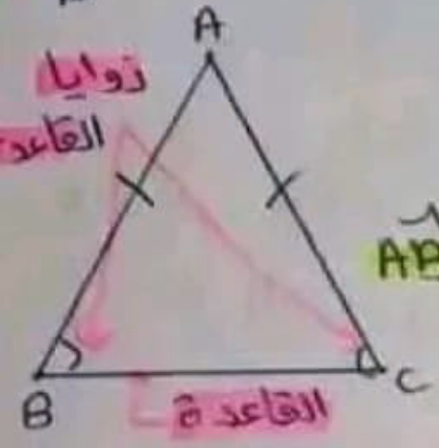
مثال : المثلث ABC قائم في B معناه $\hat{ABC} = 90°$ ووتره AC



- المثلث متساوي الساقين : هو مثلث له ضلعان متقايسان

مثال : ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A

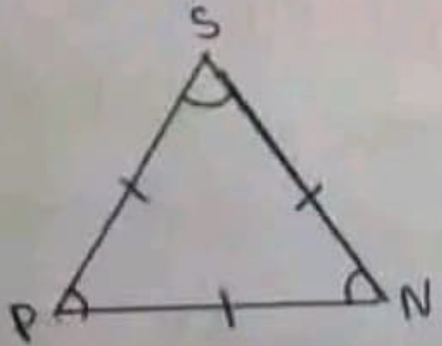
معناه $AB = AC$ وزاويتا القاعدة متقايستان $\hat{ABC} = \hat{ACB}$



- المثلث متقايس الأضلاع : هو مثلث كل أضلاعه متقايسة

مثال : SPN مثلث متقايس الأضلاع معناه :

$S\hat{P}N = P\hat{N}S = N\hat{S}P$ و $SP = PN = NS$



2 * المربع، المعين و المستطيل :

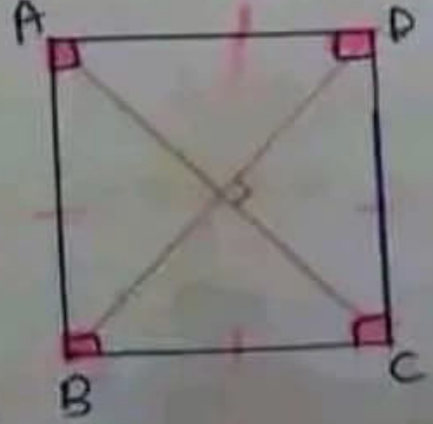
- المربع : هو رباعي كل أضلاعه متقايسة وكل زواياه قائمة وأضلاعه المتقابلة متوازية .

مثال : ABCD مربع معناه :

$AB = AC = CD = AD$

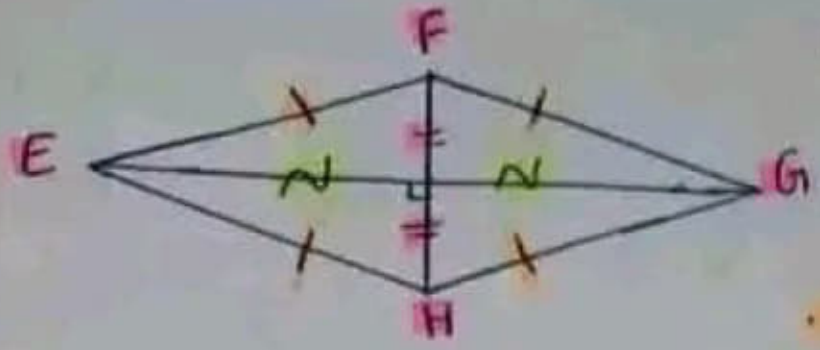
$D\hat{AB} = A\hat{BC} = C\hat{DA} = B\hat{CD} = 90°$ و

- أقطار المربع متقايسة ومتناصفة ومتعامدة .



www.dztests.com

- المعين: هو رباعي كل أضلاعه متقايسة وأضلاعه المتقابلة متوازية

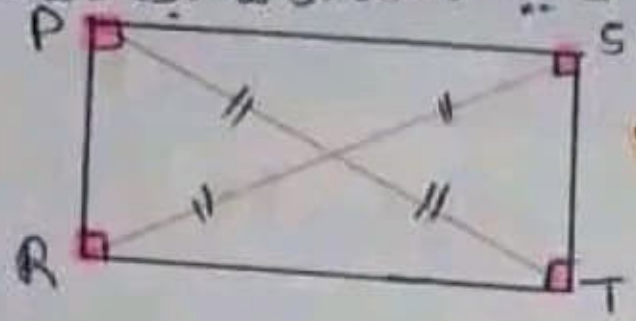


مثال: EFGH معين معناه:

$EF = FG = GH = EH$

أقطار المعين متناصفة ومتعامدة.

- المستطيل: هو رباعي كل زواياه قائمة وفيه كل ضلعان متقابلان متقايسان ومتوازيان.



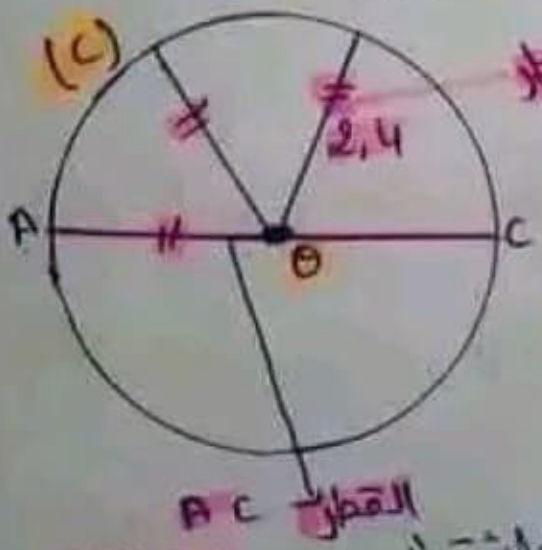
مثال: PSRT مستطيل معناه:

$R\hat{P}S = P\hat{S}T = S\hat{T}R = T\hat{R}P$

أقطار المستطيل متناصفة ومتقايسة

3* الدائرة وقوس الدائرة:

- الدائرة: هي مجموعة النقط التي تبعد بنفس المسافة عن نقطة واحدة تسمى المركز، هذه المسافة تسمى نصف قطر الدائرة.



مثال: كل النقط التي تبعد عن الدائرة بـ 2,4 cm

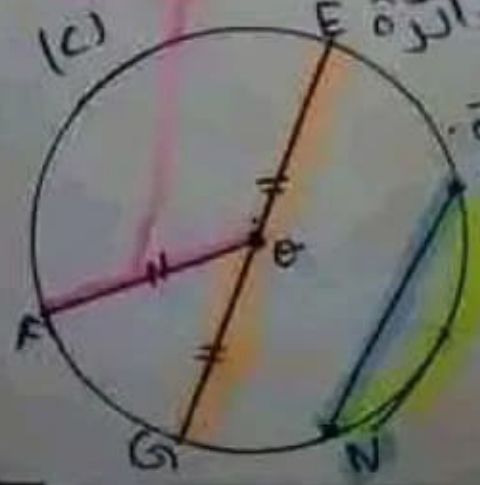
النقطة O هي مركز الدائرة (C) ونصف قطرها 2,4cm

- الوتر: هو قطعة مستقيم طرفاها من الدائرة.

- القطر: هو كل وتر يشمل الدائرة ويشمل المركز "مركز الدائرة".

- نصف القطر: هو قطعة مستقيم طرفاها المركز ونقطة من الدائرة

- قوس الدائرة: هو جزء من الدائرة محدد بنقطتين من الدائرة.



مثال: الدائرة (C)

GE هو القطر

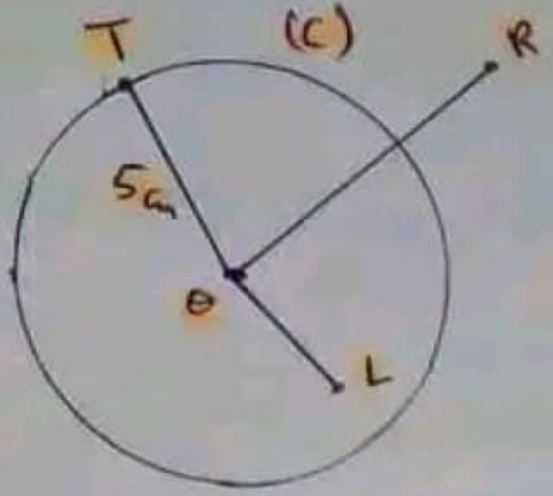
NN هو الوتر

OF نصف القطر

NM القوس "قوس الدائرة" القطر

www.dztests.com

- خارج الدائرة وداخلها:



(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها 5cm

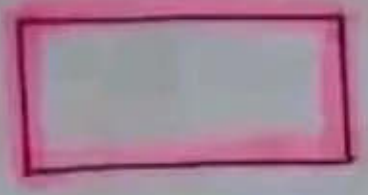
النقطة R خارج الدائرة (C) لأن: $OR > 5cm$

النقطة L داخل الدائرة (C) لأن: $OL < 5cm$

النقطة T تنتمي الدائرة (C) لأن: $OT = 5cm$

www.dztests.com

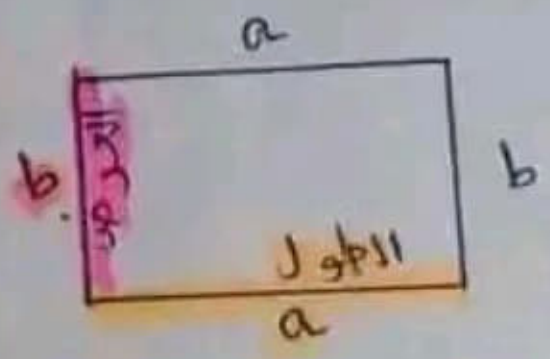
الأسطح المستوية، الأطوال، المحيطات و المساحات.



- المحيط: هو طول حافة الشكل مثال:

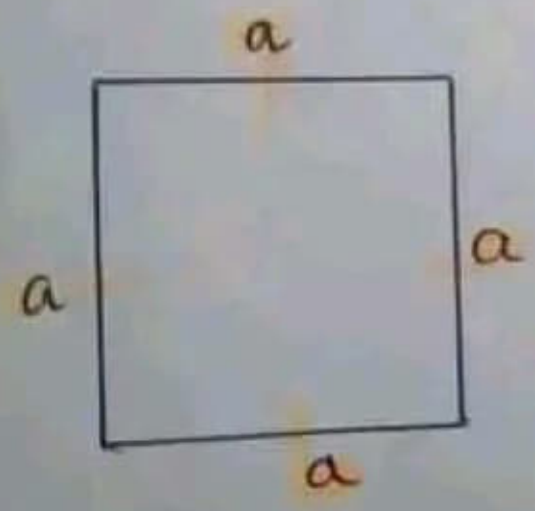
- المساحة: هي الجزء المحصور داخل حافة الشكل مثال:

1 - المستطيل: "مساحته ومحيطه":



- نرمز للمحيط بـ: P
- نرمز للمساحة بـ: S
- محيط المستطيل: $P = 2(a + b)$
- مساحة المستطيل: $S = a \times b$

2 - محيط ومساحة المربع:

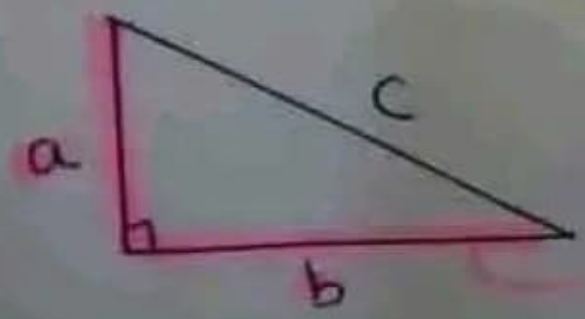


- محيط المربع: $P = 4 \times a$
- مساحة المربع: $A = a \times a$

3 - محيط ومساحة مثلث قائم:

- محيط المثلث القائم: مجموع أطوال أضلاعه الثلاثة

$P = a + b + c$



- مساحة المثلث القائم: $A = \frac{a \times b}{2}$

الضلعين القائمين

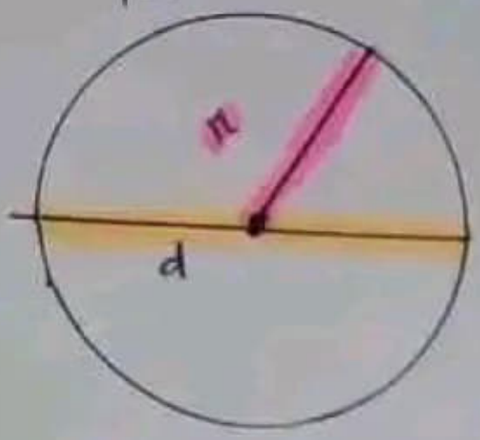
www.dztests.com

4 * محيط الدائرة:

- حساب محيط الدائرة والتعرف على العدد π

$\pi = 3,14$

(C)



- محيط القرص

$P = 2 \times \pi \times r$

أو

$P = \pi \times d$

r نصف القطر و d هو القطر.

www.dztests.com

الفصل الثاني

ملخص دروس الجبر للسنة أولى متوسط مادة الرياضيات

منا اعداد صفحة دروس الدعم في الرياضيات

1 ـ القسمة الإقليدية: تعني إيجاد عددين طبيعيين يسميان الحاصل والباقي ويحققان:

المقسوم = القاسم × الحاصل + الباقي

المقسوم	القاسم
الباقي	الحاصل

⇐ مثال ⇐

المقسوم ↓

180	8 ← القاسم
− 16	22 ← الحاصل
0 2 0	
− 16	
04 ← الباقي	

بحيث يكون المقسوم > الباقي

$$180 = (22 \times 08) + 04$$

www.dztests.com

2 - قواعد قابلية القسمة على 02، 03، 04، 05، 09:

قواعد قابلية القسمة

على 02:
إذا رقم آحاده
0، 2، 4، 6، 8
أو 08

على 03:
إذا كان مجموع أرقامه
يقبل القسمة على 03

على 09:
إذا كان مجموع
أرقامه يقبل
القسمة على 09.

على 05:
إذا كان رقم آحاده
0 أو 05

على 04:
إذا كان العدد المشكل من
آحاده وعشراته يقبل
القسمة على 04

دروس الدعم في الرياضيات

www.dztests.com

3- القسمة العشرية لعدد طبيعي أو عشري على عدد طبيعي :

لإيجاد القسمة العشرية لعدد يعني إيجاد :

حاصل القسمة مضبوطة

- يكون الباقي معدوم
- حاصل القسمة عدد عشري قيمة مضبوطة

مثال

صفحة دروس الدعم في الرياضيات

23	4
-20	5,75
030	
-28	
20	
-20	
00	

حاصل القسمة المقربة

- الباقي يتكرر في كل مرة انطلاقا من مرحلة معينة
- القسمة لا تنتهي

مثال

26	6
-18	3,333
020	
-18	
20	
-18	
20	
-18	
20	

4- القيمة المقربة بالزيادة أو بالنقصان لحاصل قسمة عدد عشري :

العملية	الحاصل	قيمة مقربة للوحدة بالزيادة	قيمة مقربة للوحدة بالنقصان
127 ÷ 3	42,5	43	42

www.dztests.com

5- مدور عدد عشري الى الوحدة :

إذا كان رقم أعشاره أكبر من أو يساوي 5 نأخذ القيمة المقربة الى الوحدة بالزيادة

⇓

مثال

⇓

مدور العدد 23,5 الى الوحدة هو 24

إذا كان رقم أعشاره $\frac{1}{10}$ العدد العشري الرقم الذي بعد الفاصلة أصغر من 5 نأخذ القيمة المقربة بالنقصان

⇓

مثال

⇓

مدور العدد 12,13 الى الوحدة هو 12

منا اعداد
مفحة
دروس
الدعم
في الرياضيات

6- حصر حاصل القسمة : يعني حصر حاصل القسمة بقيمتين مقربتين بالزيادة و بالنقصان

قيمة مقربة بالزيادة > حاصل القسمة > قيمة مقربة بالنقصان

مثال : $\frac{180}{8}$ وجدنا حاصل القسمة 22 و الباقي 4

منا اعداد مفحة دروس الدعم في الرياضيات

حاصل القسمة

22 < $\frac{180}{8}$ < 23

22 قيمة مقربة بالنقصان

23 قيمة مقربة بالزيادة

www.dztests.com

القسمة الاقليدية

قناة وصفحة المنصة التعليمية
- للأستاذ ياسين

القسمة الإقليدية لعدد طبيعي a على عدد طبيعي غير معدوم b هي العملية التي نعين بها q و r حيث

$$a = q \times b + r$$
$$r < b$$

a : المقسوم b : المقسوم عليه
q : الحاصل r : الباقي

⇐ في القسمة الإقليدية الباقي أصغر من المقسوم عليه

a	b
r	q

25	4
-24	6
1	

$25 = 4 \times 6 + 1$
(1 أصغر)

48	7
-42	6
6	

$48 = 7 \times 6 + 6$
(6 أصغر)

⇐ الكتابة $37 = 4 \times 5 + 17$ لا تعبر عن قسمة إقليدية
$5 < 17$

أمثلة:

68 ← المقسوم	6 ← المقسوم عليه
-66	11 ← الحاصل
2 ← الباقي	

$68 = 11 \times 6 + 2$
$2 < 6$
الباقي أصغر من المقسوم عليه

ملاحظة ①: في القسمة الإقليدية للعدد الطبيعي a على العدد الطبيعي غير المعدوم b، إذا كان الباقي معدوما نقول أن:

a مضاعف لـ b
b قاسم لـ a

54	3
-3	18
24	
-24	
0 ← قسمة تامة	

باقي هذه القسمة معدوم ⇐ 54 مضاعف لـ 3
3 قاسم لـ 54

لما يكون باقي القسمة الإقليدية معدوما نقول أن هذه القسمة تامة

ملاحظة ②: إذا كان المقسوم أصغر من المقسوم عليه يكون:
الحاصل معدوما والباقي يساوي المقسوم

13	42
-0	0
13	

قسمة غير تامة

$13 = 0 \times 42 + 13$

www.dztests.com

صفحة وقناة المنصة التعليمية للأستاذ ياسين

قواعد قابلية القسمة :

* يقبل عدد طبيعي القسمة على 2 إذا كان:

رقم آحاده: 0، 2، 4، 6، 8

مثال: الأعداد 2010، 2034، 7512، 336
458 تقبل القسمة على 2 وتدعى أعداد زوجية

يقبل عدد طبيعي القسمة على 3 إذا كان
مجموع أرقامه مضاعف لـ 3 :

مثال: العدد 27382 يقبل القسمة
على 3 لأن: 27382 ⇒ 2+7+3+8+2=22

2+2=4

يقبل عدد طبيعي القسمة على 4 إذا كان
رقما وحداته وعشراته معا مضاعفا لـ 4

مثال: العدد 75924 يقبل القسمة على 4 لأن
العدد 24 مضاعف لـ 4 (24=6×4)

يقبل عدد طبيعي القسمة على 5 إذا كان
رقم وحداته 0، 5

مثال: الأعداد 2020، 7350، 4000
تقبل القسمة على خمسة

يقبل عدد طبيعي القسمة على 9 إذا كان
مجموع أرقامه مضاعفا لـ 9

مثال: العدد 73089 يقبل القسمة على 9
7+3+0+8+9=27 و 2+7=9

يقبل عدد طبيعي القسمة على 10 إذا كان
رقم آحاده 0

www.dztests.com

صفحة وقناة المنصة التعليمية للأستاذ ياسين

قواعد قابلية القسمة :

* يقبل عدد طبيعي القسمة على 2 إذا كان:

رقم آحاده: 0، 2، 4، 6، 8

مثال: الأعداد 2010، 7512، 2034، 336
458 تقبل القسمة على 2 وتدعى أعداد زوجية

يقبل عدد طبيعي القسمة على 3 إذا كان
مجموع أرقامه مضاعف لـ 3 :

مثال: العدد 7382 يقبل القسمة
على 3 لأن: 7+3+8+2=21

2+1=3

يقبل عدد طبيعي القسمة على 4 إذا كان
رقما وحداته وعشراته معا مضاعفا لـ 4

مثال: العدد 75924 يقبل القسمة على 4 لأن
العدد 24 مضاعف لـ 4 (24=6×4)

يقبل عدد طبيعي القسمة على 5 إذا كان
رقم وحداته 0، 5

مثال: الأعداد 4000، 7355، 2020
تقبل القسمة على خمسة

يقبل عدد طبيعي القسمة على 9 إذا كان
مجموع أرقامه مضاعفا لـ 9

مثال: العدد 73089 يقبل القسمة على 9
7+3+0+8+9=27 و 2+7=9

يقبل عدد طبيعي القسمة على 10 إذا كان
رقم آحاده 0

www.dztests.com

كيفية 3 : باستعمال الآلة الحاسبة نحسب 23,48÷4 ، تظهر على الشاشة 5,87

نعيد تشغيل الآلة الحاسبة ونحسب 5,87×4 ، تظهر على الشاشة 23,48

⇐ 5,87 هو الحاصل المضبوط لقسمة 23,48 على 4

ملاحظة 3 :

يعين حاصل مقرب عند ما تكون القسمة العشرية غير منتهية

مثال:

128	3
-12	42
08	
-6	
2	

128 = 42×3+2

2 ← قسمة غير تامة

الباقي غير معدوم فهذه القسمة غير تامة

⇐ لا يوجد الحاصل المضبوط للقسمة العشرية للعدد 128 على العدد 3

⇐ في هذه الحالة يمكننا تعيين حاصل مقرب (انظر الملاحظة 4) باستعمال الآلة الحاسبة

128÷3 ≃ 42,66666667

الرمز ≃ يقرأ يساوي بالتقريب

42,6 ≃ 128÷3 ⇐ 42,6 حاصل مقرب إلى 0,1 بالنقصان

42,7 ≃ 128÷3 ⇐ 42,7 حاصل مقرب إلى 0,1 بالزيادة

⇐ الحاصل المقرب إلى الوحدة بالنقصان 42

⇐ الحاصل المقرب (المدور) إلى الوحدة بالزيادة 43

ملاحظة 4 :

يعين حاصل قسمة مقرب بطرق متنوعة

مثال : نريد تعيين حاصل مقرب إلى 0,001 لقسمة 128 على 3

الكيفية (1) :

128,000	3
-12	42,666...
08	
-6	
20	
-18	
20	
-18	
2	

42,666 : حاصل مقرب إلى 0,001 بالنقصان

42,667 : حاصل مقرب إلى 0,001 بالزيادة

كيفية 2 : باستعمال الآلة الحاسبة : نحسب 128÷3 يظهر على الشاشة 42,66666667

نعيد تشغيل الآلة الحاسبة ونحسب : 42,66666667×3 يظهر : 128,0000001

إذا : 42,66666667 حاصل مقرب وليس الحاصل المضبوط

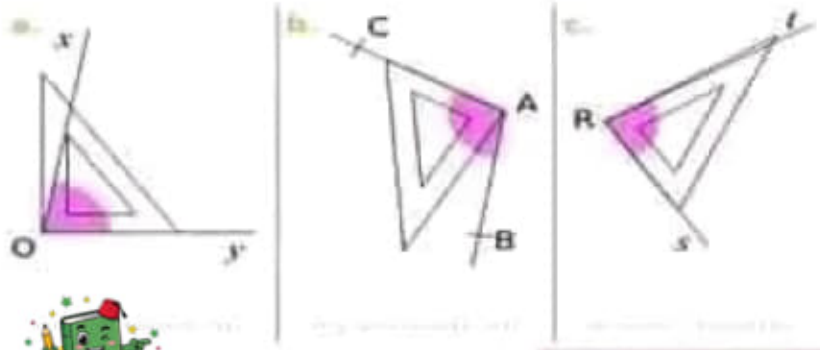
42,666 : حاصل مقرب إلى 0,001 بالنقصان

42,667 : حاصل مقرب إلى 0,001 بالزيادة

لا يكون الحاصل عددا عشريا إلا إذا كان حاصلا مضبوطا

فمثلا : 42,666 قيمة عشرية تقريبية للحاصل لكن الحاصل ليس عشريا لأنه ليس حاصلا مضبوطا لهذه القسمة .

www.dztests.com



التمرين السابع :

أنشئ الزوايا الاتية :

$\widehat{ABC}$	$\widehat{FED}$	$\widehat{HIJ}$	$\widehat{KLM}$	$\widehat{OPS}$	$\widehat{XVZ}$
80°	13,5°	180°	98,4°	89,5°	105°

التمرين الثامن :

اوجد قيس الزوايا الاتية في كل حالة :

ملاحظة : كل تدريجه تمثل 10 دراجات

a.

b.

c.

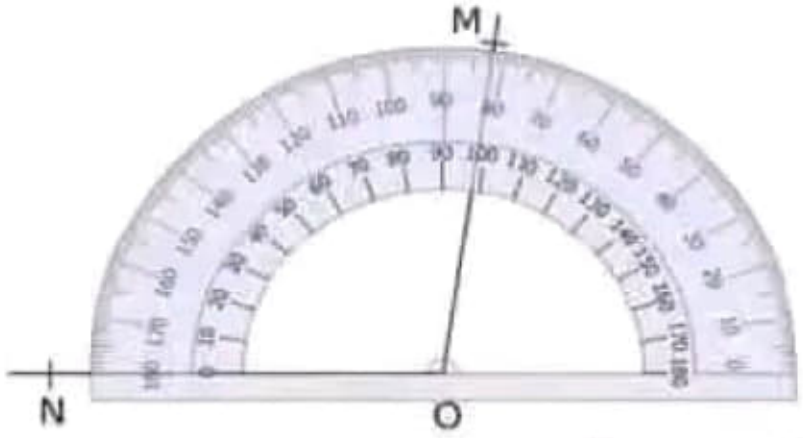
d.

التمرين التاسع :

ما هو قيس الزاويتين $\widehat{BAC}$ و $\widehat{MON}$:

a.

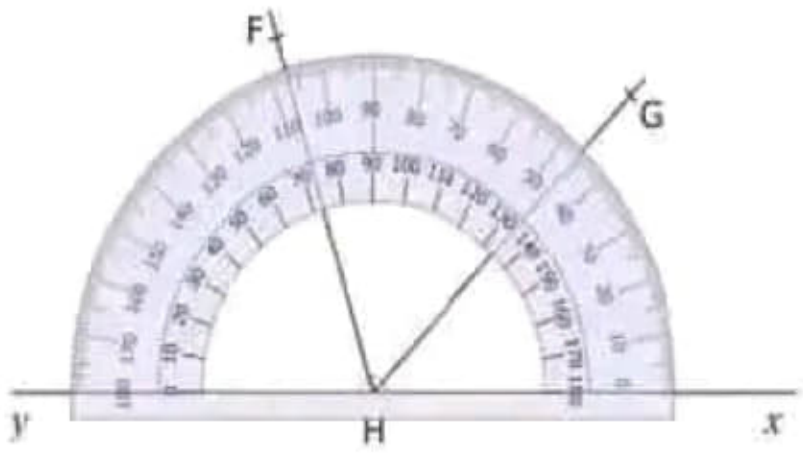
b.



التمرين العاشر :

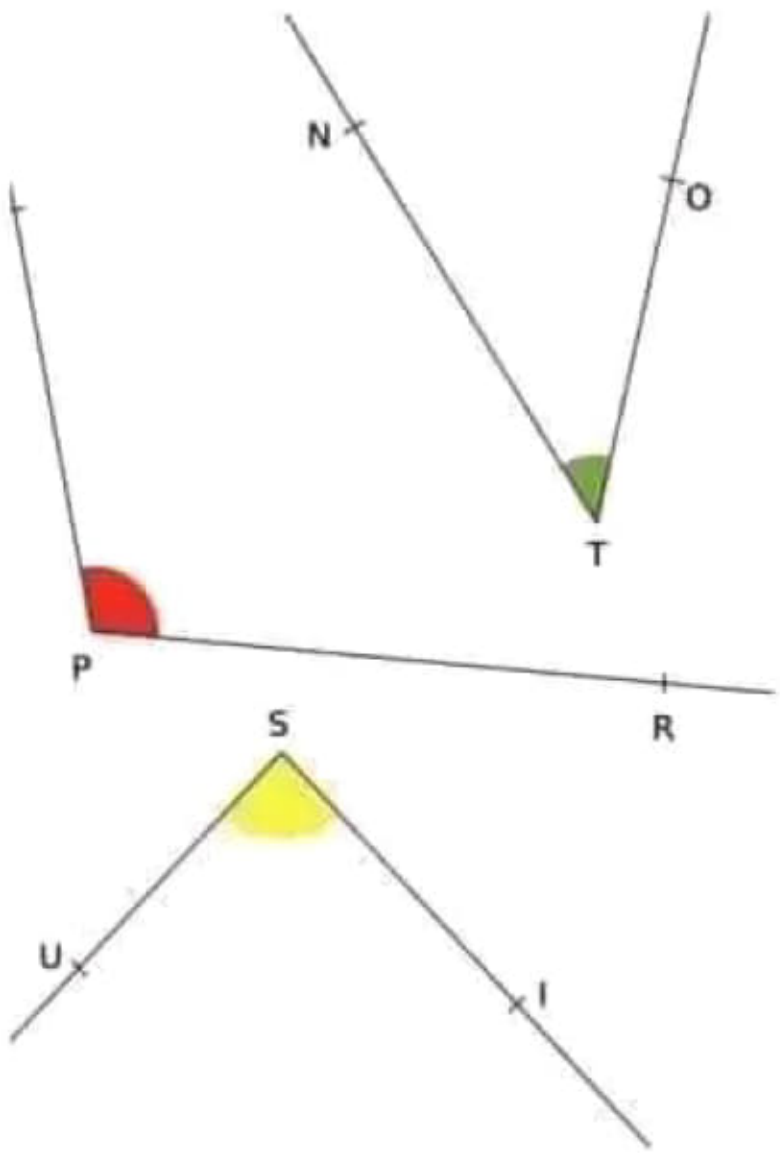
اوجد قيس الزوايا الاتية :

a. $\widehat{xHG}$; **b.** $\widehat{xHF}$; **c.** $\widehat{yHF}$; **d.** $\widehat{FHG}$.



التمرين الحادى عشر:

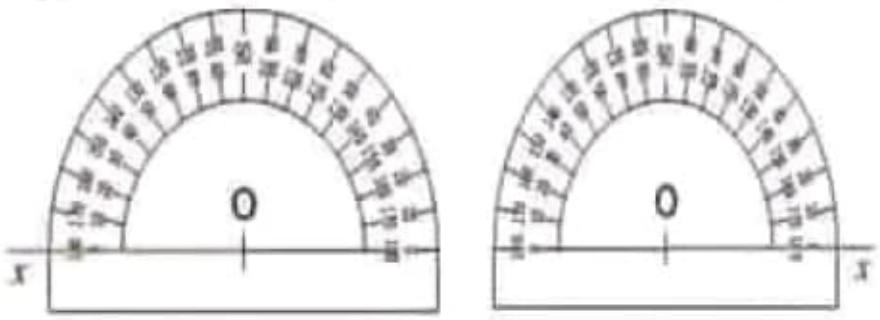
- باستعمال المنقلة قس الزوايا الاتية :



www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

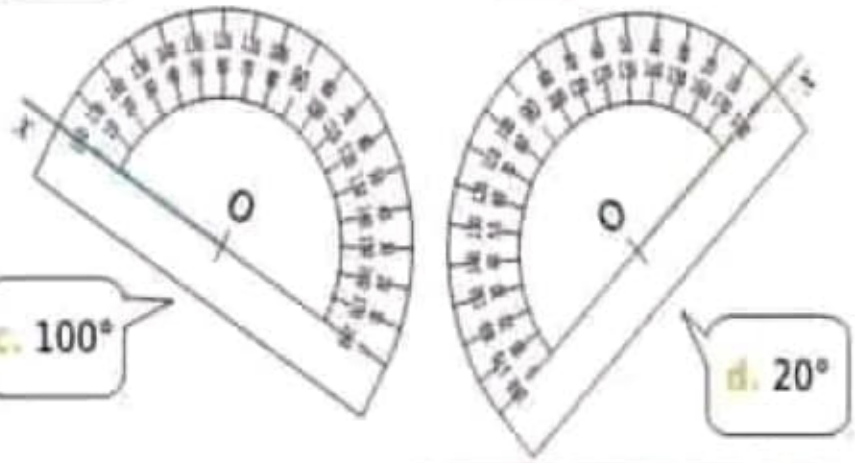
التمرين الثانية عشر :

ارسم الضلع [Oy) حتى يكون قيس الزاوية صحيح :



a. 50°

b. 120°

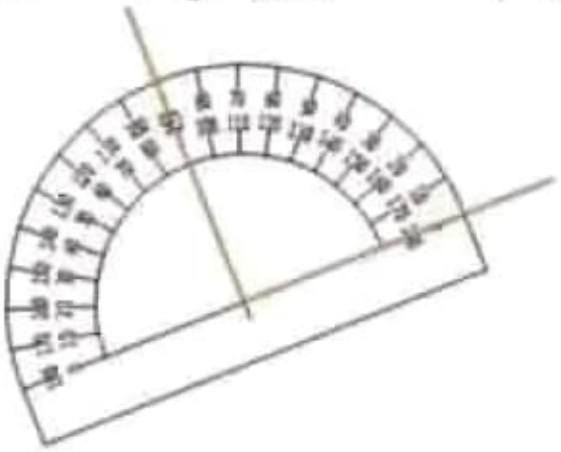


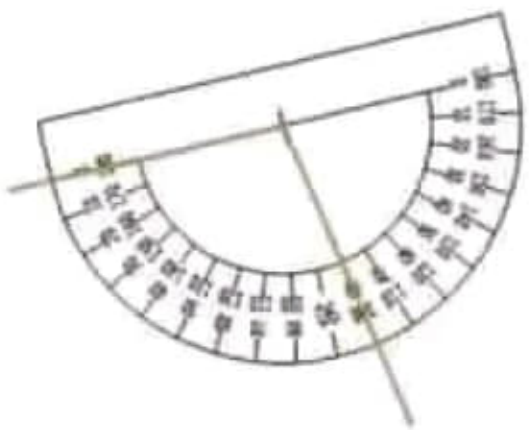
c. 100°

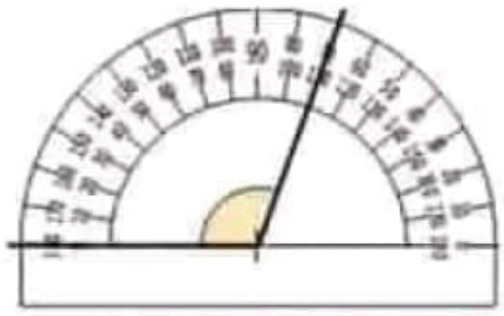
d. 20°

التمرين الرابع عشر :

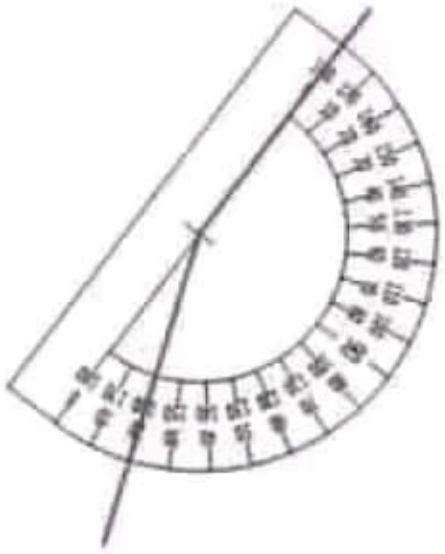
ارسم منصف الزاوية في كل حالة :





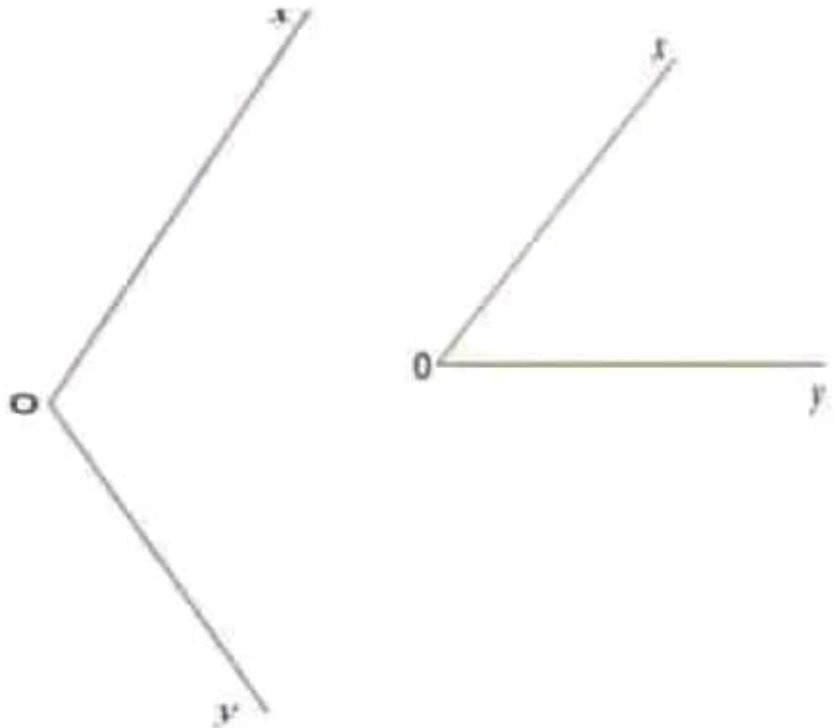


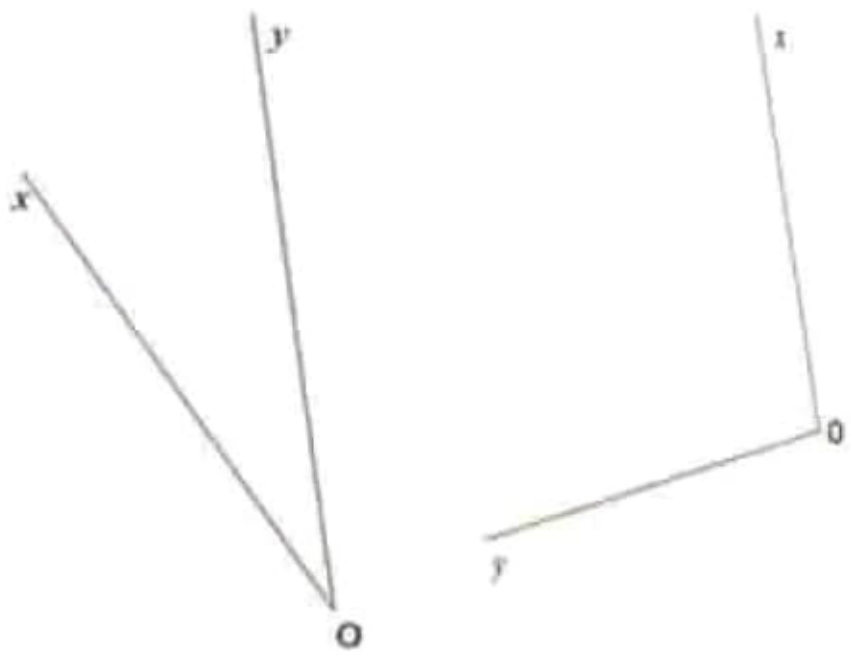
التمرين الرابع عشر :



التمرين الخامس عشر :

باستعمال المدور أنشئ منصف الزوايا الاتية :





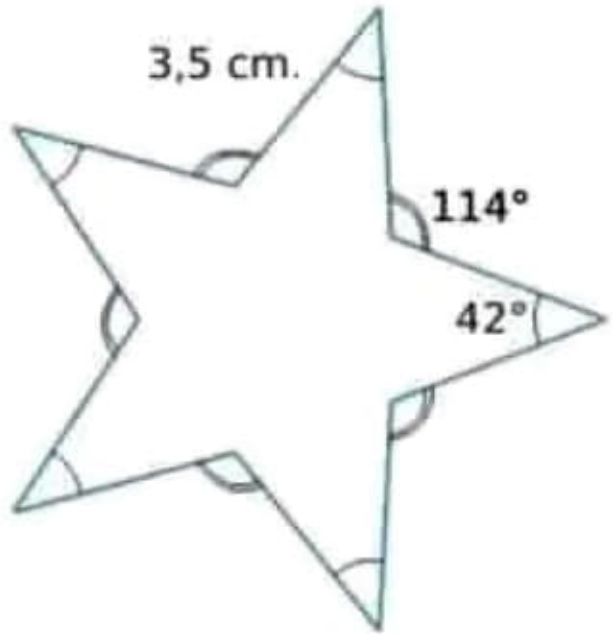
التمرين السادس عشر :

www.dztests.com

ما هو قيس الزاوية $\widehat{GAL}$ ؟ برر جوابك

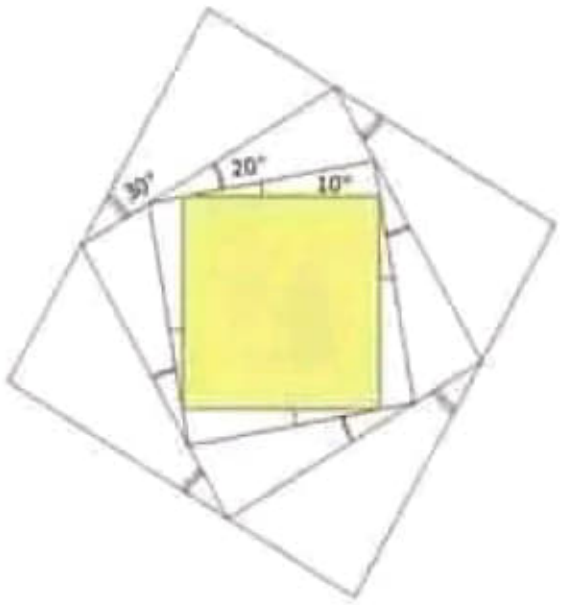
التمرين الواحد والعشرون :

اعد رسم الشكل الاتي بأقياسه الحقيقية

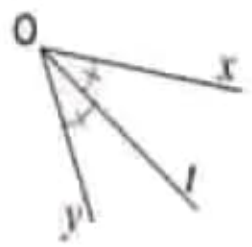


التمرين الثانية والعشرون :

نفس سؤال التمرين السابق



في الشكل الاتي نصف المستقيم $[Ot)$،يمثل منصف الزاوية $\widehat{xOy}$:

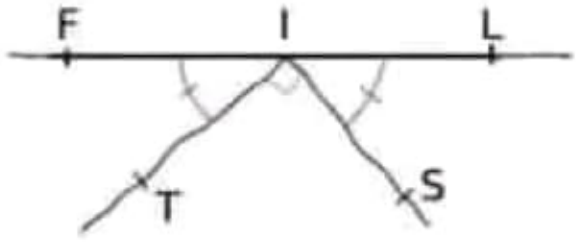


اكمل الجدول الاتي :

$\widehat{xOy}$	100°		85°		150°	
$\widehat{xOt}$		43°		57°		22°

التمرين الثامن عشر :

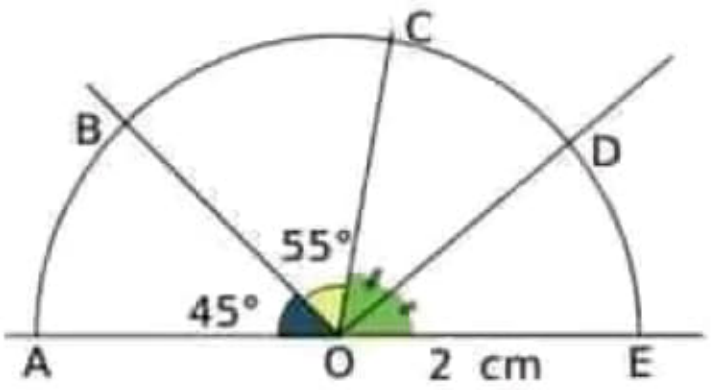
في الشكل الاتي قيس الزاوية $\widehat{LIS} = 44,5°$



هل النقط L ، I ، F في استقامية ؟ برر جوابك

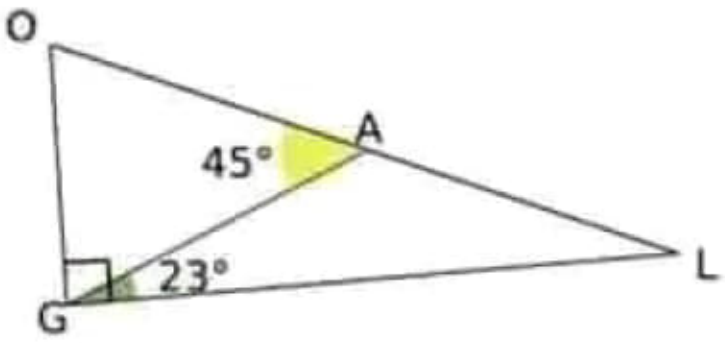
التمرين التاسع عشر :

ما هو قيس الزاوية $\widehat{DOE}$ ؟ برر جوابك



التمرين العشرون :

في الشكل الاتي النقط L، A، O في استقامية



ما هو قيس الزاوية $\widehat{OGA}$؟ برر جوابك

دعواتكم بالتوفيق

الأستاذ : قريشي خالد

www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

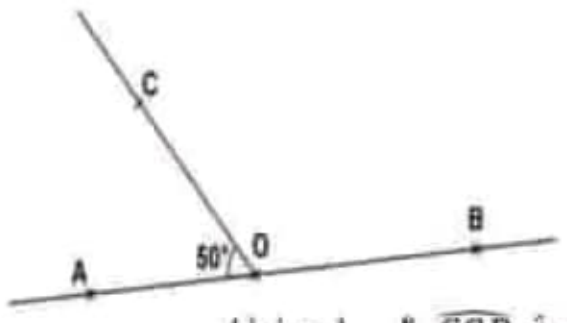
المستوى: اولى متوسط

سلسلة تمارين (04)
الزوايا و التناظر المحوري

أستاذ المادة: بوطبيبة

التمرين الأول:

اليك الشكل المقابل



1) ما قيس الزاوية $\widehat{COB}$ ؟ (حسابيا)
2) أنشئ [OZ) منصف الزاوية $\widehat{COB}$.
3) ما قيس الزاويتين $\widehat{COZ}$ و $\widehat{ZOB}$ ؟ علل
4) عين النقطة D نظيرة النقطة C بالنسبة الى (AB) .
5) ما نوع المثلث OCD ؟ علل.
6) اكمل الفراغ

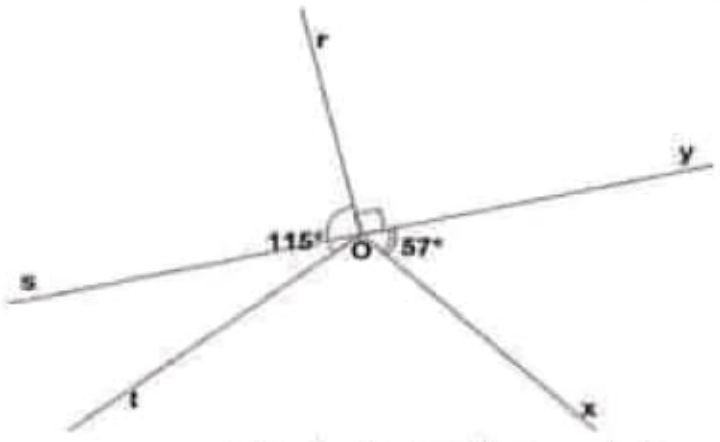
- نظيرة النقطة A بالنسبة الى المستقيم (AB) هي .....
- نظيرة القطعة [OC] بالنسبة الى المستقيم (AB) هي .....
- نظيرة نصف المستقيم [OC) بالنسبة الى المستقيم (AB) هي .....
- نظيرة الزاوية $\widehat{COA}$ بالنسبة الى المستقيم (AB) هي .....

التمرين الثاني :

❖ ABC مثلث قائم في B و متساوي الساقين حيث BA=BC=3 cm

1) هل هذا المثلث يقبل محور تناظر . اذا نعم قم بانشاءه ؟
2) أنشئ النقطة D نظيرة النقطة B بالنسبة الى المستقيم (AC)
3) مانوع الرباعي ABCD

التمرين الثالث :



1) اعد رسم الشكل باقياسه الحقيقية .
2) اكمل الجدول الاتي :

الزاوية	حادة	قائمة	مستقيمة	منفرجة
التسمية				
القيس				

3) احسب قيس الزاويتين $\hat{s}$ و $\widehat{rOx}$ ؟

التمرين الرابع :

1) انشئ قطعة مستقيم [AB] ثم أنشئ المستقيم (D) محور هذه القطعة .
2) انشئ المستقيم (K) الذي يشمل A و يقطع (D) في نقطة C
3) ما نوع المثلث ABC ؟ علل ؟
4) اكمل مايلي

- نظيرة النقطة C بالنسبة الى المستقيم (K) هي .....
- نظيرة النقطة A بالنسبة الى المستقيم (K) هي .....
- نظيرة القطعة [AC] بالنسبة الى المستقيم (K) هي .....

التمرين الخامس :

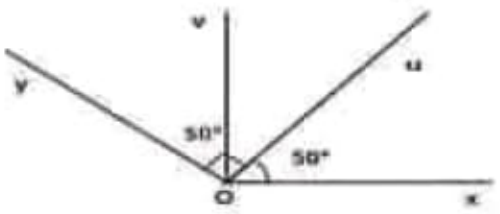
IJK مثلث و M نقطة من القطعة [JK] .
(d) مستقيم يمر من النقطة I .
B و N و C هي على التوالي نظائر النقط J و M و K بالنسبة الى المستقيم (d)

1) انشئ الشكل.
2) حدد نظيرة النقطة I بالنسبة للمستقيم (d) .
3) قارن بين المسافتين JM و BN .

التمرين السادس : (منقول)

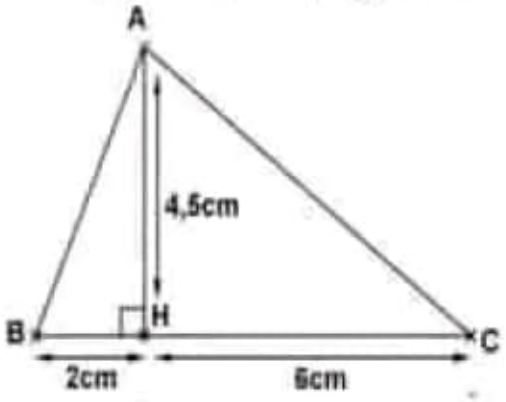
عين جيدا في الشكل أسفله.

1) مانوع كل من الزاويتين $x\hat{O}y$ و $y\hat{O}v$
2) دون استعمال المنقلة أحسب قيس الزاويتين : $u\hat{O}v$ و $x\hat{O}u$.
3) أعد رسم الشكل بالقياسات الحقيقية.



التمرين السابع : (منقول)

لاحظ الشكل الآتي ثم أعد إنشائه بالأبعاد الحقيقية.



عيّن النقطة E نظيرة النقطة H بالنسبة إلى المستقيم (AC) ثمّ عيّن النقطة F نظيرة النقطة H بالنسبة إلى المستقيم (AB).
أرسم الخماسي AECBF.
من الشكل ما هو نظير كل من:

ا) الضلع [EC] بالنسبة إلى (AC)؟
ب) المثلث AHB بالنسبة إلى (AB)؟

www.dztests.com

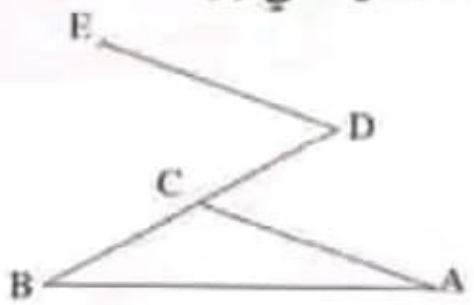
https://prof27math.weebly.com/

التمارين

1 ارسم قطعة مستقيم [A B] بحيث : A B=3,5 cm.

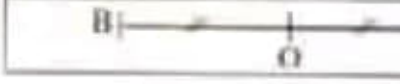
2 قس طول القطعة [C D]

3 لاحظ الشكل الآتي جيداً :



1) عين جميع قطع المستقيم في هذا الشكل
2) أعد رسم هذا الشكل باستخدام الورق الشفاف.
3) ارسم كل قطع المستقيم التي طرفاها نقطتان من النقط E.D.C.B.A.

4 أكمل الجدول الآتي :

المعطيات	[A B] قطعة مستقيم منتصفها النقطة O
إذاكان	فإن الشكل يكون
A B = 7 cm	.....
A B = 5,2 cm	.....
A B = ...	

5 A.B.C ثلاث نقط من خط مستقيم بحيث ،
$B \in [AC]$ و $AB = 5,2$ cm
و $BC = 4,6$ cm
1) أنشىء شكلا وفق هذه المعطيات.
2) عين النقطة O منتصف القطعة [A B]
3) عين النقطة P منتصف القطعة [B C]
4) قس الأطوال O B. B P. O P.
O P = ... cm ، B P = ... cm ، O B = ... cm.

6 1) أنشىء دائرة (C) مركزها النقطة O ونصف قطرها 3 cm.
2) وأنشىء دائرة (F) مركزها النقطة O ونصف قطرها 6 cm.

تعلّم : الدائرتان اللتان لهما نفس المركز هما دائرتان متمركزتان.

7 أنشىء قطعة مستقيم [AB] بحيث :
AB = 3,5 cm.
ثم أنشىء دائرة مركزها النقطة A وتشمل النقطة B.
1) ماهو نصف قطر هذه الدائرة ؟
2) ماهو قطر هذه الدائرة ؟

8 أنشىء قطعة مستقيم [CD] حيث تعلم طولها ولايعلمه زميلك...
1) اطلب من هذا الزميل إنشاء النقطة O منتصف القطعة [C D] باستخدام المدور.
2) وبدورك، أنشىء الدائرة التي مركزها النقطة O وتشمل النقطة C.
3) اذكر قطعة تكون لهذه الدائرة قطراً.

9 أنشىء قطعة مستقيم [P Q].
1) أنشىء دائرة (C) مركزها النقطة P وتشمل النقطة Q.
2) أنشىء دائرة (F) مركزها النقطة Q ونصف قطرها P Q.
3) ماهو عدد النقط المشتركة بين الدائرتين (C) و(F).

10 أنشىء قطعة مستقيم [A C].
ثم أنشىء دائرة قطرها [A C].

www.dztests.com

https://prof27math.weebly.com/

تمارين محلولة

تمرين 1

أنشئ المثلث ABC في الحالتين الآتيتين :

1) $BC = 5\ cm$ ، $A\hat{B}C = 45°$ ، $A\hat{C}B = 50°$

2) $AB = 3\ cm$ ، $BC = 4\ cm$ ، $A\hat{B}C = 60°$

الحـل

1) نرسم القطعة المستقيمة [BC] طولها 5 cm ، ثم بالمنقلة نرسم الزاويتين $X\hat{B}C = 45°$ و $Y\hat{C}B = 50°$

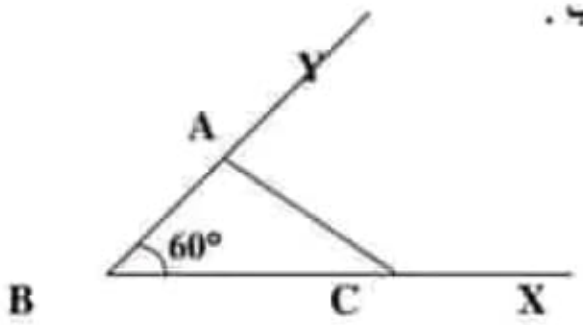
[BX] و [CY] يتقاطعان في النقطة A .

المثلث ABC هو المثلث المطلوب .

2) بالمنقلة نرسم الزاوية $X\hat{B}Y = 60°$ نعين على [BX] النقطة C و على [BY] النقطة A بحيث:

$AB = 3\ cm$ و $BC = 4\ cm$.

المثلث ABC هو المثلث المطلوب .



www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

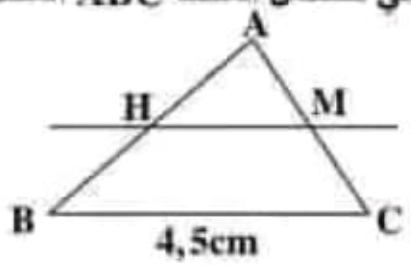
تمرين 02

1) أنشئ المثلث ABC حيث $AB=4cm$ ، $AC=3,5cm$ ، $BC=4,5cm$
H منتصف [AB] . المستقيم الذي يشمل H ويوازي (BC) يقطع (AC) في النقطة M .

2) باستعمال المنقلة تحقق أن : $A\hat{B}C = A\hat{H}M$ و $A\hat{C}B = A\hat{M}H$

الحـــل

1) نرسم قطعة مستقيمة [BC] طولها 4,5 cm . نرسم قوس دائرة مركزها B ونصف قطرها 4 cm ثم نرسم قوس دائرة مركزها C ونصف قطرها 3,5 cm القوسان يتقاطعان في النقطة A . و بالتالي نتحصل المثلث ABC المطلوب .



2) بالمنقلة نقيس الزاويتين $A\hat{H}M$ و $A\hat{B}C$ و سنجدهما متقايستان أيضا بنفس الطريقة نجد أن الزاويتين $A\hat{M}H$ و $A\hat{C}B$ متقايستان .

تمرين 03

هل يمكن رسم مثلث ABC في الحالات الآتية :

1) $AC = 3\ cm\ ,\ BC = 2\ cm\ ,\ AB = 7\ cm$
2) $AC = 3\ cm\ ,\ BC = 9\ cm\ ,\ AB = 4\ cm$
3) $AC = 4\ cm\ ,\ BC = 5\ cm\ ,\ AB = 6\ cm$

الحـــل

يمكن رسم مثلث إذا كان طول كل ضلع اكبر من فرق طولي الضلعين الآخرين وأصغر من مجموع طوليهما .

في الحالتين (1) و (2) لا يمكن رسم المثلث ABC .

في الحالة (3) يمكن رسم المثلث ABC

تمرين 04

www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

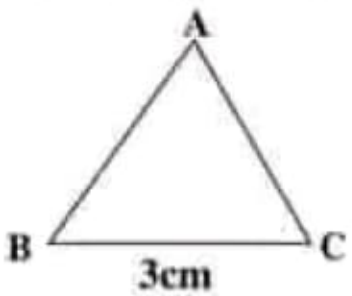
أنشئ مثلث ABC متساوي الساقين ذات الرأس الأساسي A حيث : $AB = 4\ cm$ ، $BC = 3\ cm$. باستعمال المنقلة قيس الزاويتين $\bar{B}$ و $\bar{C}$.

ماذا تلاحظ ؟

الحـــل

نرسم قطعة مستقيمة [BC] طولها 3 cm، ثم نرسم قوس دائرة مركزها B ونصف قطرها 4 cm و بنفس الفتحة نرسم قوس دائرة مركزها C القوسان يتقاطعان في النقطة A المثلث ABC هو المثلث المطلوب .

بالمنقلة نجد : $\bar{C} = \bar{B} = 67{,}5°$ ، نلاحظ أن : $\bar{B} = \bar{C}$



تمرين 5

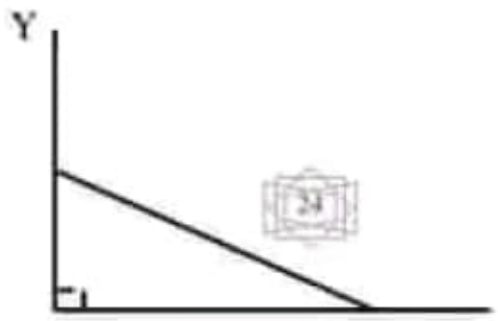
1) أنشئ مثلث ABC قائم في A حيث : $AB = 3cm$ و $AC = 4\ cm$

2) باستعمال المنقلة قيس الزوايا ذات الرأس $\bar{B}$ و $\bar{C}$ ثم احسب مجموعهما. ماذا تلاحظ ؟

الحـــل

1) نرسم الزوايا القائمة $X\hat{A}Y = 90°$ على [AY] نعين النقطة B وعلى [AX] نعين النقطة C بحيث : $AB = 3\ cm$ و $AC = 4\ cm$

2) بالمنقلة نجد أن : $\bar{B} = 55°$ و $\bar{C} = 35°$ و $\bar{C} + \bar{B} = 90°$. مجموع قيسي الزاويتين الحادتين في مثلث قائم الزاوية هو $90°$.



www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

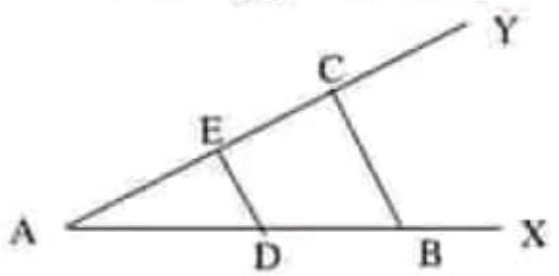
تمرين 6

$\widehat{XAY}$ زاوية ناتئة ، نعين النقطة B على [AX] والنقطة C على [AY] بحيث $AB = AC$

1) مانوع المثلث ABC ؟ النقطة D هي منتصف [AB] ، E هي منتصف [AC] .
2) مانوع المثلث ADE .

الحـــل

1) المثلث ABC فيه ضلعان متقايسان فهو متساوي الساقين .
2) $AD = AE$ ، فالمثلث ADE هو متساوي الساقين .



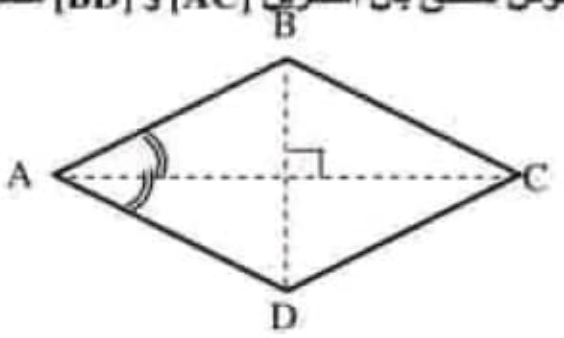
تمرين 7

1) أنشئ معين ABCD طول ضلعه [AB] هو 4cm وطول القطر [AC] هو 6cm
2) باستعمال المنقلة تحقق بان $[AC)$ هو منصف للزاوية $\widehat{BAD}$.
3) باستعمال الكوس تحقق أن القطرين [AC] و [BD] متعامدان .

الحـــل

بالمسطرة نرسم القطر [AC] الذي طوله 6 cm . نرسم قوس دائرة مركزها A ونصف قطرها 4 cm ثم بنفس الفتحة نرسم قوس دائرة مركزها C . القوسان يتقاطعان في النقطتين B و D .الرباعي ABCD هو المعين المطلوب .

2) بالمنقلة نتحقق بان الزاويتين $\widehat{BAC}$ و $\widehat{DAC}$ هما متقايستين ومنه $[AC)$ هو منصف للزاوية $\widehat{BAD}$. 3)) بالكوس نتحقق بان القطرين [AC] و [BD] متعامدان .



www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

تمرين 8

ABCD مربع . (C) هي الدائرة التي قطرها [AC] .

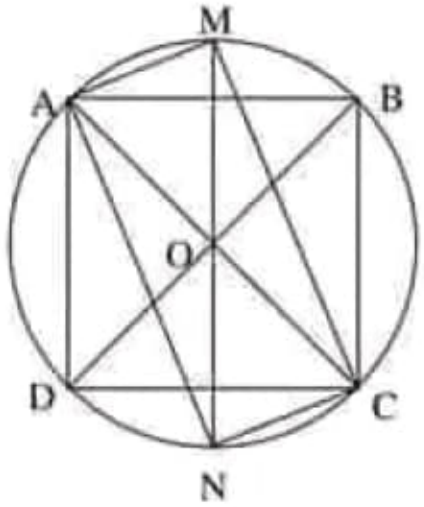
1) تحقق أن B و D تنتميان إلى الدائرة (C) .
2) M و N نقطتان من (C) .

كيف يمكن تعيين النقطتين M و N على (C) حتى يكون AMCN مستطيل .

الحـــل

بالمسطرة نلاحظ أن $OA = OC = OD = OB$ ومنه النقاط الأربعة هي على نفس الدائرة (C)

يكون الرباعي AMCN مستطيل إذا كانت[MN] قطر للدائرة و (MN) لا يعامد (AC)



تمرين 9

قطري المستطيل ABCD يتقاطعان في النقطة O . المستقيم الذي يشمل O ويوازي (BC) يقطع [AB] في E و [CD] في G . المستقيم الذي يمر بالنقطة O ويوازي (AB) يقطع [BC] في F و [DA] في H .

1) تحقق أن الرباعي AEOH هو مستطيل . هل $EH = AO$ ؟
2) ما طبيعة الرباعي EFGH ؟

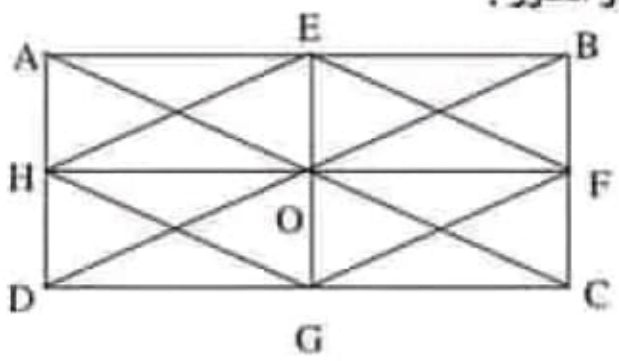
www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

الحـــل

1) بالكوس نتحقق بان الزوايا الأربعة للرباعي AEOH هي قائمة والضلعين [AE] و [AH] غير متقايسان فالرباعي AEOH هو مستطيل .
بما أن AEOH مستطيل فيكون قطريه [AO] و[EH] متقايسان .
ومنه : EH = AO .

2) الرباعي EFGH هو معين لان أضلاعه الأربعة متقايسة يمكن التحقق من هذا باستعمال المسطرة أو المدور .



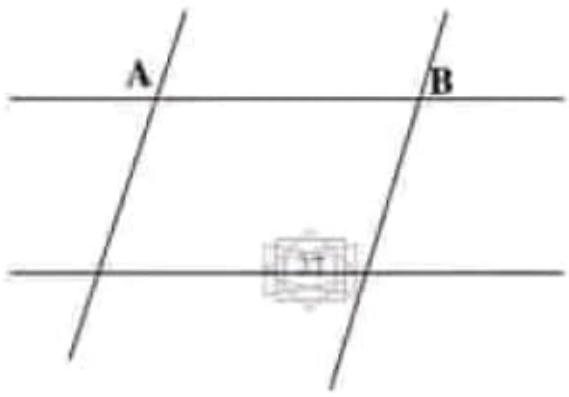
تمرين 10

D, C, B, A هي النقاط المشتركة لشريطين متقاطعان (انظر الشكل). ما طبيعة الرباعي ABCD في الحالات الآتية :

1) الشريطان لهما نفس العرض.
2) الشريطان متعامدان وعرضاهما مختلفان .
3) الشريطان متعامدان وعرضاهما متقايسان .

الحـــل

1) إذا كان الشريطان لهما نفس العرض فيكون الرباعي ABCD معين .
2) إذا كان الشريطين متعامدين وعرضاهما مختلفان فيكون الرباعي ABCD مستطيل
3) إذا كان للشريطين نفس العرض وهما متعامدان فيكون الرباعي ABCD مربع .



www.dztests.com
belhocine : https://prof27math.weebly.com/