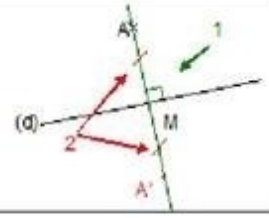
التناظر المحوري

إنشاء نظيرة نقطة

طريقة:
لإنشاء نظيرة النقطة A بالنسبة الى المستقيم (d)
1 - نرسم المستقيم الذي يشمل A و يعامد (d) في M
2 – نعين النقطة 'A من هذا المستقيم بحيث تكون : AM'=AM

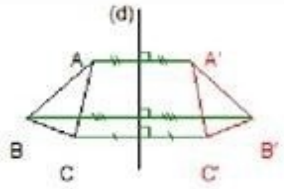


إنشاء نظيرشكل

المضلعات

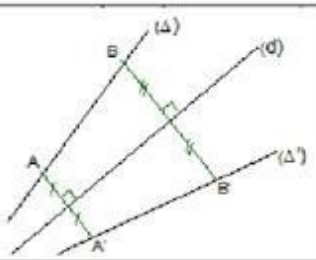
طريقة:
لإنشاء نظير المثلث ABC بالنسبة الى المستقيم (d)

نعين النقط 'A ، 'B ، 'C نظائر النقط A ، B ، C بالنسبة الى المستقيم (d) .
ثم نوصل النقط'A ، 'B ، 'C



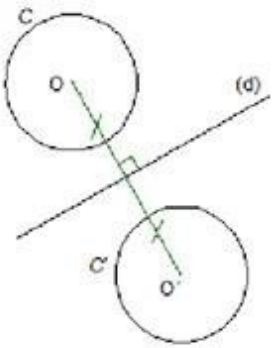
المستقيم

طريقة:
لإنشاء نظير المستقيم(Δ) بالنسبة الى المستقيم (d)
نعين النقطتين A، B من المستقيم(Δ) ثم نعين النقطتين 'A ، 'B نظيرتيهما بالنسبة الى المستقيم (d) .
المستقيم (Δ') *نظير* (Δ) بالنسبة الى المستقيم (d) يشمل النقطتين 'A ، 'B .



الدائرة

طريقة:
لإنشاء نظيرة الدائرة C بالنسبة الى المستقيم (d)
نعين النقطة 'O نظيرة O بالنسبة الى المستقيم (d) .
الدائرة 'C *نظيرة* C بالنسبة الى المستقيم (d) لها نفس نصف القطر.



سلسلة

كراس الرّياضيات

6

السنة السادسة من التعليم الأساسي

- ملخصات شاملة و مركزة
- تمارين و مسائل
- وضعيات للتقييم و اختبارات
- حلول مفصلة و ضافية

سليمة الفطفاخ المعالج
أستاذة أولى للتعليم الثانوي في الرياضيات

سامي الجازي
متفقد أول للمدارس الابتدائية

مصطفى الأسود
معلّم تطبيق أول

كنوز للنشر و التوزيع

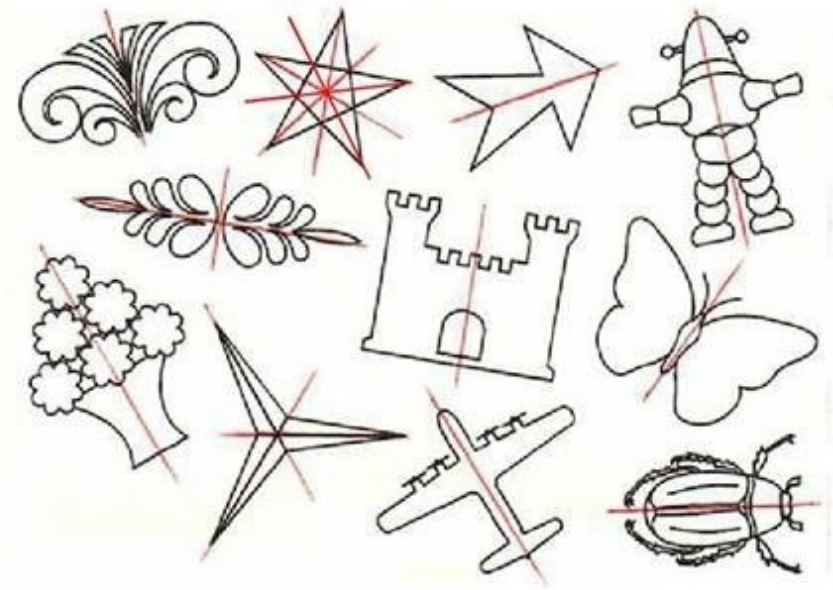
خواص التناظر

خاصية 1 : نظيرة قطعة مس
خاصية 2 : نظير مستقيم هو
خاصية 3 : نظيرة دائرة هي متناظران.
خاصية 4 : نظيرة زاوية هي

محاور التناظر

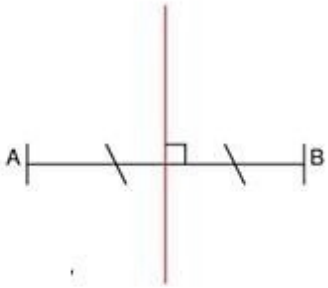
1) التعريف

المستقيم (d) محور تناظر شكل إ



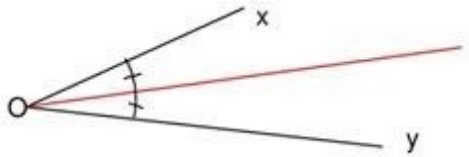
2) محور تناظر قطعة مستقيم

محور تناظر قطعة مستقيم هو

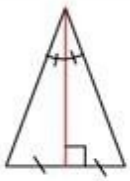
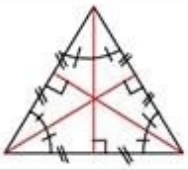
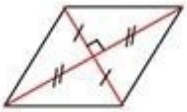
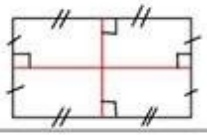
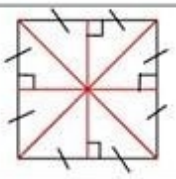


3) محور تناظر زاوية

محور تناظر زاوية هو منصفها



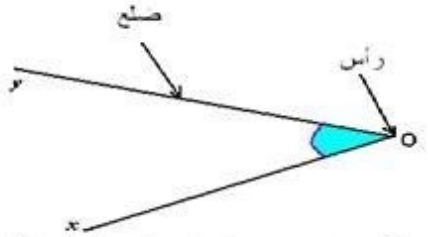
4) محور تناظر شكل

محور تناظر مثلث متساوي الساقين هو محور القاعدة و منصف زاوية الرأس الأساسي	
للمثلث المتقايس الأضلاع 3 محاور تناظر هي منصفات زواياه و محاور أضلاع	
قطرا المعين هما محورا تناظر له و هما متعامدان	
للمستطيل محوري تناظر هما محورا كل ضلعين متقابلين	
للمربع 4 محاور تناظر : القطران و محوري كل ضلعين متقابلين لأن المربع مستطيل و معين	

حورية لبجيري

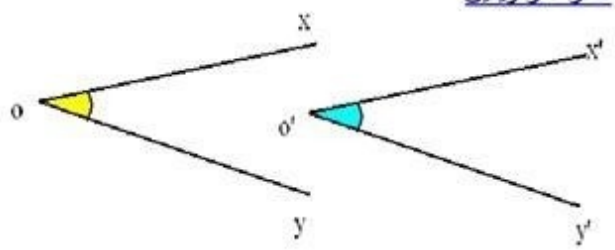
الزوايا

الزاوية



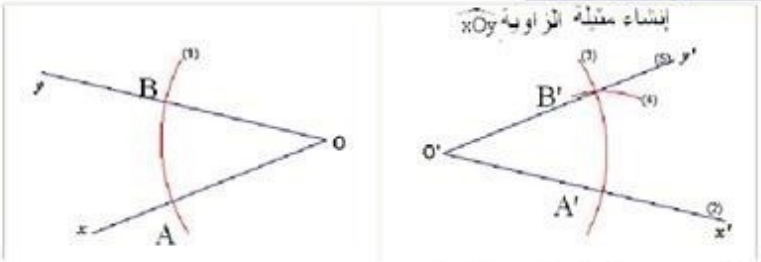
نصفا المستقيمين [Ox) و [Oy) هما ضلعا الزاوية $\widehat{xoy}$ و النقطة O هي رأس هذه الزاوية.

مقارنة زاويتين



يكون لزاويتين نفس القيس إذا أمكن تطبيق إحداهما على الأخرى
و نكتب $\widehat{xoy} = \widehat{x'oy'}$

إنشاءمثيل زاوية معلومة



1 ـ نرسم نصف المستقيم [O'x')

2 ـ نرسم قوس دائرة مركزها النقطة O و تقطع الضلعين [Ox) و [Oy) في A و B على الترتيب.

3 ـ بنفس فتحة المدور نرسم قوس دائرة مركزها النقطة 'O و تقطع [O'x ') في 'A.

4 ـ نعين على القوس الأخيرة النقطة 'B بحيث تكون القطعتان [AB] و ['A'B] متقايستين.

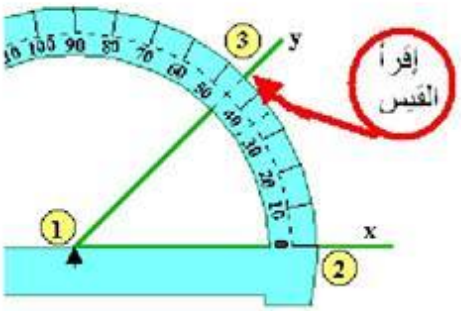
5 ـ نرسم نصف المستقيم [O'y ') الذي يشمل النقطة 'B,

و نحصل أخيرا على زاوية $\widehat{x'oy'}$ لها نفس قيس الزاوية $\widehat{xoy}$.

الأستاذة : لبجيري حورية

المنقلة و الزاوية

نقيس زاوية بإستخدام المنقلة المدرجة من 0درجة الى 180 درجة.

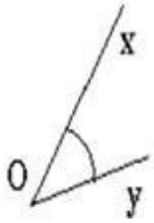
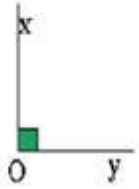
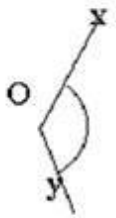
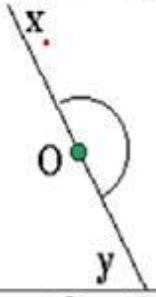


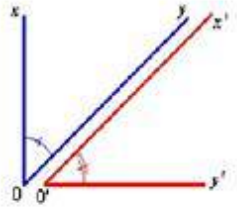
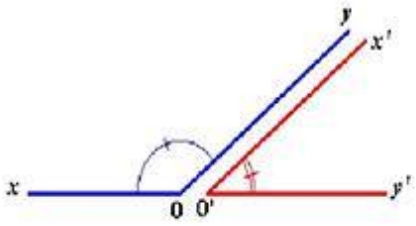
1 ـ مركز المنقلة ينطبق على رأس الزاوية.

2 ـ التدريجة 0 تنطبق على أحد ضلعي الزاوية.

3 ـ نقرأ قيس الزاوية .

الزوايا الخاصة و أقياسها

الزاوية الحادة	الزاوية القائمة	الزاوية المنفرجة	الزاوية المستقيمة
			
$\widehat{xoy} < 90°$	$\widehat{xoy} = 90°$	$90° > \widehat{xoy} < 180°$	$\widehat{xoy} = 180°$

زاويتان متتامتان	زاويتان متكاملتان
	
$\widehat{xoy} + \widehat{x'oy'} = 90°$	$\widehat{xoy} + \widehat{x'oy'} = 180°$ زاويتان متكاملتان

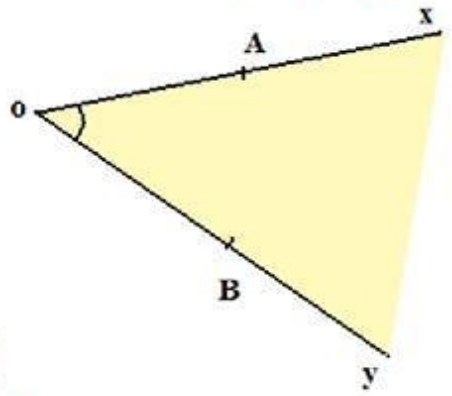
الأستاذة : لبجيري حورية

الزوايا

تسمية و ترميز زاوية:

نشاط 1 :

رقم الزاوية	1	2	3	4	5
اسم الزاوية	$ZÔY$	$JÎK$	$AB̂C$	$GD̂E$	$FD̂E$
رأس الزاوية	O	I	B	D	D



يرمز للزاوية بثلاثة حروف مثل $XÔY$ **حيث يمثل الحرف الأوسط رأس الزاوية**

و نكتب أيضا $YÔX$

نصفا المستقيمين [OX و OY] هما ضلعا الزاوية $XÔY$ **أو** $YÔX$

نرمز للزاوية أيضا بالرمز $AÔB$ **أو** $BÔA$

مقارنة زاويتين :

نشاط3 :

1- الزاويتان القابلتان للتطابق : 5 و 3

نتيجة : الزاويتان المتقايستان هما الزاويتان القابلتان للتطابق

2-

الزاوية	1	2	3	4	5	6	7
نوعها	حادة	حادة	حادة	منفرجة	حادة	مستقيمة	حادة

الزاوية الحادة هي التي قيسها محصور بين 0^0 و 90^0

الزاوية القائمة هي التي قيسها 90^0

الزاوية المنفرجة هي التي قيسها محصور بين 90^0 و 180^0

الزاوية المستقيمة هي التي قيسها 180^0

ملاحظة: الزاوية الأكبر قيسا هي الأوسع انفراجا

الزاويتان اللتان لهما نفس الانفراج يمكن تطابقهما و لهما نفس القيس

استعمال المنقلة:

نشاط 3 ص 199 :

المنقلة هي أداة هندسية لقياس الزوايا وهي مدرجة إلى 180 وحدة كل وحدة تسمى درجة أي من 0^0 إلى 180^0

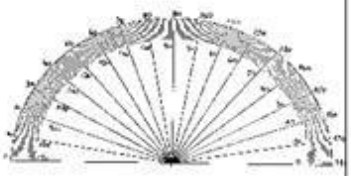
إذا كان قيس زاوية $X\hat{O}Y$ 65 درجة نكتب: $X\hat{O}Y = 65^0$

1- تقدير أقياس الزوايا : $A\hat{O}B = 90^0$ ، $E\hat{F}G = 70^0$ ، $R\hat{S}T = 110^0$

- يتم التحقق بالمنقلة

2- يتم رسم الزوايا باستعمال المسطرة مع ملاحظة أن 45 هي نصف 90 و 30 هي نصف 60

3- يتم قياس الزوايا بالمنقلة و يتم التحقق من خلال مقارنة نتائج التلاميذ



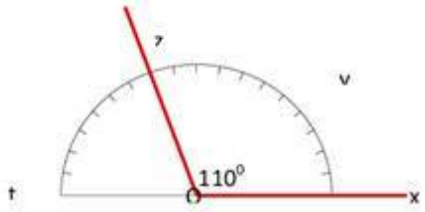
قياس الزوايا :

تعريف : الدرجة هي وحدة معتادة لقيس زاوية و يرمز لها بـ ^{0}

تقاس الزوايا بالمنقلة

طريقة : لقياس زاوية بالمنقلة :

- نضع مركز المنقلة على راس الزاوية و التدريجة 0 على أحد ضلعيها
- نقرأ التدريجات 0 ، 10 ، 20 ...حتى التدريجة الموافقة للضلع الثاني و نقرأ قيس الزاوية .
- مثال : $X\hat{O}Z = 110^0$



حل التمرين 6 ص 206 :

حساب $X\hat{O}Y$ دون استعمال المنقلة:

في الشكل 1 : $X\hat{O}Y = 45^0 + 15^0 = 60^0$

في الشكل 2 : $X\hat{O}Y = 90^0 + 60^0 = 150^0$

في الشكل 3 : $X\hat{O}Y = 90^0 - 55^0 = 35^0$

حل التمرين 18 ص 208 :

في الشكل الصحيح تكون النقط A ، O B في استقامية لأن

$A\hat{O}B = AOC + COB = 180^0$ **أي الزاوية** $A\hat{O}B$ **مستقيمة**

حل التمرين 21 ص 209:

1- حساب القيس $B\hat{O}D$ **:**

$B\hat{O}D = B\hat{O}A - A\hat{O}D = 120^0 - 40^0 = 80^0$

2 – النقط F ، O ، D **في استقامية**

حساب القيس $A\hat{O}F$ **:**

$A\hat{O}F = 180^0 - 40^0 = 140^0$

تنظيم معطيات

1 - تنظيم معطيات في جداول:

نشاط: استجوبت المشرفة على التوجيه المدرسي 15 تلميذا من القسم النهائي عن السن و المهنة التي يختارها التلميذ مستقبلا و سجلت الأجوبة في الجدول الآتي:

16 طبيب	16 أستاذ	17مهندس	16ضابط	18طبيب
18مهندس	19طبيب	17 طيار	19أستاذ	16 أستاذ
17 طيار	15ضابط	16 طبيب	18مهندس	17مهندس

1 -انطلاقا من أجوبة التلاميذ أكما الجدول الآتي:

السن	19سنة	18سنة	17سنة	16سنة	15سنة
عددالتلاميذ	2	3	4	5	1

معرفة:

لقراءة معطيات وَ استغلالها بسهولة وَ سرعة ننظمها في جدول.

مثـال: في أحد أقسام السنة الأولى متوسط يوجد:
تلميذان عمرهما 12 سنة، 26 تلميذا أعمارهم 13 سنة وَ 5 تلاميذ أعمارهم 14 سنة.
ننظم هذه المعطيات في الجدول التالي:

السن	12سنة	13 سنة	14 سنة
عدد التلاميذ	2	26	5

الجدول يبين أن:

- ✓ سن أغلب تلاميذ هذا القسم هو 13سنة.
- ✓ عدد التلاميذ الأكبر سنا هو 5.
- ✓ عدد التلاميذ الأصغر سنا هو 2.
- ✓ عدد تلاميذ هذا القسم هو 33 تلميذا.

تمرين مقترح:

إليك نقاط تلاميذ قسم في فرض للرياضيات:

7-9-10-10-10-10-11-11-12-10-10-8-8-9-9-14-14-12-13-15-13-9-14-8-7-10-7-10-10-11.

النقاط	7	8	9	10	11	12	13	14	15
العدد	3	3	4	9	3	2	2	3	1

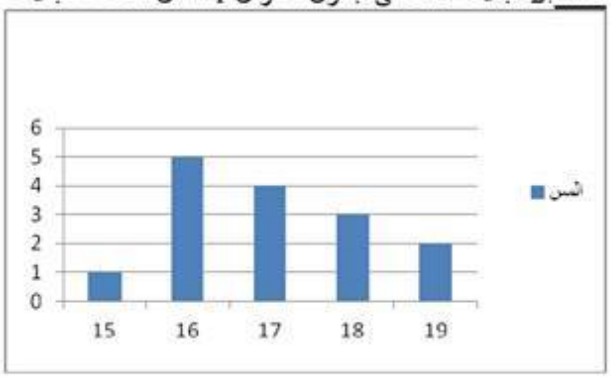
2) المقداران المتدخلان هما: النقاط وَ عدد التلاميذ.
3) النقطة التي تحصل عليها أغلب التلاميذ هي : 10.
4) أحسن نقطة في هذا الفرض هي: 15.
عدد التلاميذ الذين تحصلوا عليها هو: 1.
5) عدد التلاميذ الذين تحصلوا على النقطة 9 هو: 4.
6) النقاط التي تحصل عليها 3 تلاميذ هي: 7، 8، 11، 14.

الأستاذة : لبجيري حورية

7) عدد تلاميذ هذا القسم هو: 30.
8) عدد التلاميذ الذين على نقطة أكبر من 9 هو: 20.
9) عدد التلاميذ الذين على نقطة أصغر من 10 هو: 10.

2 - تمثيل جدول بمخطط أعمدة:

نشاط:2- بالاعتماد على جدول السؤال 1 أكمل المخطط بالأعمدة



مثال:عند فلاح 98 شجرة فاكهة في بستانه سجل أنواع الأشجار في الجدول الآتي:

النوع	كرز	موز	تين	مشمش	تفاح	برتقال
العدد	12	5	8	35	15	23

يتضح من المخطط أن أكبر عدد من الأشجار هو عدد أشجار المشمش و يليه البرتقال و أصغر عدد هو عدد أشجار الموز.

3 - المقياس

نشاط: في مخبر العلوم الطبيعية طلب الأستاذ من التلاميذ أن يرسموا بعض أعضاء ذبابة تسي- تسي بتكبير 10 مرات.
انقل الجدول الآتي و أكمله:

العضو	الرأس	الرجل	الجناح
الطول الحقيقي (mm)	2.1	9.3	5
الطول بعد التكبير(mm)	21	93	50

ملاحظة: الطول الحقيقي متناسب مع الطول بعد التكبير لأنه إذا ضربنا مقدار الطول الحقيقي في نفس العدد تحصلنا على مقدار الطول بعد التكبير.

معرفة 4:

- مقياس التكبير أو التصغير هو العدد الذي يضرب في الأطوال الحقيقية.
- يسمى هذا العدد معامل تكبير أو تصغير.

الأستاذة : لبجيري حورية

مثـال: مقياس خريطة هو $\frac{1}{25000}$ يعني أن: 1cm على هذه الخريطة يمثل مسافة 25000cm على الأرض.

4,7cm على هذه الخارطة تمثل 250000×4,7 أي:117500cm أو 1,175km.

- ✓ المسافات على الخريطة هي تصغير للمسافات على الأرض.
- ✓ المسافات على الأرض هي تكبير للمسافات على الخريطة.

تمرين 16 ص 185: نترجم نص المسألة على شكل جدول:

القطعة	$[AB]$	$[AC]$	$[AD]$	$[AE]$
المسافة الحقيقية(cm)	72000	90000	55000	34500
المسافة على المخطط(cm)	72	90	55	34.5

لإيجاد المسافة على المخطط نضرب المسافة الحقيقية بين منزلين في معامل التصغير $\frac{1}{1000}$.

الأستاذة : لبجيري حورية

العمليات على الأعداد العشرية

ضرب الأعداد العشرية :

نشاط1 ص 46 :

1) $40000 \times 5 = 200000$

سعر الأجهزة الخمسة هو 200000DA

2) $40 \times 3.5 = 140$

دفعت سعاد 140DA

تعريف : ضرب عددين عشريين هو حساب جدائهما

كل من العددين يسمى عاملا للجداء

مثلا : $10.5 \times 21.8 = 228.9$

عاملا الجداء — الجداء

خاصية : لحساب جداء عدة عوامل يمكن:

*** تبديل ترتيب هذه العوامل**

*** تعويض بعض العوامل بجدائها**

أمثلة

$21 + 54.1 = 54.1 + 21 = 75.1$

$4.5 \times 6 \times 10 = (4.5 \times 10) \times 6$

$= 45 \times 6$

$= 270$

$6 \times 3.4 = 20.4$ و $3.4 \times 6 = 20.4$

$0.2 \times 13 \times 25 = (0.2 \times 25) \times 13$

$= 5 \times 13$

$= 65$

$0.2 \times 13 \times 25 = (25 \times 13) \times 0.2$

$= 325 \times 0.2$

$= 65$

جداء أعداد عشرية :

جداء أعداد عشرية ليس دوما أكبر من عوامله .

أمثلة : $\frac{25}{100} \times \frac{7}{10} = \frac{175}{1000} = 0.175$

$0.25 \times 0.7 =$ $4.5 \times 4 = 18$

حساب جداء أعداد عشرية :

نشاط 2 ص 46 :

1) $1.3 \times 1.3 = 1.69 cm^2$

مساحة المربع هي $1.69 cm^2$.

2) $1.2 \times 0.8 = 0.96 m^2 = 0.0096\ dam^2$

مساحة المستطيل هي $0.96 m^2$ أو $0.0096\ dam^2$

3) $5.3 \times 1.2 = \frac{53}{10} \times \frac{12}{10} = \frac{636}{100} = 6.36$

4) $5.3 \times 0.12 = \frac{53}{10} \times \frac{12}{100} = \frac{636}{1000} = 0.636$

لحساب جداء يمكن أن نقوم:

- بحساب ذهني،
- بوضع عملية الضرب عموديا ،
- باستعمال الآلة الحاسبة.

أمثلة

باجراء العملية :

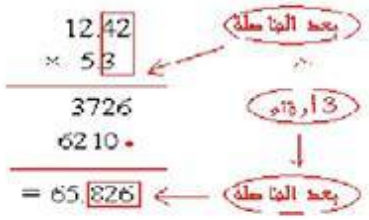
لحساب 5.3×12.42

1 - نحسب 53×1242 بدون فاصلة نجد 65826

2 - نحسب عدد الأرقام بعد الفاصلة في العاملين 12.42 و 5.3 : يوجد 3 أرقام

	1	2,	4	2	
			5,	3	
	3	7	2	6	$\rightarrow 1242 \times 3$
6	2	1	0	0	$\rightarrow 1242 \times 50$
6	5,	8	2	6	

3) نضع الفاصلة في العدد 65826 بحيث يكن له ثلاثة أرقام بعد الفاصلة فنحصل على العدد 65.826



2 – ذهنيا :

$$12.42 \times 5.3 = \frac{1242}{100} \times \frac{53}{10} = \frac{65828}{1000} = 65.826$$

ملاحظة

يمكن استعمال الكتابة الكسرية لحساب جداء أو التأكد من صحته

3 – بالحاسبة :

ملاحظة : نستعمل الملامس الملائمة لحساب جداء عددين او أكثر

تمرين 5 ص 50

$5 \times 27 \times 2 = 27 \times (5 \times 2) = 270$

$25 \times 34 \times 4 = 34 \times (25 \times 4) = 3400$

$125 \times 159 \times 8 = 159 \times (125 \times 8) = 159000$

$0.05 \times 35 \times 0.2 = 35 \times (0.05 \times 0.2) = 0.35$

$0.25 \times 43 \times 2.5 = 43 \times (0.25 \times 2.5) = 43$

$12.5 \times 13.4 \times 80 = 13.4 \times (12.5 \times 80) = 1340$

الضرب في 10 ، 100 ، 1000 في 0.1 ، 0.01 ، 0.001

نشاط 3 ص 46

1) سعر 10 طوابع بريدية هو 65DA .

$6.50 \times 10 = 65$

2) $3.50 \times 0.1 = 0.35$

$350 \times 0.01 = 3.5$

$350 \times 0.001 = 0.35$

قاعدة1 :

لضرب عدد في 10 ، 100 ، 1000.

ـ نضيف صفر ، صفرين ، ثلاث أصفار على يمين العدد غير المكتوب بالفاصلة.

ـ ننقل الفاصلة برتبة ، رتبتين ، ثلاث مراتب على يمين العدد المكتوب بالفاصلة.

أمثلة

$12 \times 10 = 120$ ،

$12 \times 100 = 1200$ ،

$12 \times 1000 = 12000$

$42.3 \times 10 = 423$ ،

$42.3 \times 100 = 4230$ ،

$42.3 \times 1000 = 42300$

تذكر أن:

$125 \times 8 = 1000$

$10 \times 25 = 100$

$5 \times 2 = 10$

قاعدة2 :

لضرب عدد في 0.1 ، 0.01 ، 0.001على الترتيب

ـ ننقل الفاصلة برتبة ، رتبتين ، ثلاث مراتب إلىاليسار على الترتيب .

(يمكن إضافة أصفار عند الضرورة)

أمثلة

$12.4 \times 0.1 = 1.24$

$5.6 \times 0.01 = 0.056$

$1789.5 \times 0.001 = 1.7895$

$42 \times 0.001 = 0.042$

تمرین 4 ص 50

$0.5 \times 0.1 = 0.05$

$0.3 \times 0.01 = 0.003$

$2.5 \times 0.02 = 0.025$

$18 \times 0.001 = 0.018$

القسمة الإقليدية و القسمة العشرية

القسمة الإقليدية

النشاط 1 ص 56 :

1- المسافة التي قطعها الدراج خلال ساعة واحدة :

$198 \div 11 = 18$

إذن المسافة التي قطعها خلال 1h هي 18km

2- حساب عدد الارغفة التي يمكن شراءها و المبلغ المتبقي :

98	8
18	12
2	

إذن يمكن شراء 12 رغيف و يبقى 2 دينار

3- طرح العدد 8 من 89 و حساب عدد عمليات الطرح حتي الوصول الى نتيجة لا يمكن طرحها نجد 12 عملية طرح و يبقى العدد 2

تعريف:

انجاز القسمة الاقليدية لعدد طبيعي A على عدد طبيعي غير معدوم B معناه ايجاد عددين طبيعين Q و R بحيث :

$A = B \times Q + R$ و $(B < R)$.

نكتب :

A	B
R	Q

A هو المقسوم . B هو القاسم . Q هو حاصل القسمة و R هو الباقي

ملاحظات :

1- الباقي في القسمة الاقليدية يكون أقل من القاسم

2- إذا كان المقسوم أصغر من القاسم فإن الحاصل القسمة الاقليدية يساوي صفرا و الباقي هو المقسوم .

مثال :

9	1
9	0

3- إذا كان الباقي يساوي صفرا فإن الحاصل هو حاصل مظبوط أو تام

مثال :

198	11
88	18
0	

حل التطبيق 7 ص 63:

حساب حاصل و باقي القسمة الاقليدية :

15 على 4 الحاصل هو 3 و الباقي هو 3

45 على 8 الحاصل هو 5 و الباقي هو 5

122 على 100 الحاصل هو 1 و الباقي هو 22

12 على 25 الحاصل هو 0 و الباقي هو 12

القسمة العشرية

النشاط 3 ص 56 :

حساب المجهول موضحا الطريقة :

$$5 \times \blacksquare = 20 \longrightarrow \blacksquare = \frac{20}{5} = 4$$

$$\blacksquare \times 3 = 0 \longrightarrow \blacksquare = 0$$

$$9 \times \blacksquare = 9 \longrightarrow \blacksquare = \frac{9}{9} = 1$$

$$15 \times \blacksquare = 7.5 \longrightarrow \blacksquare = \frac{7.5}{15} = 0.5$$

$$8 \times \blacksquare = 4 \longrightarrow \blacksquare = \frac{4}{8} = 0.5$$

$$5 \times \blacksquare = 2 \longrightarrow \blacksquare = \frac{2}{5} = 0.5$$

تعريف:

القسمة العشرية : انجاز القسمة العشرية لعدد a على عدد طبيعي غير معدوم b

معناه ايجاد ■ حيث :

$a \div b = \blacksquare$ معناه $a = \blacksquare \times b$

■ يكون عددا طبيعيا أو عددا عشريا أو قيمة مقربة

أمثلة :

1) $5 \times \blacksquare = 20$ معناه $\blacksquare = 20 \div 5$

$\blacksquare = 4$

2) $8 \times \blacksquare = 4$ معناه $\blacksquare = 4 \div 8$

$\blacksquare = 0.5$

المجهول عدد عشري

3) $3 \times \blacksquare = 10$ معناه $\blacksquare = 10 \div 3$

$\blacksquare = 3.333..$

المجهول عدد غير عشري لأن القسمة غير تامة لأنها لا تنتهي

لذى نعطي للمجهول ■ قيمة مقربة

ونكتب : ■ ≃ 3.333 ...

تطبيق 8 ص 63:

حساب العدد المجهول :

أ) $25 \times ■ = 30 \longleftarrow ■ = 30 \div 25$

$■ = 1.2$

ب) $60 \div ■ = 50 \longleftarrow ■ = 60 \div 50$

$■ = 1.2$

ج) $12.6 \times ■ = 13.86 \longleftarrow ■ = 13.86 \div 12.6$

$■ = 1.1$

د) $15.6 \div ■ = 1.2 \longleftarrow ■ = 15.6 \div 1.2$

$■ = 13$

رتبة قدر عدد

تعريف

رتبة قدر عدد عشري هي أقرب عدد إليه و يكون مضاعف للعدد 1أو 10 أو 100 أو 1000 ....إلخ

حساب رتبة قدر يسمح بمراقبة نتيجة كما يسمح بتفادي الأخطاء عند إجراء العملية أو باستعمال الآلة الحاسبة

خاصية 1

للحصول على رتبة قدر مجموع يمكن جمع رتب أقدار حدود المجموع.

لحساب رتبة قدر جداءيمكن ضرب رتب أقدارالعوامل .

مثال 1

حدد رتبة قدر المجموع : 68.95 + 32.5

رتبة قدر 32.5 هي 30 و رتبة قدر 68.95 هي 70

إذن رتبة قدر المجموع : 68.95 + 32.5 هي 70 + 30 أي 100

مثال 2

حدد رتبة قدر الفرق : 32.5 – 101.45

رتبة قدر 32.5 هي 30 و رتبة قدر 101.45 هي 100

إذن رتبة قدر الفرق : 32.5 – 101.45

هي 30 - 100 أي 70

أمثلة أخرى

المجموع :

$1719+878 \approx 1700+900$
$1719+878 \approx 2600$

$17,19+87,8 \approx 20+90$
$17,19+87,8 \approx 110$

الفرق :

$171,9-87,8 \approx 170-90$
$171,9-87,8 \approx 80$

$17,19-0,878 \approx 17-1$
$17,19-0,878 \approx 16$

الجداء :

قواعد قابلية القسمة

القسمة على 2 :

قاعدة 1 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 2 إذا كان رقم أحاده : 0 ؛ 2 ؛ 4 ؛ 6 ؛ 8

مثال : كلا من الأعداد : 540 ؛ 22 ؛ 504 ؛ 1936 ؛ 3008 ؛ يقبل القسمة على 2

* العدد 235 لا يقبل القسمة

القسمة على 5 :

قاعدة 2 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 5 ، إذا كان رقم آحاده : 0 أو 5

مثلا : كل من الأعداد : 160 ؛ 4035 ؛ 125 ؛ 5400 يقبل القسمة على 5 .

* العدد 169 لا يقبل القسمة على 5

القسمة على 3 :

قاعدة 3 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 3 ، إذا كان مجموع أرقامه مضاعفا للعدد 3 .

مثلا : العدد 1242 يقبل القسمة على 3 لأن مجموع الأرقام (9 = 2 + 4 + 2 + 1) يقبل القسمة على 3 .

* العدد 12425 لا يقبل القسمة على 3 لأن مجموع الأرقام (14 = 5 + 2 + 4 + 2 + 1) وَ 14 لا يقبل القسمة على 3 .

القسمة على 9 :

قاعدة 4 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 9 ، إذا كان مجموع أرقامه مضاعفا للعدد 9 .

مثلا كلا من : 1242 ؛ 5049 ؛ 70101 ؛ 27 يقبل القسمة على 9

* العدد 9429 لا يقبل القسمة على 9 لأن مجموع الأرقام (4 ؛ 9 ، 9 ؛ 2) هو 24 وَ 24 لا يقبل القسمة على 9

القسمة على 10 :

قاعدة 5 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 10 ، إذا كان رقم آحاده صفرا .

مثلا كل من : 750 ؛ 341000 ؛ 890 ؛ 100 يقبل القسمة على 10 .

* العدد 97 لا يقبل القسمة على 10 لأن رقم آحاده ليس صفرا .

القسمة على 100:

قاعدة 6 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 100 ، إذا كان رقم آحاده و رقم عشراته صفرا .

مثلا كل من : 4300 ؛ 653000 ؛ 200 ؛ يقبل القسمة على 100 .
*العدد 7230 لا يقبل القسمة على 100لأن رقم عشراته 3

القسمة على 4:

قاعدة 7 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 4 ، إذا كان العدد المؤلف من رقمي آحاده و عشراته يقبل القسمة على 4.

مثلا كل من : 700 ؛ 316 ؛ 9064 ؛ يقبل القسمة على 4.

*العدد 625 لا يقبل القسمة على 4 لأن 25 لا يقبل القسمة على 4.

القسمة على 25:

قاعدة 8 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 25 ، إذا كان العدد المؤلف من رقمي آحاده و عشراته يقبل القسمة على 25 .

مثلا كل من : 625 ؛ 3075 ؛ 800 ؛ يقبل القسمة على 25 .
*العدد 235 لا يقبل القسمة على 25 لأن 35 لا يقبل القسمة على 25.

القسمة على 11:

قاعدة 9 :

يقبل العدد الطبيعي القسمة على 11 ، إذا كان مجموع أرقام مراتبه الفردية يساوي مجموع أرقام مراتبه الزوجية أو كان الفرق بينهما مضاعفا للعدد 11.

مثلا العدد 320386 يقبل القسمة على 11 لأن مجموع مراتب أرقامه الفردية (11 = 6 + 3 + 2) يساوي مجموع أرقام مراتبه الزوجية (11 = 8 + 0 + 3.)

*العدد 39193 يقبل القسمة على 11 لأن 7 = 3 + 1 + 3 :و 18 = 9 + 9 ، نلاحظ أن :11 = 7 - 18 و 11 مضاعف 11

القسمة على 7:

قاعدة 10 :

لمعرفة إذا كان العدد يقبل القسمة على 7 نأخذ منه مضاعفا للعدد 7 (مثلا 70 ؛ 700 ، 7000 ؛ 210 ؛ أو 3500) و نبحث إذا كان العدد الباقي يقبل القسمة على 7 .

مثلا العدد A=3563 ، و A-3500=63
63 يقبل القسمة على 7 ؛ إذن العدد A يقبل القسمة على 7
بينما العدد B=4919 لا يقبل القسمة على 7 لأن B-4900=19 :
و العدد 19 لايقبل القسمة على 7

إذن العـــدد Bلا يقبل على 7