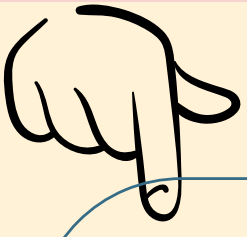
تم رفع الملف
عبر

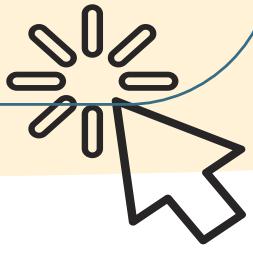
موقع الكتاب 24

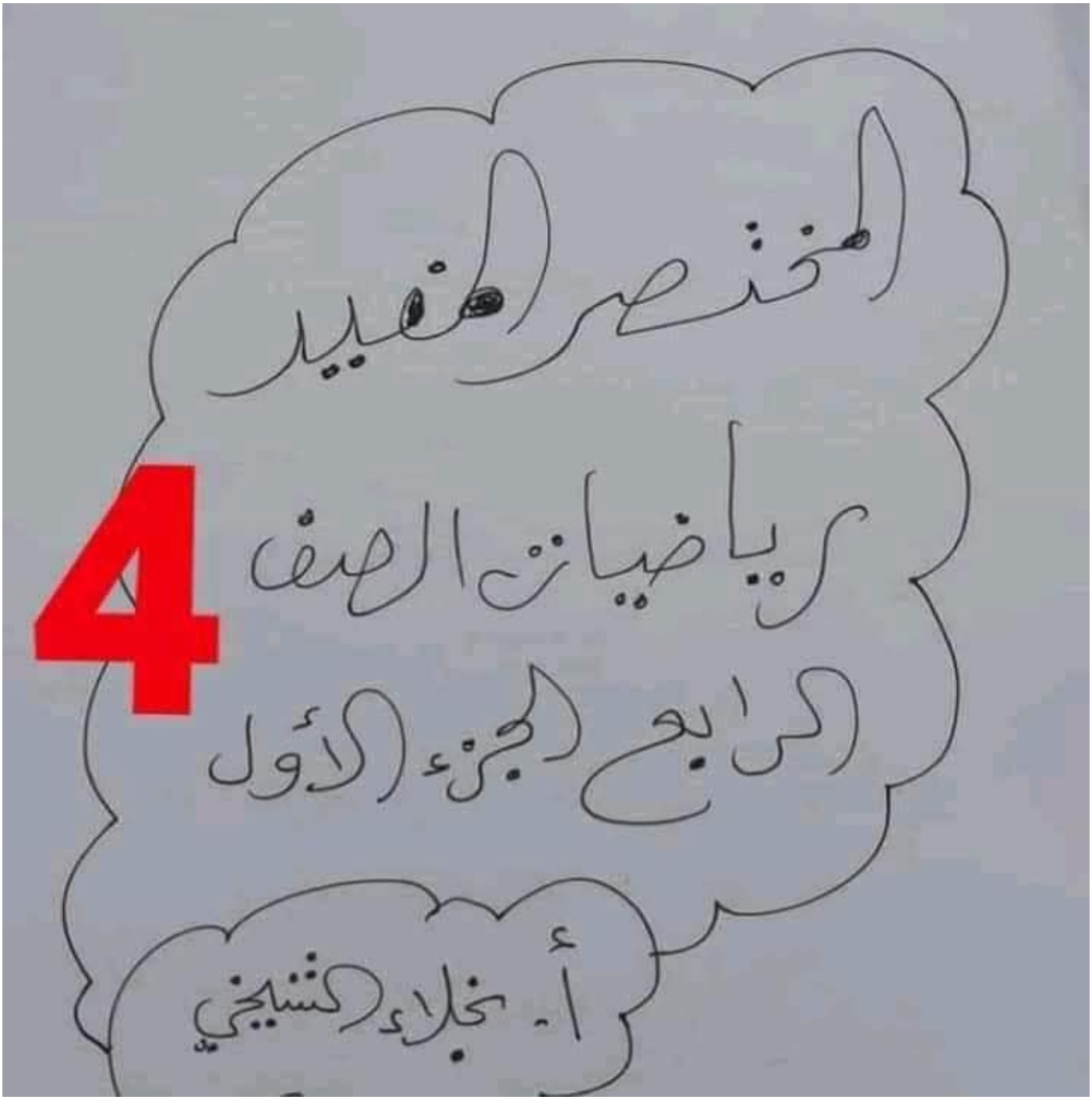
للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل

موقع الكتاب 24



alktab24.online




المختصر المفيد
4
رياضيات الصف
الرابع الجزء الأول
أ. نجلاء كشيخي

« الأعداد الكلية » « 1 »

تمهيد :

عند كتابة أو قراءة أي عدد لابد من معرفة الخانات مثلاً آحاد ، عشرات ، مئات ، ألوف ، عشرات الوف ، مئات الالوف وهكذا . . . .

مثلاً

25 عدد مكون من خانتين نقرأ من اليمين ↙ آحاد ↙ عشرات

الاسم خمسة وعشرون

213 عدد مكون من ثلاث خانات

↙ آحاد ↙ عشرات ↙ مئات

نبدأ من آخر خانة مئتان وثلاثة عشر

7204 إذا كان العدد أكبر من ثلاث أرقام كل بعد ثلاث خانات نضع علامة

7 | 204 ← ألوف

↙ آحاد ↙ عشرات ↙ مئات

نبدأ القراءة من اليمين

سبعة آلاف ومئتان وأربعة

29136 إذا كان العدد من خمس خانات نضع علامة بعد ثلاث خانات ونبدأ نقرأ من اليمين

29 | 136 ← عشرات ألوف ← ألوف

↙ آحاد ↙ عشرات ↙ مئات

تسعة وعشرون ألفاً ومئة وستة وثلاثون

أمثلة توضيحية:-

اكتب الرقم الموجود داخل الجدول

عشرات الألوف	ألوف	مئات	عشرات	أحاد
7	1	9	0	5

خانة محذوفة

71905 نجد ثلاث خانات نقل إشارة

بناء نقرأ من الخلف

واحد وسبعون ألفاً وتسعمائة وخمسة

ملاحظة
خانة العشرات تسمى خانة محذوفة

اكتب العدد الموجود داخل الجدول مع ذكر الخانة المحذوفة

عشرات ألوف	ألوف	مئات	عشرات	آحاد
●● ● ●●	●● ●● ●●		● ●	●● ●●
5	6	0	2	4

الخانة المحذوفة هي الخانة الفارغة خانة المئات فيتمثل صفر

العدد هو 56024

نقرأه ستة وخمسون ألفاً وأربعة وعشرون

* قيمة العدد المكانية والرقمية «العددية»

مثال:-

في العدد 60215 اكتب القيم المكانية لكل رقم وارسم جدول

الحل

نرسم جدول من 5 خانات

آحاد	عشرات	مئات	الوف	عشرات الوف
5	1	2	0	6

القيم المكانية هي المكان الذي يوجد به العدد إما آحاد أو عشرات أو...

الرقم الاول نضعه في اول خانة وهكذا بالترتيب

الرقم 5 قيمته المكانية آحاد
الرقم 1 قيمته المكانية عشرات
الرقم 2 قيمته المكانية مئات
الرقم 0 قيمته المكانية الوف
الرقم 6 قيمته المكانية عشرات الوف

تذكر أن خانة الالوف هي نفس آحاد الالوف

مهم

القيمة العددية هي ماذا يمثل يعني نكتب العدد المطلوب قيمته العددية والارقام التي أمامه أصفار يعني أرقام وليس كلمات

تتبع

مثال ② :- في العدد 91653

الرقم 3 يمثل . . . . الرقم 1 يمثل . . .

الرقم 6 يمثل . . . . الرقم 9 يمثل . . .

الكلام

معنى يمثل يعني كم عنده صفر أمامه

الرقم 3 أول رقم يمثل 3 فقط ← 3

الرقم 6 ثالث رقم يعني خانه مئات يمثل 6 ثم نضع صفرين بدل 3 ,5 ← 600

الرقم 1 نكتب 1 ونضع أمامه 3 أصفار لانه خانه الآف

1000

الرقم 9 نكتب 9 ونضع أمامه 4 أصفار بدلاً من 1 ,6 ,5 ,3 أي 9

يمثل 90000

مثال ③ : أحل :

في العدد 56301 قيمة الرقم 3 = 300

في العدد 89716 قيمة الرقم 9 = 9000

في العدد 20465 قيمة الرقم 6 = 60

في العدد 43201 قيمة الرقم 4 = 40000

5

« تمرينات متنوعة »

1) اكتب العدد 31798 بالالفاظ واكمل . . .

الحل 31798 نجد 3 فئات نضع علامة ونبدأ
نقرأ من اليمين

31 ; 798

واحد وثلاثون ألفاً وسبعمائة
وثمانية وتسعون

31798 = [8] آحاد + [9] عشرات + [7] مئات
+ [1] الآف + [3] عشرات الآف

ملاحظة
9 تكتب 9 عشرات في حالة
القيمة المكانية
90 بدون كلمة عشرات في حالة
القيمة العددية

31798 = 8 + 90 + 700 + 1000 + 30000
هذه ↑ القيمة العددية

2) في العدد 20716 الرقم الذي قيمته المكانية الآف
هو الصفر « 0 »

تابع ←

تابع تمرينات متنوعة :-

2) ماالذي يمثله الرقم 3 في كلاً من

أ) 17273 ← 3 تمثل 3 فقط لانها آحاد

ب) 23516 ← 3 تمثل 3000 ← لانها آلاف

ج) 96432 ← 3 تمثل 30 ← لانها عشرات

د) 39045 ← 3 تمثل 30000 ← لانها عشرات الوف

تذكر أنه تمثل يلي كم عندها صفر أمامها

3) اكتب القيمة المكانية للرقم 9 في كلاً من الاعداد الاتية:

أ) 71059 ← 9 قيمتها المكانية هي آحاد

ب) 81293 ← 9 قيمتها المكانية هي عشرات

ج) 92103 ← 9 قيمتها المكانية هي عشرات الوف

د) 49873 ← 9 قيمتها المكانية هي الوف

4) في العدد 72015 الرقم 0 تمثل ...

72015 الرقم 0 تمثل 000

تمرين :-

7

1) اكتب الأعداد الآتية بالحروف «بالألفاظ» أو «بالكلمات»

أ- 28,460 ثمانية وعشرون ألفاً وأربعمائة وستون

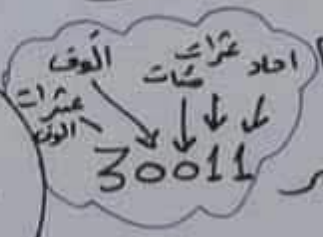
ب- 50,505 خمسون ألفاً وخمسمائة وخمسة

ج- 70,007 سبعون ألفاً وسبعة

إرشاد
لابد من كتابة الخانات ليسهل قراءة العدد

2) اكتب الأعداد الآتية بالأرقام

أ- ثلاثون ألفاً وأحدى عشر 30011



إرشاد
عند تقسيم العدد بعد 3 أرقام تسهل قراءته

ب- سبعة وسبعون ألفاً وسبعة 77007

ج- خمسون ألفاً 50000

ملاحظة
عند كتابة العدد بالأرقام نكتبه ثم نعيد قراءته حتى نحصل على الاجابة الصحيحة

د- إثنا عشر ألفاً وواحد 12001

هـ- ثمانمائة وسبعة 807

و- عشرة الآف ومئة وواحد 10101

ملاحظة من خلال قراءة الرقم نعرف أي خانة محذوفة ثم نكتب الرقم بالأرقام ونعيد كتابته للتأكد

* الأعداد حتى ١٠٠٠٠٠

مثال ١ :- اكتب العدد بالالفاظ

مئات الوف	عشرات الوف	الوف	مئات	عشرات	احاد
	4	1	3	2	0 5

4 13 205

الحل

مجموعات خانات نديرة إشارة ليسهل قراءة الرقم

نبدأ نقرأ من الخلف أي من اليسار

أربعمائة وثلاثة عشر الفاً ومئتان وخمسة

مثال ٢ :- اكتب العدد الاتي بالأرقام

خمسمائة وسبعة وثمانون ألفا وسبعة

الحل نقرأ الرقم ثم نجهز الخانات هكذا

نبدأ الكتابة من الخلف

مئات الالوف	عشرات الوف	الوف	مئات	عشرات	احاد
5	8	9	0	0	7

نعيد كتابة العدد بالالفاظ

نجد ثلاث خانات نضع علامة نقراء من الخلف

5 89 007

خمسمائة وسبعة وثمانون الفاً وسبعة

الخانات المحذوفة عشرات ومئات

9

أ) اكتب القيمة المكانية للرقم المكتوب بالأزرق في الأعداد الآتية:

1- 984325 ← 8 قيمته المكانية عشرات ألوف

2- 176203 ← 1 قيمته المكانية مئات ألوف

3- 425000 ← 4 قيمته المكانية مئات ألوف

4- 960606 ← 9 قيمته المكانية مئات الوف

ب) اكتب الطهة العددية أو ماذا يمثل الرقم المكتوب بالأزرق في الأعداد الآتية:

1- 548276 ← 8 يمثل 8000

2- 960203 ← 6 يمثل 60000

3- 790612 ← 7 يمثل 700000

4- 64825 ← 2 يمثل 20

ج) أكمل ما يأتي:

1- 713207 = 3000 + 200 + 00 + 7

700000 + 10000 + .

مقارنة الأعداد

إرشاد :-

لابد من معرفة الخانات وعددها أولاً ثم المقارنة من اليسار أي من الخلف

مثال ① :-

أيهما أكبر 30125 أو 30215

الحل نكون جدول

	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات الألوف
العدد الأول	5	2	1	5	3
العدد الثاني	5	1	2	5	3

نبدأ المقارنة من آخر خانة

عشرات الألوف 3 ، 3

آحاد 5 ، 5 لكن 1 < 2 نوقف المقارنة معناها العدد الثاني أكبر من الأول

∴ 30125 < 30215

مثال ② :-

أيهما أصغر

624135 أو 642153

الحل بدون جدول نعد الخانات إذا كانت متشابهة معناها نبدأ المقارنة من الخلف أي من اليسار

العدد الأول	6	2	4	1	3	5
العدد الثاني	6	4	2	1	5	3

نلاحظ أن 2 مئات الألوف أصغر من 4 مئات الألوف

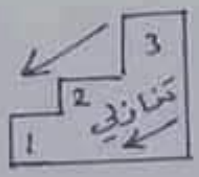
∴ العدد الأول < العدد الثاني

∴ 642153 < 624135

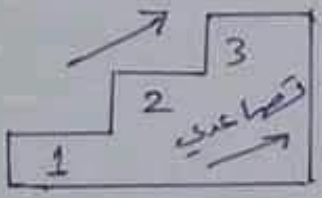
11

تذكر أن الترتيب التنازلي :- معناها من الكبير إلى الصغير

تذكر أن الترتيب التصاعدي :- معناها من الصغير إلى الكبير



التأكد من عدد الخانات قبل المقارنة



أمثلة متنوعة :-

١) رتب من الأصغر إلى الأكبر

٢) 41325 ، 31425 ، 14325

الحل

أولاً نحسب عدد الخانات

كل الأعداد 5 خانات نبدأ من اليسار « الخلف »

الحل

من خلال النظر إلى آخر خانة نلاحظ أن العدد الثالث هو الأصغر والعدد الأول هو الأكبر

41325 العدد الأول
31425 العدد الثاني
14325 العدد الثالث

١) الترتيب هو 14325 ، 31425 ، 41325

هذا ترتيب تصاعدي

أ- بخلاء المشيخي

2) رتب الاعداد الاتيه من الأكبر إلى الأصغر

330716 أو 338776 أو 303167

الحل

أولاً نحسب عدد الخانات كلما 6 خانات معناها نبداء المقارنة من الخلف

العدد الاول 330716
العدد الثاني 338776
العدد الثالث 303167

نلاحظ أن أكبر عدد هو الثاني والاصغر هو الثالث

الترتيب هو:

303167 ، 330176 ، 338776

النمط هو شق معين تتغير به الأعداد إما بزيادة أو تقصان في خانة معينه أو عدة خانات

مثال توضيحي: أكمل النمط

(1) 37642 ، 57642 ، ... ...

الحل

نعد الخانات ونتظر ماهي الخانة التي تغيرت من العدد الاول إلى الثاني

نلاحظ أن خانات الاحاد والعشرات والمئات والالوف لم تتغير ... اما خانة عشرات الوف زادت بمقدار 2

∴ العدد الناقص هو 77642

77642 ، 57642 ، 37642

تمرينات متنوعة ع المقارنة والضبط

1) أكمل الأنماط العددية الآتية:

أ) 93654، 92654، 91654، 90654، ...

الحل: 93654 ← 1+2=3 (كما هيا)

نلاحظ من خلال النظر إلى الخانات إن خانات الآحاد، العشرات، المئات لم تتغير إذا كل الأعداد لكن خانة مئات الألوف + 1 في كل عدد

ب) 2985، 2885، 2785، 2685، ...

الحل: 2885 ← 1+7

نظر إلى الخانات نجد أن الخانات آحاد وعشرات لم تتغير لكن خانات المئات +1 من عدد إلى عدد

أ- نجلاء الشيخي

2) العدد 56000 بعد إضافة 24000 يصبح ---

الحل: إضافة يعني جمع +

$$\begin{array}{r} 56000 \\ 24000+ \\ \hline 80000 \end{array}$$

الناتج ← 80000

15

3) 4200 تقل بمقدار 30000 عن 34200

الحل نطرح 4200 من 34200

معناها تقل بمقدار 30000

$$\begin{array}{r} 34200 \\ 4200 \\ \hline 30000 \end{array} -$$

4) أكمل النمط :-

23500 ، 18500 ، 13500 ، 8500

الحل من خلال الملاحظة ان الاحاد والعشرات والمئات لم تتغير

لمعرفة الخانة المحذوفة نطرح آخر رقم من الرقم الذي قبله

$$\begin{array}{r} 23500 \\ 18500 \\ \hline 5000 \end{array} -$$

معناها الزيادة + 5000

13500 = 5000 + 8500 :-

5) 58967100 يعطي

الحل و يعني جمع عطي يعني الناتج

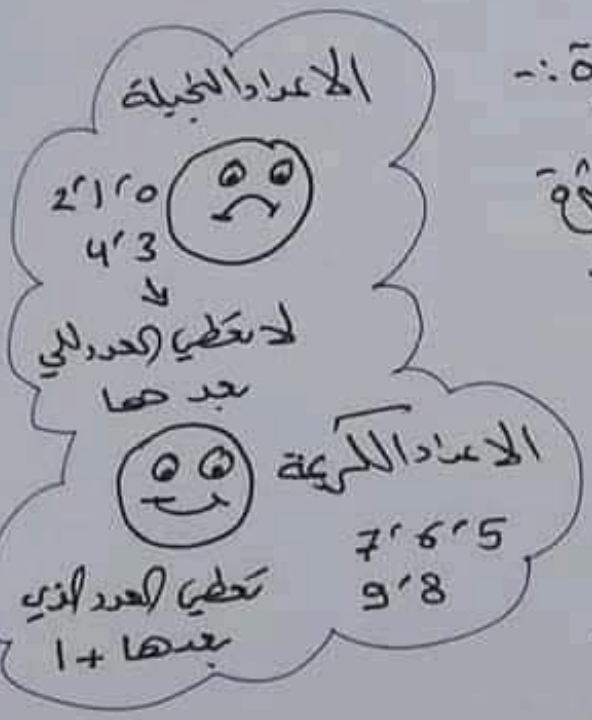
58967 + 100

59067 =

الأعداد الكلية «2»

* تقريب الأعداد لأقرب عشرة :-

عند التقريب لأقرب عشرة
ننظر لخانة الآحاد
ونسأل نبيلة
أو كريمة



* تقريب الأعداد لأقرب مئة :-

عند التقريب لأقرب مئة
ننظر لخانة العشرات فقط
ونسأل كريمة أو نبيلة

العدد النبيل يحذف
ونضع بدله صفر

أمثلة متنوعة ع التقريب

١) قرب لأقرب عشرة :-

أ) 50 ← 50 ≃ 50 نبيلة تبقى كما هيا

د) 570 ← 570 ≃ 570 نبيلة تبقى كما هيا

هـ) 321 ← 321 ≃ 320 نبيلة

د) 716 ← 716 ≃ 720 كريمة +1

هـ) 8 ← 08 ≃ 10 كريمة +1

و) 2 ← 02 ≃ 00 نبيلة

العدد الكريم حتى
هو نحذفه ونضع
بدله صفر لكن
نزيد الخانة اللي
بعده واحد

2) قرب كل مما يأتي لأقرب مئة :-

نتظر خانة العشرات فقط
كما والاحاد دائمًا نحذفها ونقو بدالهن صفر

أ) 216 ← بخيلة 216 ≃ 200

ب) 872 كجم ← كتبة 872 كم ≃ 900 كجم

ج) 359 سم ← كتبة 359 ≃ 400 سم

د) 897 ل ← كتبة 897 ل ≃ 900 ل

هـ) 35 ← بخيلة 35 ≃ 000

و) 76 ← كتبة 76 ≃ 100

---

* التقدير :-

في تقدير الجمع أو الطرح أو الضرب نقرب أولًا ثم نجمع أو نضرب أو نطرح

مثال ① :-

قدر قيمة 8413 + 942 بالتقريب لأقرب مئة

الحل

8413 لأقرب مئة

بخيلة 8413 ≃ 8400

بخيلة 942 ≃ 900

نجمع 8400 + 900

= 9300

ملاحظة
أي عدد مكون من خانة واحدة يقرب كالصفر
أي عدد مكون من خانتين نقربه لأقرب عشرة
أي عدد مكون من ثلاث خانات أو أربع نقربه لأقرب مئة

19

تمرينات متنوعة ع التقدير

1) قرب لاقرب عشرة ثم قدر قيمة ما يأتي:

أ) 28×9 الحل ← 9 تبقى كما هي

كيف قربت 28 لاقرب عشرة ← 30

$\therefore 30 \times 9 = 270$

ب) $72 - 15$

الحل ← 72 لاقرب عشرة ← 70

كيف ← 5 لاقرب عشرة ← 20

$\therefore 70 - 20 = 50$

2) قرب لاقرب مئة ثم قدر قيمة ما يأتي:

أ) $7259 - 972$

الحل ← 7259 لاقرب مئة ← 7300

كيف ← 59

972 لاقرب مئة ← 1000

كيف ← 72

$\therefore 7300 - 1000 = 6300$

أ. منال الكتبي

« العوامل »

تذكر أن عوامل العدد هي نفسها قواسم العدد أي الأعداد التي تقبل القسمة ع هذا العدد بدون باقي

مثلاً " عوامل 6 هي نفسها قواسم 6 يعني الأعداد التي تقبل القسمة ع 6 بدون باقي أو الأعداد التي لما ضربناه X بعضها تعطي 6

تذكر أن أصغر عامل لأي عدد هو الواحد

تذكر أن أكبر عامل لأي عدد هو العدد نفسه

مثلاً " عوامل 6 = 6، 3، 2، 1 لأن 6=1X6 ، 6=3X2

عوامل العدد 12 هي

1، 12 أولاً ثم نبحث عن عددين حاصل ضربهما 12

$6 \times 2 = 12$

$4 \times 3 = 12$

∴ عوامل 12 هي 12، 6، 4، 3، 2، 1

تنبيه عوامل أي عدد لا تكون أكبر منه

21

أمثلة متنوعة ع العوامل

١- ما هي عوامل العدد 15 ؟

الحل

الحل الأول: نبحث عن عددين حاصل ضربهم 15 مثلاً

$1 \times 15 = 15$

$3 \times 5 = 15$

∴ عوامل 15 هي 15، 5، 3، 1

الحل الثاني:

نقسم 15 ع الأعداد من 2 — 9

$15 \div 2$: 7، 14، 01 ← أصغر

$15 \div 3$: 5، 15، 00 ✓

$15 \div 4$: 3، 12، 03 ← أصغر

$15 \div 5$: 3، 15، 00 ✓

$15 \div 6$: 2، 12، 03 ← أصغر

$15 \div 7$: 2، 14، 01 ← أصغر

$15 \div 8$: 1، 8، 07 ← أصغر

$15 \div 9$: 1، 9، 06 ← أصغر

X ليست عامل

وهكذا

الحل الأول أفضل بكثير لكنه معقد ع حفظ جداول الضرب

22

تابع أمثلة متنوعة ع
العوامل

2) ماهي عوامل العدد 24 ؟

* الحل ← الأول عوامل 24 هي 1 ، 24 ثم نبحث عن عددين حاصل ضربهما 24

$6 \times 4 = 24$ ، $8 \times 3 = 24$ ، $12 \times 2 = 24$

∴ عوامل 24 هي 1 ، 24 ، 2 ، 12 ، 3 ، 8 ، 4 ، 6

* الحل ← الثاني بالقسمة ع الاعداد من 2 - 9

$24 \div 2 = 12$ ← عامل

$24 \div 3 = 8$ ← عامل

$24 \div 4 = 6$ ← عامل

$24 \div 5 = 4$ ← باقي 4 ← ليست عامل

$24 \div 6 = 4$ ← عامل

$24 \div 7 = 3$ ← باقي 3 ← ليست عامل

$24 \div 8 = 3$ ← عامل

$24 \div 9 = 2$ ← باقي 6 ← ليست عامل

أ. منال الشايجي

يتبع ←

23

معلومات هامة
تساعدني إيجاد
العوامل

الأعداد الزوجية
هيا الاعداد التي تقبل
القسمة ع 2 ورقم
احادها إما 0 او 2
او 4 أو 6 او 8

يعني أي
عدد رقم احاده
زوجي يقبل القسمة
ع 2، 4، 6، 8
والتجربة افضل

الأعداد الفردية
هيا الاعداد التي لا تقبل
القسمة ع 2 ورقم احاده
إما 1 أو 3 أو 5 أو 7
أو 9

يعني أي عدد رقم
احادة فردي لا تجربه
ع 2، 4، 6، 8
والتجربة أفضل

مثلاً ما هي عوامل العدد 16؟

الحل

16 ← زوجي لا تجربه ع 3، 9، 7، 5

تجرب ع 2، 4، 6، 8 فقط

∴ عوامل 16 هي 1، 16
2، 4، 8

$$\begin{array}{r|l} 2 & 16 \\ \hline 8 & 16 \\ \hline & 00 \end{array}$$ ✓ عامل

$$\begin{array}{r|l} 4 & 16 \\ \hline 4 & 16 \\ \hline & 00 \end{array}$$ ✓ عامل

$$\begin{array}{r|l} 2 & 16 \\ \hline 6 & 12 \\ \hline & 04 \end{array}$$ باقي ✗ ليس عامل

$$\begin{array}{r|l} 8 & 16 \\ \hline 2 & 16 \\ \hline & 00 \end{array}$$ ✓ عامل

تابع العوامل :-

مثال ① :-

ما هي العوامل المشتركة للعددين 8 ، 12 ؟

الحل ← أولاً نوجد عوامل 4 = 4 ، 2 ، 1

ثانياً نوجد عوامل 12 = 12 ، 6 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1

العوامل المشتركة هي الأرقام المشتركة

(4) ، (2) ، (1)

مثال ② :-

ما هي العوامل المشتركة للعددين 12 ، 16 ؟

الحل ← أولاً نوجد عوامل 12 = 12 ، 6 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1

ثانياً نوجد عوامل 16 = 16 ، 8 ، 4 ، 2 ، 1

العوامل المشتركة هي الأرقام المشتركة

(4) ، (2) ، (1)

مثال ③ :

هل 2 عامل للعدد 24 ؟

الحل ← يعني هل 24 تقبل القسمة 2 بدون باقي

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ \hline 2 & 12 \\ \hline 04 & \\ 4 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

نعم 2 عامل للعدد 24 ✓

مثال (4):-

25 هل 4 عامل للعددين 30، 40؟

الحل نجرب هل 30 تقبل القسمة ع 4، 40 تقبل القسمة ع 4

نجرب 7
4 | 30
28
2 ← باقي

10
4 | 40
4
0

∴ 4 ليست عامل للعددين معًا

لا ليست عامل ← عامل

مثال (5):-

هل 5 عامل للعدد 24؟

الحل نجرب هل 24 تقبل القسمة ع 5 بدون باقي

4
5 | 24
20
4 ← باقي

لا ليست عامل

مثال (6): هل 2 عامل مشترك للعددين 42، 28؟

الحل نجرب 42 ÷ 2، 28 ÷ 2

21
2 | 42
4
02
2
00

14
2 | 28
2
08
8
00

نعم عامل

من الواضحات رقم الآحاد يقبل القسمة ع 2

لأن 42، 28 أعداد زوجية

2 عامل ← 2 عامل

مضاعفات العدد

مثال ①:-
ما مضاعفات العدد 5 ؟

الحل
المقصود بها حاصل ضرب 5

$5 = 1 \times 5$ ، $10 = 2 \times 5$ ، $15 = 3 \times 5$ ، $20 = 4 \times 5$
$25 = 5 \times 5$ ، $30 = 6 \times 5$ ، $35 = 7 \times 5$ ، $40 = 8 \times 5$
$45 = 9 \times 5$ ، $50 = 10 \times 5$

تذكر أنه
عند الضرب أي
عدد × صفر
الناتج = صفر

أي عدد
نفقد فيه
عند ضربه
× الصفر

تذكر أنه
مضاعفات العدد
هو حاصل ضرب
العدد × أي عدد

مثال ②:- هل 30 مضاعف للعدد 6 ؟

الحل
يعني هل 30
موجودة في
ناتج جدول
ضرب 6

$30 = 5 \times 6$

بدون باقي
$30 \div 6 = 5$ أو نقسم

∴ 30 مضاعف للعدد 6

بسم الله توكلنا
ع الله

مثال ③ :-

هل 24 مضاعف للعدد 5 ؟

الحل ←

يعني هل 24 موجودة في ناتج جدول ضرب 5

$$\begin{array}{r} 4 \\ 5 \overline{)24} \\ \underline{20} \\ 4 \end{array}$$

← أصغر من 5 هذا باقي

أو

هل 24 تقبل القسمة ع 5 بدون باقي

∴ 24 ليست مضاعف للعدد 5

مثال ④ :-

اكتب المضاعفات الخمسة الأولى للعدد 7 ؟

الحل ↓

يعني اكتب جدول ضرب 7 من 1 — 5 نقط

$7 = 1 \times 7$ ، $14 = 2 \times 7$

$21 = 3 \times 7$ ، $28 = 4 \times 7$

$35 = 5 \times 7$

مثال ⑤ :-

اكتب أول ثلاث مضاعفات للعدد 4 ؟

الحل ↓

يعني أكتب جدول ضرب 4 من 1 — 3

$4 = 1 \times 4$

$8 = 2 \times 4$

$12 = 3 \times 4$

مثال (6):-
ماهو المضاعف السابع للعدد 9 ؟
الحل يعني أضرب 9×7 فقط
$9 \times 7 = 63$

مثال (7):- أوجد المضاعف المشترك للعددين 3، 6 ؟
الحل أولاً نكتب جدول ضرب 3
ثانياً نكتب جدول ضرب 6
ثم نأخذ الأرقام الموجودة في كل منهما والمشتركة فقط

ناتج جدول ضرب 3 =
3، 6، 9، 12، 15، 18، 21، 24، 27، 30

ناتج جدول ضرب 6 =
6، 12، 18، 24، 30، 36، 42، 48، 54، 60

الأعداد المشتركة هي
6، 12، 18، 24، 30 ← المضاعفات المشتركة

مثال (8):- اكتب أول مضاعف مشترك بين العددين 5، 8 ؟
الحل أولاً: نكتب جدول ضرب 5
ثانياً: نكتب جدول ضرب 8
تابع ←

حل مثال ⑧ :-

ناتج جدول ضرب 5 = 5، 10، 15، 20، 25، 30، 35، 40، 45، 50

ناتج جدول ضرب 8 = 8، 16، 24، 32، 40، 48، 56، 64، 72، 80

أول مضاعف هو 40

مثال ⑨ :-

أوجد المضاعفات المشتركة للعددين 5، 7 ؟

الحل

ناتج جدول ضرب 5 = 5، 10، 15، 20، 25، 35

ناتج جدول ضرب 7 = 7، 14، 21، 28، 35

35 هو المضاعف المشترك بين 5، 7

مثال ⑩ :-

هل 20 مضاعف مشترك للعددين 3، 5 ؟

الحل

نجرب نقسم

$20 \div 3$

$20 \div 5$

لو تحصلنا ع ناتج بدون باقي يكون مضاعف

$$\begin{array}{r} 4 \\ 5\overline{)20} \\ 20 \\ \hline 00 \end{array}$$

✓ مضاعف

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3\overline{)20} \\ 18 \\ \hline 02 \end{array}$$

← أصغر من 3 يعني باقي

X

ليس مضاعف

∴ 20 ليس مضاعف مشترك لـ 5، 3

مثال (11) :-

هل 12 مضاعف مشترك للعددين 4 ، 6 ؟

الحل

$$\begin{array}{r} 3 \\ 4\overline{)12} \\ 12 \\ \hline 00 \end{array}$$ ✓ مضاعف

$$\begin{array}{r} 2 \\ 6\overline{)12} \\ 12 \\ \hline 00 \end{array}$$ ✓ مضاعف

∴ 12 مضاعف للعددين

تقسم 12 ÷ 4 ، 12 ÷ 6 لو حصلنا ع ناتج بدون باقي تكون مضاعف للعددين

* الضرب في عدد مكون من رقم واحد :-

أمثلة متنوعة : أوجد حاصل ضرب :

$$\begin{array}{r} {}^{1}2\,{}^{1}35 \\ \times\ 3 \\ \hline 705 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{2}86 \\ \times\ 4 \\ \hline 344 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{1}35 \\ \times\ 2 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{1}7\,{}^{4}208 \\ \times\ 5 \\ \hline 36040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{6}\,{}^{1}8\,{}^{3}716 \\ \times\ 9 \\ \hline 78444 \end{array}$$

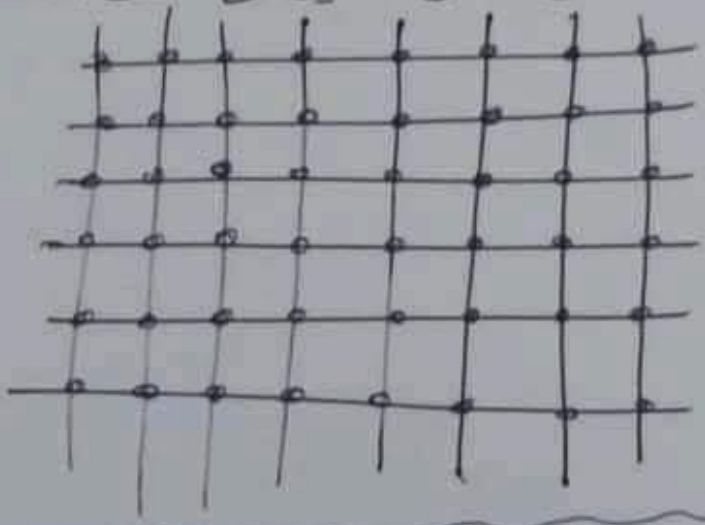
لا بد من حفظ جداول الضرب

أفضل طريقة ع الاطلاق
فحالة نسيان جدول
الضرب هي الشبكة

ملاحظة هامة:

مثلاً 8X6

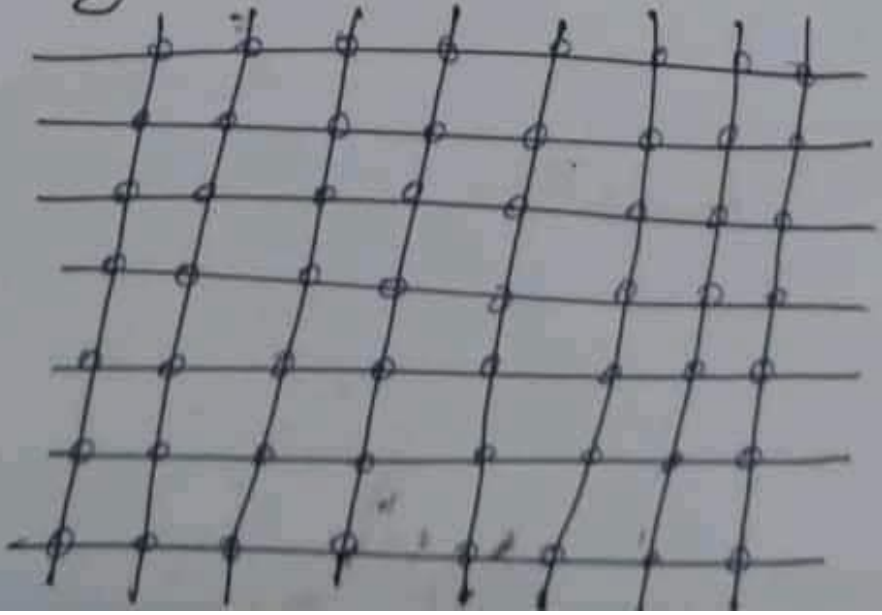
نذير 6 خطوط أفقية ، 8 خطوط عمودية
و نعمل دائرة صغيرة ع خطوط المقاطع



عدد الدوائر
هو
الناتج

48 = 8X6 ∴

مثلاً 8X7 نذير 7 خطوط أفقية ، 8 خطوط عمودية
و نضع دوائر ع خطوط المقاطع



8X7 ∴
56 =

تمرينات ع الضرب X عدد مكون من رقم واحد:

خطوات الحل

نبدأ 6X9 أولاً

4 نكتب 54 = 6X9

و5 نضعها فوق 3

ثم 5 + 27 = 3X9

3 و2 نكتب 32 =

نضعها فوق 2

ثم 21 = 3 + 18 = 2X9

نكتب 1 ونرفع 2 فوق 7

ثم 65 = 2 + 63 = 7X9 نكتب

مع بعضها تكت

②	③	⑤	
7	2	3	6
			9 X
6	5	1	2	4

الحل خطوة خطوة

1) أوجد ناتج ما يلي

①			
6	0	0	3
			4 X
2	4	0	1	2

الحل نضرب 3X4 = 12

نكتب 2 ونرفع ① فوق

الصفر الواحد يتردد

طول ثم 4X0 = 0

نكتبها تكت

ثم 6X4 = 24 نكتب

تكت مع بعضها

* الضرب في عدد مكون من رقمين :-

مثلاً الضرب X10 أو 100 أو 1000

بدون أي خطوات

مثلاً 173 X 1000 = نكتب العدد 173

ثم نضع أمامه 3 أصفار

فقط

∴ 173 X 1000 = 173000

مثلاً 49 X 100

نكتب 49 في الخانات ثم نضع أمامها صفرين فقط

49 X 100 = 4900

---

* مثال ① : اضرب

30 X 93

الحل ←

$$\begin{array}{r} 93 \\ \times\ 30 \\ \hline = \end{array}$$

أولاً نضع الصفر في الخانات ع طول

ونضرب 3 X 93

فقط

$$\begin{array}{r} 93 \\ \times\ 3 \\ \hline 279 = \end{array}$$

ثم نضع صفر أمام الخانات

∴ 30 X 93 = 2790

مثال ② :-

أضرب 70X68

الحل

أولاً نضع الصفر في الناتج

ثم نضرب 7X68 فقط

$$\begin{array}{r} {}^{(5)}68 \\ \times\ 7 \\ \hline 476 \end{array} =$$

∴ 70X68 = 4760

مثال ③ :-

اضرب 70X379

الحل أولاً :- نتخلص من الصفر بوضعه في الناتج ثم نضرب 7X379 فقط

$$\begin{array}{r} {}^{(5)}{}^{(6)}379 \\ \times\ 7 \\ \hline 2653 \end{array} =$$

∴ 70X379 = 26530

تذكر الصفر لا تنس وضعه أمام العدد

مثال ④ :- 40X831

الحل نتخلص من الصفر نضعه في الناتج

ثم نضرب 4X831 فقط

$$\begin{array}{r} {}^{(1)}831 \\ \times\ 4 \\ \hline 3324 \end{array}$$

∴ 40X831 = 33240

35

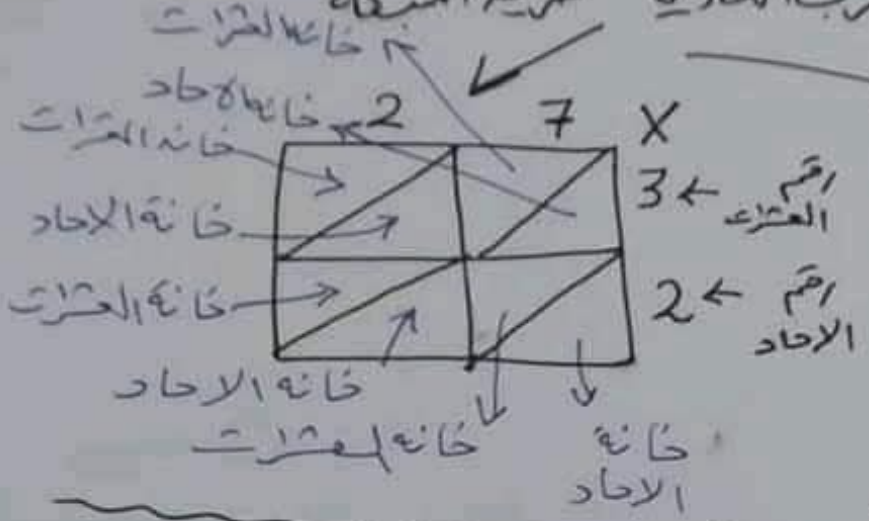
* تابع الضرب X عدد مكون من رقمين

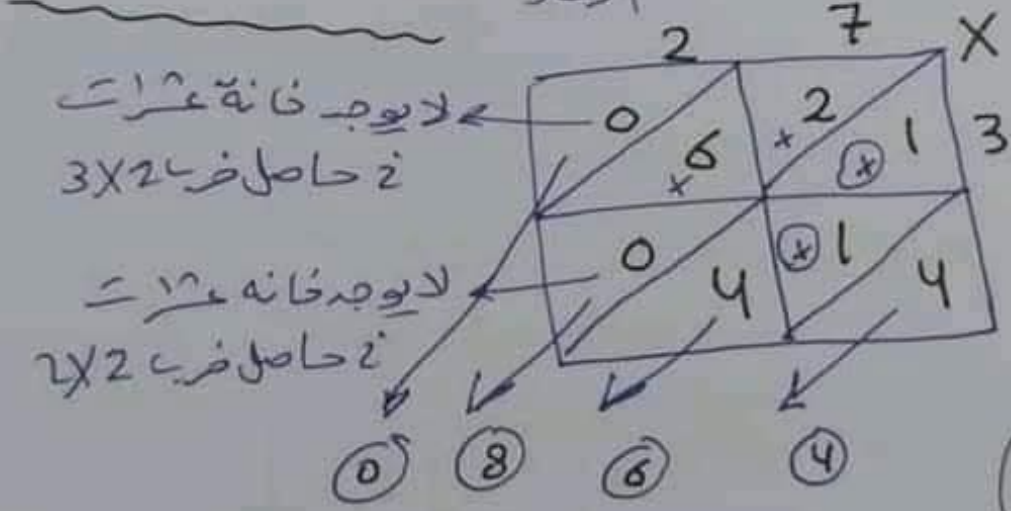
مثلاً

الضرب العادي

27
32X
54 =
81 ↓+
464

طريقة الشبكة





∴ الناتج هو 864

نبدأ الجمع بكل قطرى اتجاه واحد

خطوة بخطوة نحو الأمام
مشوار الألف ميل
يبدأ بخطوة

مثال ①:-
أوجد حاصل ضرب 14 X 87

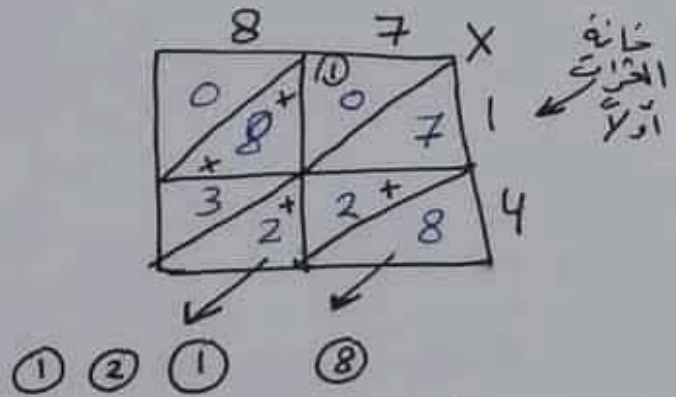
الكلي الضرب العادي

14 X 87 =

87
14 X
---
348 =
87↓ +

1218

الضرب بطريقة الشبكة



الناتج هو 1218

مثال ②:- أوجد حاصل ضرب 86 X 61

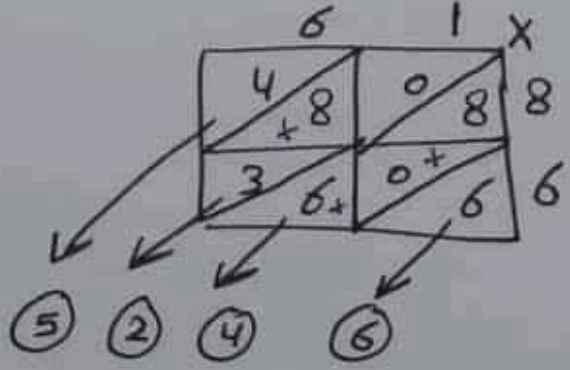
الكلي

الضرب العادي

61
86 X
---
366 =
488 ↓ +

5246

الضرب بواسطة الشبكة



الناتج هو 5246

أ. نجلاء الشيخي

مثال ①:-
أوجد حاصل ضرب 14 X 87

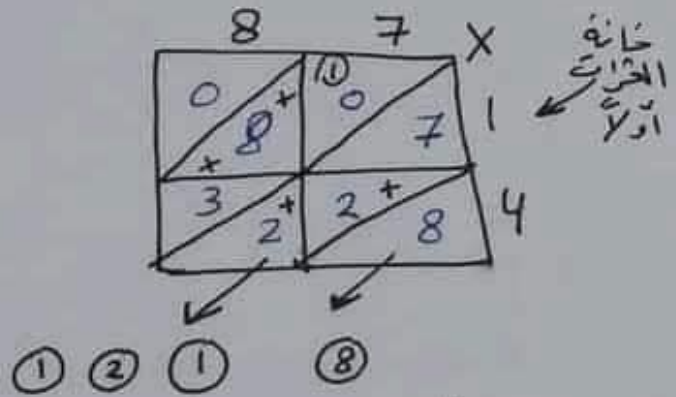
الكلي الضرب العادي

14 X 87 =

87
14 X
---
348 =
87↓ +

1218

الضرب بطريقة الشبكة



الناتج هو 1218

مثال ②:- أوجد حاصل ضرب 86 X 61

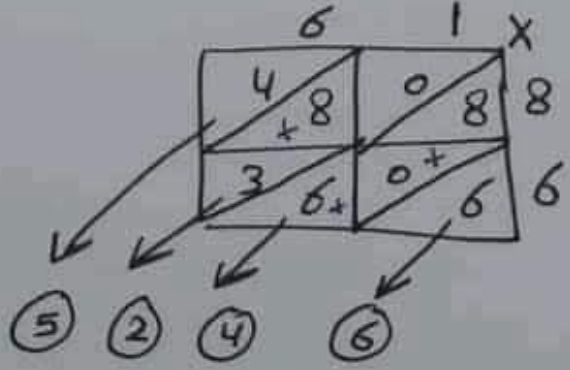
الكلي

الضرب العادي

61
86 X
---
366 =
488 ↓ +

5246

الضرب بواسطة الشبكة

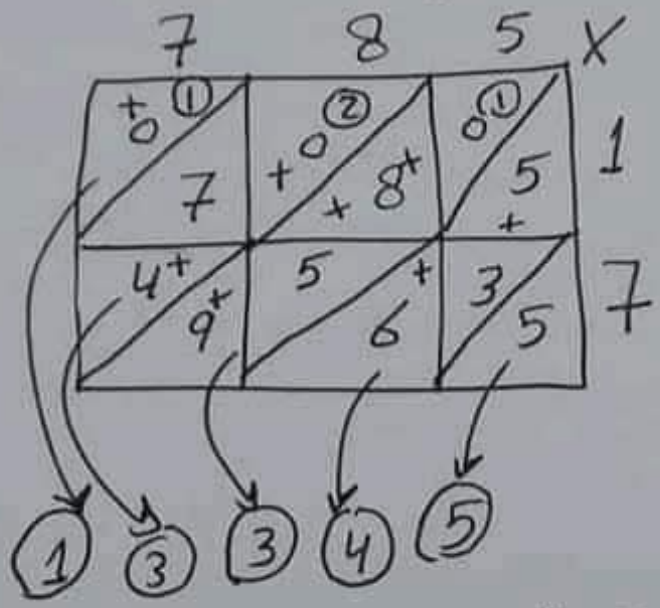


الناتج هو 5246

أ. نجلاء الشيخي

* تابع تمرينات ع الضرب :-

تمرين 1): أوجد حاصل ضرب الكلي بالشبكة



الكلي العادي

785
17 X
5495 =
785 ↓
13345

الكلي التقليدي

ملاحظة
المجموع باتجاه السهم مع مراعاة الحمل

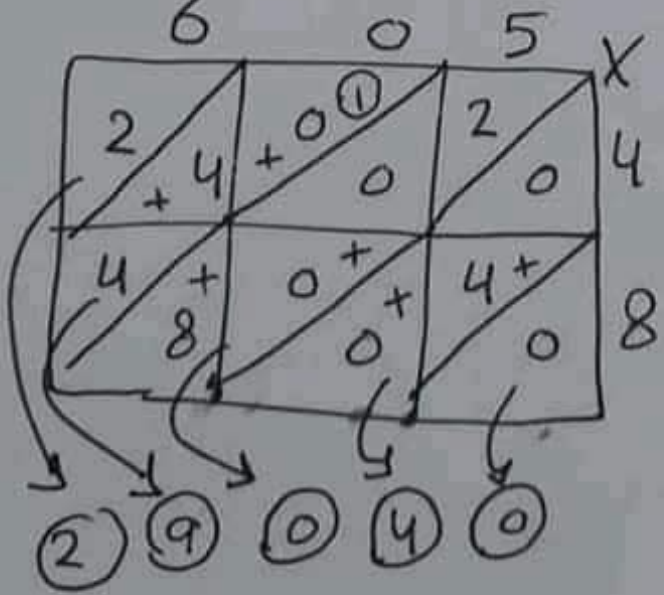
الناتج هو
13345

تمرين 2):- اضرب ما يأتي

الكلي

605
48 X
=

الكلي بالشبكة



الكلي العادي

605
48 X
4840 =
2420 ↓
29040

38

« القسمة المطولة »

علامة قسمة

÷ = ك

علامة قسمة

تمهيد: لابد من معرفة الناتج أو خارج القسمة ما يلي

المقسوم عليه | المقسوم

الباقي ← أما صفر أو رقم

علامة قسمة

خطوات القسمة هي نقسم ونضرب ونطرح ونترل عدد واحد فقط ثم نجرب ونستمر

* القسمة ع ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠

تعتبر من أسهل الأنواع وخاصة في حالة وجود أصفار في المقسوم نختصر الأصفار ونكتب العدد كما هو مثلاً

٣٥٠٠٠ ÷ ١٠٠ = ٣٥٠

٢١٩ ÷ ١٠ = ٢١

٧٦٩ ÷ ١٠ = ٧٦

٧١٩٩ ÷ ١٠٠ = ٧١

تذكر أن القسمة المنتهية يكون آخر باقي أصفار والقسمة غير المنتهية آخر باقي أعداد

* القسمة ع عدد مكون من رقم :-

مثال :- ٤٢ ÷ ٣ نضعها في الصورة الكلية

١٤ ×

٣ | ٤٢

٣

١٢

١٢

٠٠

المحققة ١٤ × ٣ + ٠ = ٤٢

أمثلة متنوعة على القسمة الطويلة

مثال ١ :- أوجد خارج القسمة والباقي:

بدأنا من اليسار، 6÷6=1
نضع 1 في الناتج
ثم نضرب ثم نطرح
ثم ننزل عدد 1
ثم نسأل هل 1 تقبل ÷ 6 لا نضع صفر فوق ثم ننزل
14 ∴ 6÷14=2
ثم نضرب ونطرح وننزل
24 ∴ 6÷24=4
انتهت

6 = 1×6
12 = 2×6
18 = 3×6
24 = 4×6
30 = 5×6
36 = 6×6
42 = 7×6
48 = 8×6
54 = 9×6

6	6144
	6 ↓ ↓
	014
	12 ↓
	0024
	0024
	0000

خارج القسمة 1024

خارج قسمة صحيحة

التحقق: هو ضرب الناتج × المقسوم عليه

1024 × 6
6144

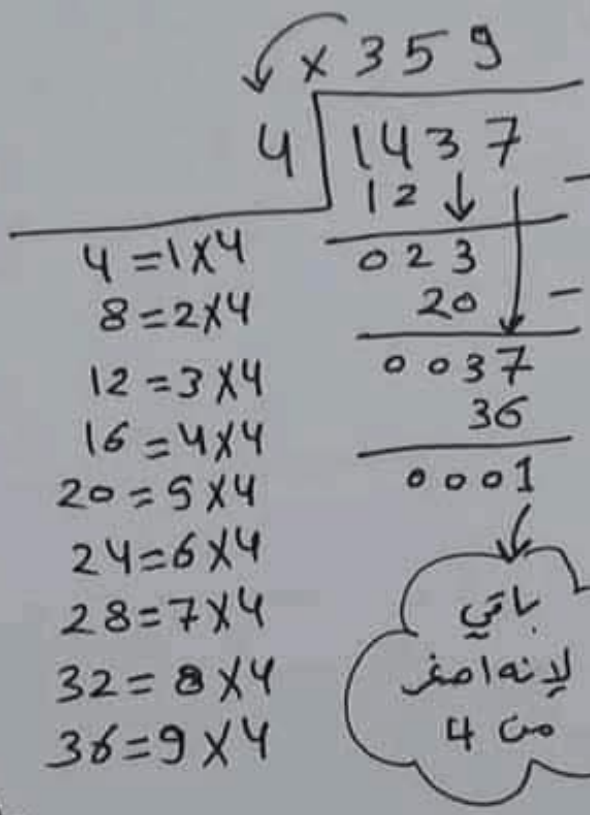
نفس المقسوم
∴ الاجابة صحيحة

الاستمرار والتدريب يجعل الطالب يكتسب مهارة الحل

أ. منال الشيخي

مثال ②:- اقسم 1437 ÷ 4

الحل نكتبه ع الصورة



باقي 1 لإنه اصغر من 4

تذكر أنه نقسم ثم نضرب ثم نطرح ثم ننزل عدد واحد فقط ثم نجرب وهكذا نستمر

سؤال متى نوقف عملية القسمة أذا انتهت أصفار أو كان الباقي أقل من المقسوم عليه

الحل بالتفصيل نبدأ من اليسار

1 ÷ 4 لا تصح لإن 1 اصغر من 4

∴ 14 ÷ 4 = نبحث عن عدد نضربه X 4 = 14 لا نجد ∴ نختار 12 4 X 3 ثم نكتب 3 فوق الناتج ثم نضرب 4 X 3 ثم نطرح ثم ننزل 7 ونوقف من جديد ونسأل 23 ÷ 4 نفعل نبحث عنه عدد X 4 = 23 نجد 4 X 5 = 20 نكتب 5 فوق ثم نضرب ونطرح وننزل 7 نجد 37 ÷ 4 = 9 نضرب ونطرح الباقي هو 1

41

تمرينات ع القسمة

1) أوجد خارج القسمة والباقي

الحل ← 7 ⟌ 4702

× 671

7 ⟌ 4702

42 ↓ −

050

49 −

0012

7 −

005

7 = 1 × 7
14 = 2 × 7
21 = 3 × 7
28 = 4 × 7
35 = 5 × 7
42 = 6 × 7
49 = 7 × 7
56 = 8 × 7
63 = 9 × 7

بأني نتوقف لإن 5 أصغر من 7

التحقق
671 × 7
4697 = 4702 − 5 ← الباقي

4702 ← نفس المقسوم ∴ الاجابة صحيحة

كتابة جدول الضرب في حالة عدم الحفظ فقط

2) 2134 ÷ 8 ← الحل

× 266

8 ⟌ 2134

16 ↓ −

053

48 −

0054

48 −

0006

8 = 1 × 8
16 = 2 × 8
24 = 3 × 8
32 = 4 × 8
40 = 5 × 8
48 = 6 × 8
56 = 7 × 8
64 = 8 × 8
72 = 9 × 8

بأني لانة اصغر من 8

التحقق
266 × 8
2128 + 6 ← الباقي
2134 ← نفس المقسوم ∴ الاجابة

تمرينات متنوعة :-

١) أوجد خارج القسمة والباقي إن وجد

ب) $3014 \div 6$

$6 = 1 \times 6$
$12 = 2 \times 6$
$18 = 3 \times 6$
$24 = 4 \times 6$
$30 = 5 \times 6$
$36 = 6 \times 6$
$42 = 7 \times 6$
$48 = 8 \times 6$
$54 = 9 \times 6$

$$\begin{array}{r|l} 3014 & 6 \\ 30\downarrow & \times 502 \\ \hline 0014 & \\ 12 & \\ \hline 0002 & \end{array}$$

1 أصغر من 6

باقي 2 لأن 2 أصغر

أ) $1143 \div 9 =$

$9 = 1 \times 9$
$18 = 2 \times 9$
$27 = 3 \times 9$
$36 = 4 \times 9$
$45 = 5 \times 9$
$54 = 6 \times 9$
$63 = 7 \times 9$
$72 = 8 \times 9$
$81 = 9 \times 9$

$$\begin{array}{r|l} 1143 & 9 \\ 9\downarrow & \times 127 \\ \hline 024 & \\ 018 & \\ \hline 0063 & \\ 63 & \\ \hline 0000 & \end{array}$$

لا يوجد باقي

التحقق

$$\begin{array}{r} 502 \\ \times\ 6 \\ \hline 3012 \\ +\ 2 \\ \hline 3014 \end{array}$$

الباقي

التحقق

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times\ 9 \\ \hline 1143 \end{array}$$

نفس المطلوب

∴ أجابة صحيحة

"أنواع الزوايا"

تعريف الزاوية :- هي نقطة تلاقي مستقيمين أو شعاعين

يرمز للزاوية بالرموز ∠ أو ∧

وبثلاث أحرف أبجدية بحيث يكون رأس الزاوية في الوسط ونضع الرمز «∘» فوق الرقم

وتتكون الزاوية من رأس وضلعين

تذكر أن المستقيم هو قطعة مستقيمة ممتدة من الجهتين والشعاع هو قطعة مستقيمة ممتدة من جهة واحدة

أنواع الزوايا

1- زاوية حادة أكبر من الصفر وأصغر من 90°

مثلاً 36°، 62°، 71°، 89°، 12°، 43°...

2- زاوية قائمة قياسها ثابت = 90°

3- زاوية منفرجة أكبر من 90° وأصغر من 180°

مثلاً 92°، 100°، 121°، 130°، 152°، 179°

4- زاوية مستقيمة قياسها ثابت = 180°

5- زاوية دائرية وتسمى دورة كاملة قياسها 360°

* تقاس الزاوية بأداة تسمى المنقلة

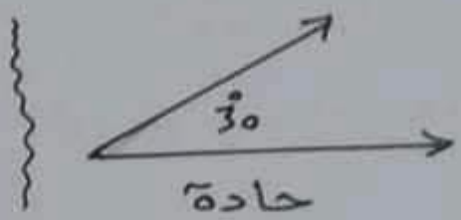
المنقلة هي أداة تتكون من قرص بحيث داخلي وخارجي وتستعمل لقياس الزوايا

تابع ⟸

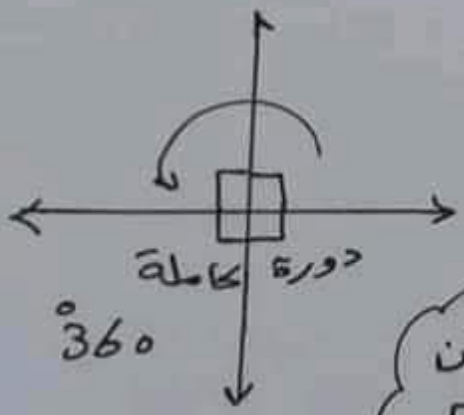
44

« رسم بعض الزوايا »

قائمة

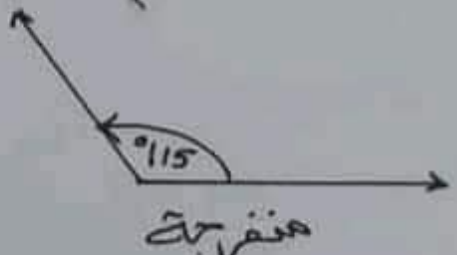


حادة



دورة كاملة

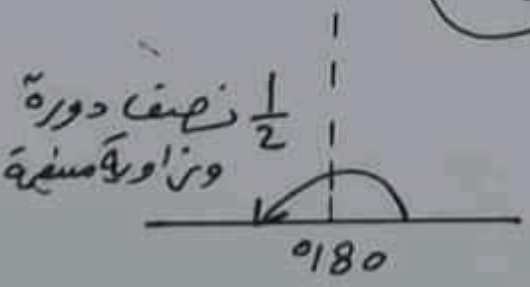
360°



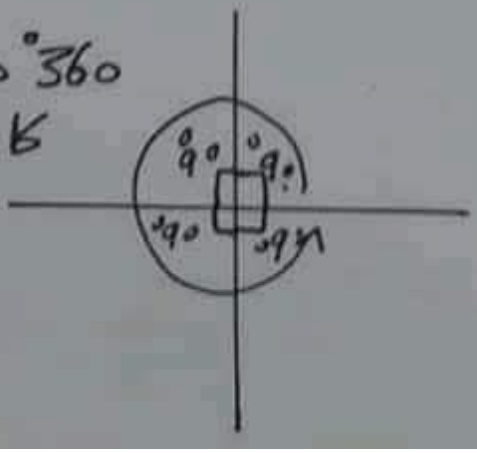
منفرجة

تذكر أن
علامة □
تعني 90°

ربع دورة $= \frac{1}{4} = 90°$

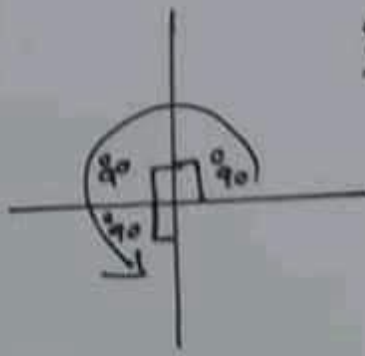


$\frac{1}{2}$ نصف دورة
وزاوية مستقيمة



دورة 360° دورة كاملة

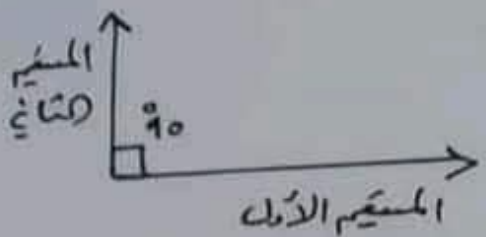
270°



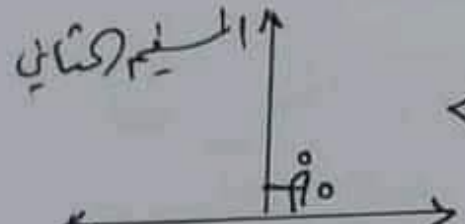
$\frac{3}{4}$ دورة

45

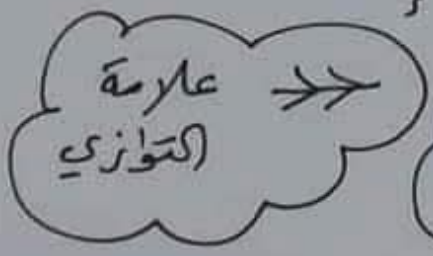
العلاقة بين المستقيمات

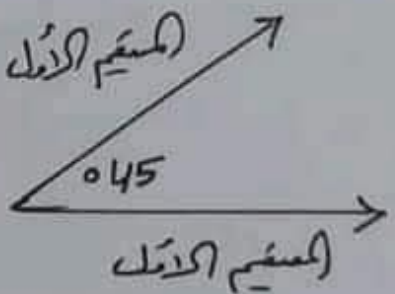


* المستقيمات المتعامدة :-
هما مستقيمان بينهما زاوية 90°

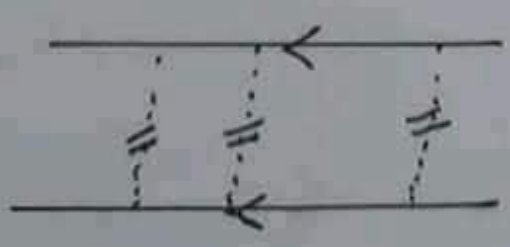


* المستقيمات المتقاطعة :-
هما مستقيمان يتقاطعان في زاوية ليست قائمة





* المستقيمان المتوازيان :- هما مستقيمان مهما أمتدا لا يلتقيان في نقطة والبعد بينهما ثابت



46

« الكسور العادية »

تعريف الكسر :- هو جزء من الكل

الكسر عبارة عنه ← بسط ← علامة قسمة

مقام

أنواع الكسور :-

كسر فعلي هو كسر بسطه صغير ومقامه كبير وقيمته أصغر من الواحد

مثلاً $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{6}$

كسر غير فعلي هو كسر بسطه كبير ومقامه صغير وقيمته إما 1 أو أكبر من الواحد

مثلاً $\frac{4}{2}$ ، $\frac{3}{3}$ ، $\frac{5}{3}$ ، $\frac{7}{4}$

كسور متشابهة :- هي كسور مقاماتها فقط متشابهة

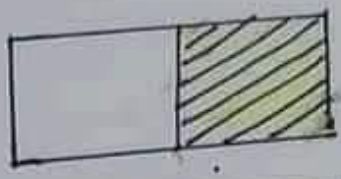
مثلاً $\frac{2}{7}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{5}{7}$ ، $\frac{3}{7}$

كسور مختلفة : هي كسور مقاماتها مختلفة

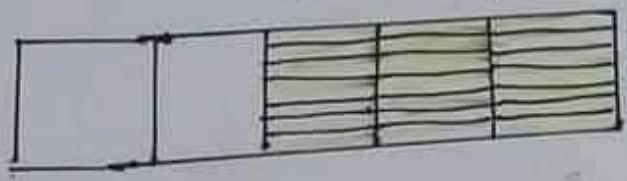
مثلاً $\frac{2}{8}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{5}{9}$

« رسم الكسور عن طريق النموذج »

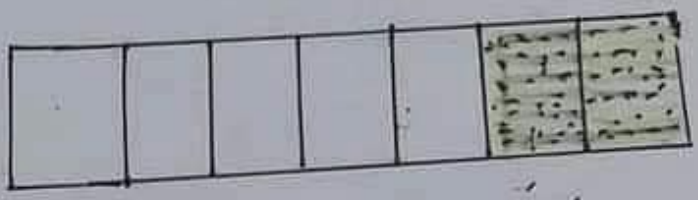
$\frac{1}{2}$ يقرأ نصف



$\frac{3}{5}$ يقرأ ثلاثة أخماس



$\frac{2}{7}$ يقرأ سُبعين



* جمع وطرح الكسور المتشابهة :-

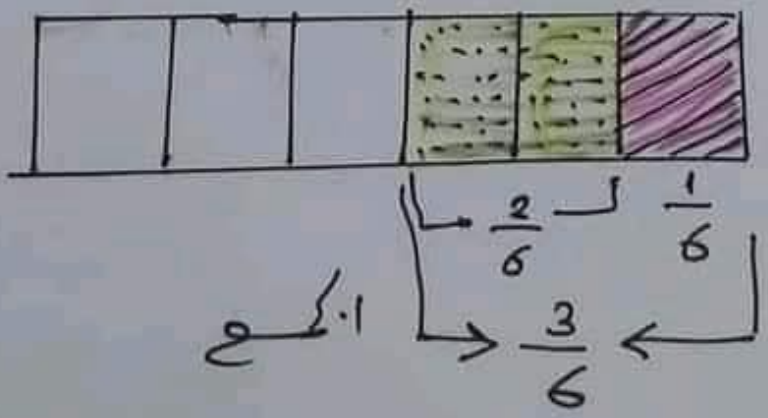
+ يعني و يعني جمع

ملاحظة أهم شيء المقامات لا تجمع

مثال ① :- أجمع

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

الحل بالنموذج



تنبيه دائماً المقام يدل ع الكل والبسط يدل ع الجزء

* الكسور المكافئة :-

هي كسور مبسطة أو مقاسة لها مضاعفات للبعض وتساوي نفس القيمة

مثلاً

$$\frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

(3X, 2X, 2X, 3X)

$$\frac{12}{42} = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

(6X, 5X, 6X, 5X)

$$\frac{12}{20} = \frac{9}{15} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

(4X, 3X, 2X, 2X, 3X, 4X)

ملاحظة
يمكن الحصول على كسور مكافئة عنه طريقة ضرب البسط والمقام X نفس الرقم أو قسمة البسط والمقام على نفس الرقم

تذكر أن
البسط صورة للكسر يعني لا يمكن قسمة أو اختصار البسط أو المقام

$$\frac{8}{9} = \frac{2 \div 16}{2 \div 18}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \div 25}{5 \div 45}$$

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

أ. نجلاء الشيخي

تمرينات ع الكسور المتكافئة :-

1) اكمل الفراغ :-

$\frac{8}{20} = \frac{4 \times 2}{4 \times 5}$ ، $\frac{18}{36} = \frac{6 \times 3}{6 \times 6}$

$\frac{12}{24} = \frac{3 \times 4}{3 \times 8}$ ، $\frac{9}{81} = \frac{9 \times 1}{9 \times 9}$

2) اكتب الرقم المناسب في الصندوق الفارغ.

$\frac{15}{\boxed{20}} = \frac{\boxed{9}}{12} = \frac{3 \times 3}{3 \times 4}$ (5× ، 5×)

الحل

أولاً نقارن بين أول كسرين نجد أن 4 أصبحت 12 معناها 3×

∴ حتى 3×3=9

ثانياً نقارن الكسر الأول مع المثالث نجدأن 3 أصبحت 15 معناها 5×

∴ 20 = 5×4

$\frac{\boxed{12}}{32} = \frac{4 \times 3}{4 \times 8}$ ، $\frac{\boxed{4}}{14} = \frac{2 \times 2}{2 \times 7}$

تذكر أنه لابد أن نضرب البسط والمقام في نفس الرقم

تابع أمثلة عن جمع وطرح الكسور المتشابهة :-

مثال ③ :-

اطرح $\frac{3}{8}$ من $\frac{5}{8}$

الحل ← $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}$

ملاحظة :
اللي بعد من يكتب هو الأول تكون على صورة
$\frac{3}{8} - \frac{5}{8}$

مثال ④ :-

أجمع $\frac{1}{9}$ و $\frac{2}{9}$

الحل ← $\frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9}$

و يعني جمع الفرق يعني طرح

مثال ⑤ :-

أوجد الفرق بين $\frac{2}{9}$ و $\frac{7}{9}$

الحل ← $\frac{2}{9} - \frac{7}{9} = \frac{2-7}{9} = \frac{5}{9}$

الفرق معناها طرح الكسر الأكبر يكتب أولاً

أ. نجلاء الشيخي

مثال ② :-

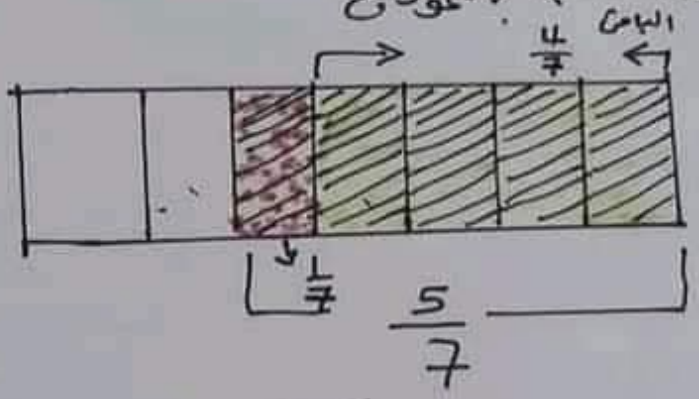
اطرح الكسور الآتية

$$\frac{4}{7} = \frac{1}{7} - \frac{5}{7}$$

نطرح البسوط فقط

المقامات لا تجمع ولا تطرح

الحل ← بالنموذج



ماهيا الكسور المنسية هيا كسور مقاماتها مضاعفات لبعض مثلاً المقام الاول 2 فإن المقام الثاني يكون من مضاعفات 2 مثلاً = 6 أو 4 وهكذا

* جمع وطرح الكسور المنسبة :-

مثال ① :- أجمع $\frac{2}{6} + \frac{1}{2}$

الحل ← أولاً ننظر إلى المقامات نجدها مختلفة المقام الاكبر مضاعف للأصغر ∴ نوحد المقامات ع 6

$$\frac{2}{6} + \frac{1 \times 3}{6}$$

نقسم $6 \div 2 = 3$

نضرب 3×1 البسط

ملاحظة أي كسر بسطه يساوي مقامه قيمته = 1

$$= \frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

50

تمرينات متنوعة ع جمع وطرح الكسور المنسبة

1) أجمع الكسور الآتية :

$\frac{3}{8} + \frac{1}{2}$

الحل ←

8 مضاعف للعدد 2
∴ نوحد المقامات ع 8

تبقى كما هيا ←

$\frac{3}{8} + \frac{1 \times 4}{8}$ → $2 \div 8$

$1 \times 4 , 4 =$

$\frac{7}{8} = \frac{3}{8} + \frac{4}{8} =$

2) الطرح $\frac{2}{5}$ من $\frac{8}{10}$

الحل ←

$\frac{4}{10} - \frac{8}{10}$ → تبقى كما هيا

$2 = 5 \div 10$ ←

2×2

$\frac{4}{10} = \frac{4}{10} - \frac{8}{10} =$

$\frac{2}{5} = \frac{2 \div 4}{2 \div 10}$

نلاحظ أن 10 مضاعف للعدد 5 ∴ نوحد المقامات ع 10

للي بعد من هو الأول

ملاحظة يمكن الاختصار أي نبحث عن عدد يقبل القسمة ع البسط والمقام في نفس الوقت

أ. نهلاء كيلاني

51 تابع تمرينات ع جمع وطرح الكسور المتشابهة

3- أوجد الفرق بين $\frac{4}{9}$ و $\frac{1}{3}$

الحل

$\frac{1\times3}{9} - \frac{4}{9}$

$3 = 3 \div 9$
1×3

$\frac{1}{9} = \frac{3}{9} - \frac{4}{9} =$

بالنظر للمقامات نجد أن 9 مضاعف للعدد 3 ∴ نوحد المقامات ع 9

4- أجمع مايلي $\frac{2}{14} + \frac{1}{7}$

الحل

نلاحظ أن 14 مضاعف للعدد 7 ∴ نوحد المقامات ع 14

نبقيها هيا ← $\frac{2}{14} + \frac{1\times2}{14}$

$2 = 7 \div 14$
$2 = 1\times2$

$= \frac{2}{14} + \frac{2}{14} = \frac{2\div2}{14\div2} = \frac{2}{7}$

ممكن نختصر ÷2

اللهم صل وسلم ع سيدنا محمد

أ: نجلاء الشيخي

52

« الأعداد الكسرية »

تمهيد :-

العدد الكسري: يتكون من عدد كلي + كسر فعلي
مثلاً $1\frac{2}{5}$ ، $2\frac{1}{3}$ وهكذا

قراءة :-

$3\frac{1}{2}$ تقرأ ثلاثة صحيح ونصف

تذكر أن
$3+\frac{1}{2}=3\frac{1}{2}$
بين العدد الكلي والكسر الفعلي دائماً توجد علامة + لكن لا تكتب

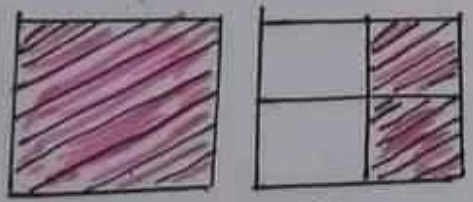
$5\frac{3}{4}$ تقرأ خمسة صحيح وثلاثة أرباع

$6\frac{1}{10}$ تقرأ ستة صحيح وعشر

وهكذا

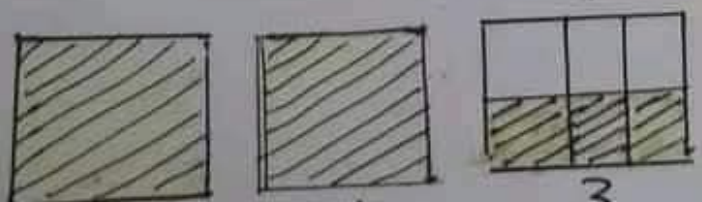
* رسم الاعداد الكسرية بالنموذج :-

1) $=1\frac{2}{4}$



1 $\frac{2}{4}$

2) $2\frac{3}{6}$

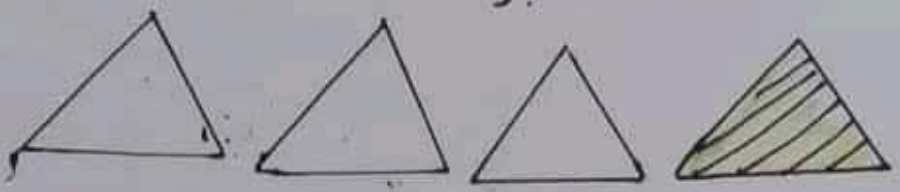


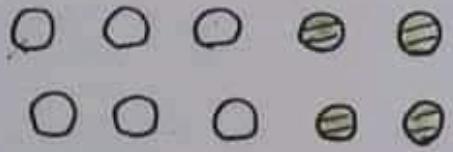
1 1 $\frac{3}{6}$

53

« تمثيل الكسور والاعداد الكسرية »
بالنموذج

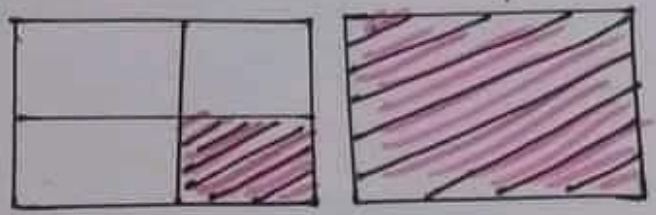
١) ما الكسر المظلل من المجموعة

$\frac{1}{4}$ 

(2 

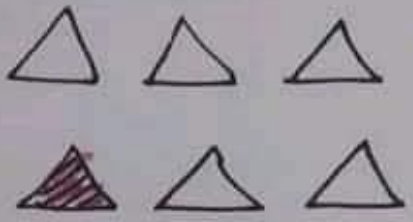
4 ← جزء مظلل

10 ← كل

(3 

$1\frac{1}{4}$ ← عدد كلي

← كسر فعلي

(4 

1 ← جزء مظلل

6 ← كل

اللهم صل وسلم ع سيدنا محمد

* تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية :-

مثال (1) :- حول $2\frac{1}{2}$ إلى كسر غير فعلي ؟

الحل ← $2\frac{1}{2}$

نضرب المقام × العدد الصحيح ونضيف الناتج للبسط

$\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ ← $(2 \times 2) + 1 = 5$

يكتب كما هو

مثال (2) :- حول $3\frac{1}{4}$ إلى كسر غير فعلي ؟

الحل

$3\frac{1}{4}$

نضرب المقام × العدد الصحيح ونضيف الناتج للبسط

$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$ ← $(3 \times 4) + 1 = 13$

يكتب كما هو

تمرين (1) :-

حول $4\frac{2}{7}$ إلى كسر غير فعلي ؟

الحل نضع الخطوات السابقة

$\frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}$ ← $(4 \times 7) + 2 = 30$

تكتب كما هيا

توكلت على الله

55

* تحويل الكسور غير الفعلية إلى أعداد كسرية :-

مثال ① :-

حول $\frac{4}{3}$ إلى عدد كسري

الحل عن طريق القسمة ← $\frac{4}{3}$ ← $3\overline{)4}$ ← مقام

عدد كلي ← 1

$\frac{3}{1}$

بسط ← 1

نرتب فقط

$\therefore 1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

يمكن تأكد $\frac{4}{3} = 1\frac{+1}{\times 3}$

مثال ② :- حول $\frac{18}{5}$ إلى عدد كسري

الحل بالقسمة ← $\frac{18}{5}$ ← $5\overline{)18}$ ← مقام

عدد صحيح ← 3

$\frac{15}{03}$

بسط ← 3

نرتب فقط

$\therefore 3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$

يمكن تأكد $\frac{18}{5} = 3\frac{+3}{\times 5}$

56 تمرينات متنوعة ع تحويل الكسور غير الفعلية إلى اعداد كسرية

١) عبر عن كل مما يأتي كعدد كلي أو عدد كسري في أبسط صورة :-

أ- $\frac{12}{3}$ بالقسمة الحل

$3\overline{)12}$ ← 4 ← عدد كلي

$\frac{12}{00}$

$\therefore \frac{12}{3} = 4$

ب- $\frac{19}{4}$ بالقسمة الحل

$4\overline{)19}$ ← مقام ← 4 ← عدد كلي

$\frac{16}{03}$ ← بسط

$\therefore \frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$

عكن نتأكد من الحل

$\frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$

$4 \times 4 = 16$ ، $16 + 3 = 19$

ه- $\frac{25}{10}$ بالقسمة الحل

$10\overline{)25}$ ← مقام ← 2 ← عدد كلي

$\frac{20}{05}$ ← بسط

$\therefore \frac{25}{10} = 2\frac{5}{10}$

عكن نتأكد

$\frac{25}{10} = 2\frac{5}{10}$

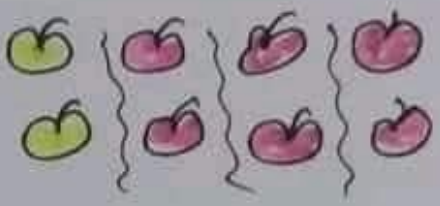
$2 \times 10 = 20$ ، $20 + 5 = 25$

تذكر أن عدد كلي هو عدد صحيح

« كسر المجموعة »

معنى كسر المجموعة يعني كسر جزء من مجموعة كسور

مثلاً



ما الكسر الذي يمثله التفاح الأخضر؟

$\frac{1}{4}$ من المجموعة

أي $\frac{1}{4}$ من الـ 8 تفاحات

= $\frac{1}{4} \times \frac{8}{1}$ = 2 تفاحة

الـ يعني X

مثال ②: - أوجد قيمة $\frac{2}{5}$ الـ 15 ؟

الحل ← الـ يعني X

$\frac{2}{5} \times \frac{15}{1} = \frac{30}{5} = 6$ ← قسمة

مثال ③: أوجد قيمة $\frac{3}{4}$ الـ 20 ؟

الحل ←

$\frac{3}{4} \times \frac{20}{1} = \frac{60}{4} = 15$ ← قسمة عادية

مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق

58

« تمرينات متنوعة ع كسر المجموعة »

1) أوجد قيمة $\frac{1}{2}$ الـ 18 ؟

الحل ← $\frac{18}{1} \times \frac{1}{2}$ ← نضرب البسط × البسط والمقام × المقام

$= \frac{18}{2} = 9$

2) ما قيمة $\frac{2}{3}$ الـ 24 ؟

الحل ← $\frac{24}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{48}{3} = 16$ ← قسمة عادية

تذكر أن الـ يعني ×

تذكروني بدعوة خير

(نص المذكرة مع تمياح للمجمع بالنجاح والتوفيق
أ. نجلاء الشيخي