الوحدة الثانية

1	مقارنة الأعداد الطبيعية وترتيبها	6	الأجزاء العشرية 1
2	ضرب الأعداد الطبيعية	7	الأجزاء العشرية 2
3	المضاعف المشترك الأصغر	8	الأجزاء العشرية 3
4	الكسور 1	9	المستطيل
5	الكسور 2	10	المربع

اشتهرت سورية بالزراعة ولا تتجاوز الأراضي القابلة للزراعة ثُلث المساحة العامة، يُستغل نحو ثلاثة أرباعها وتتركز في المنطقة الساحلية والسفوح الجبلية والسهول الداخلية وأودية الأنهار.

1 مقارنة الأعداد الطبيعية وترتيبها

سنتعلم
- ✓ مقارنة الأعداد الطبيعية حتى الملايين.
- ✓ ترتيب الأعداد الطبيعية حتى الملايين.

ملاحظة

لمقارنة عددين يمكن أن نستعمل أحد الرموز (= ، > ، <)

مثلاً 8 > 5 (العدد خمسة أصغر من العدد ثمانية)

الرمز > يقرأ أصغر من ويستعمل للدلالة على العدد الأصغر عند المقارنة بين عددين.

وأيضاً 7 < 12 (العدد 12 أكبر من العدد 7)

الرمز < يقرأ أكبر من ويستعمل للدلالة على العدد الأكبر عند المقارنة بين عددين.

الرمز = يقرأ يساوي ويستعمل للدلالة على تساوي عددين.

الترتيب يبدأ من اليسار إلى اليمين.

انتبه

انطلاقة نشطة

انسخ إلى دفترك ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) املأ الفراغات الآتية بكتابة أصغر من أو يساوي أو أكبر من:

أ) 8 ... > ... 3 ب) 0 ... < ... 25 ج) 273 ... = ... 273

(2) قارن كل عددين مستعملاً أحد الرموز = ، < ، > :

أ) 5 ... > ... 3 ب) 42 ... < ... 60 ج) 0 ... = ... 0

(3) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر): من اليسار إلى اليمين

أ) 36، 31، 34

31 < 34 < 36

ب) 422، 425، 291، 315

291 < 315 < 422 < 425

(4) رتب الأعداد الآتية تنازلياً (من الأكبر إلى الأصغر):

1025، 356، 120، 1202، 400

1202 > 1025 > 400 > 356 > 120

نقرأ من اليسار إلى اليمين

تعلم

مقارنة عددين حتى الملايين

تهدف مقارنة عددين إلى معرفة أي العددين هو الأكبر أو معرفة تساوي العددين.

لمقارنة عددين يمكننا استعمال **خانات العدد**:

إذا كان **العددان مختلفان في عدد الخانات** فإن العدد الأكبر هو العدد الذي عدد خاناته أكبر.

فمثلاً لمقارنة العددين: 1254698 ، 999999

العدد	عدد الخانات
1254698	7
999999	6

- نعد الخانات في كلا العددين.
- العدد الأكبر هو العدد الذي عدد خاناته أكبر

إذن: $1254698 > 999999$

علا منير

ويمكن استعمال جدول الخانات:

الخانة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين
1254698	8	9	6	4	5	2	1
999999	9	9	9	9	9	9	

إذا **تساوى عدد الخانات** نقارن بدءاً من العدد في الخانة اليسرى (خانة الملايين) فيكون ذو القيمة الأكبر هو العدد الأكبر، فمثلاً لنقارن بين العددين: 5600368و 2978561

الخانة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين
5600368	8	6	3	0	0	6	5
2978561	1	6	5	8	7	9	2

$5 > 2$

5600368 أكبر من 2978561 ونكتب: $5600368 > 2978561$.

مثال: قارن العددين: 2358936 ، 2369487

الحل:

نلاحظ أن عدد الخانات هو (7) في كل من العددين، لذلك نبدأ المقارنة من الخانة اليسرى (خانة الملايين).

نلاحظ أن للعددين القيمة نفسها في خانة الملايين، وأيضاً القيمة نفسها في خانة مئات الألوف لذلك نقارن خانة عشرات الألوف.

الخانة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين
2358936	6	3	9	8	5	3	2
2369487	7	8	4	9	6	3	2

$5 < 6$

إذن $2358936 < 2369487$

العددان المتساويان: إذا تساوى عدد الخانات نقارن بدءاً من العدد في خانة الملايين فإذا تساوت الأعداد في كل خانة كان العددان متساويين.

مثال: لنقارن بين العددين 3897456 ، 3897456

الخانة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين
3897456	6	5	4	7	9	8	3
3897456	6	5	4	7	9	8	3

الخانات المتقابلة فيها نفس العدد إذن: $3897456 = 3897456$

ما الفائدة من مقارنة الأعداد؟ يمكن أن نستفيد من مقارنة الأعداد في ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.

فمثلاً الترتيب التصاعدي للأعداد 4871024، 4829386، 4831285 هو:

4829386، 4831285، 4871024.

علا فتير

تحقق من فهمك

(1) من الذي قارن العددين 2365140 و 2365142 بشكل صحيح مريم ، لبنى أم نور:

مريم: $2365140 < 2365142$ ✓

لبنى: $2365140 = 2365142$ ✗

نور: $2365140 > 2365142$ ✗

→ 9654321 < 9654322 < 9654323 < 9654324.

(2) رتب الأعداد 9654321 و 9654324 و 9654323 و 9654322 ترتيباً تصاعدياً.

(3) عندما نقارن بين عددين فيهما العدد نفسه من الخانات لماذا نبدأ بأول خانة من جهة اليسار؟ اشرح.

لأن الخانة التي تقع عند جهة اليسار هي الخانة التي تحتوي على أكبر.

تعبير شفهي

اشرح كيف نقارن عددين؟

تدرب (انسخ كلاً من التدريبات الآتية إلى دفترك ثم حلها)

① أشر إلى العبارات الصحيحة من بين العبارات الآتية:

أ) $4382000 > 4315000$ ✓

ب) $3251580 = 3251680$ ✗ ← $<$

ج) $610710 < 530019$ ✗ ← $>$

د) $200001 > 1000002$ ✗ ← $<$

② استعمل أحد الرموز ($=$ ، $<$ ، $>$) للمقارنة بين كل عددين:

أ) 1895829 ... 1304987 ← $>$

ب) 3000251 ... 3000250 ← $>$

ج) 2949800 ... 4340900 ← $<$

د) 9568742 ... 236985 ← $>$

هـ) 9356987 ... 9356987 ← $=$

و) 235698 ... 2356981 ← $<$

③ رتب الأعداد الآتية تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر):

أ) 3356000 (3)، 2359000 (1)، 2377000 (2)

ب) 2009000 (3)، 2037000 (4)، 2006000 (2)، 204000 (1)

④ أكمل الجدول المجاور:

العدد اللاحق	العدد	العدد السابق
365101	365100	365099
3120020	3120019	3120018
7546852	7546851	7546850

علاغنير

⑤ استعمل الجدول الآتي:

المحافظة	المساحة (كيلومتر مربع)	المحافظة	المساحة (كيلومتر مربع)
حماه	8880	القنيطرة	1860
درعا	2730	الحسكة	23330
إدلب	6100	السويداء	5550

1) رتب المحافظات من الأكبر مساحة إلى الأصغر: الحسكة > حماه > إدلب > السويداء > درعا > القنيطرة

2) أي المحافظات مساحتها أكبر من مساحة حماه؟ الحسكة

3) أي المحافظات مساحتها أقل من 6000 كيلومتر مربع؟ درعا - القنيطرة - السويداء

2 ضرب الأعداد الطبيعية

يتمتع الكالسيوم بأهمية كبيرة في دعم استقرار العظام والأعصاب. وكي لا يحدث أي خلل بهذه الوظائف، ينصح بتناول 1250 ميللي غرام تقريباً من الكالسيوم يومياً، وأن التغذية وحدها تكفي لإمداد الجسم بهذه الكمية من دون الحاجة إلى المكمّلات الغذائية.

سنتعلم
- ✓ ضرب الأعداد الطبيعية
- ✓ الخاصة التبديلية
- ✓ الخاصة التجميعية لعملية الضرب.

انطلاقة نشطة

أوجد ناتج:

أ) $3 \times 32 = 96$ ب) $75 \times 2 = 150$

ج) $365 \times 3 = 1095$ د) $2 \times 5 \times 3 = 30$

تعلم

يمكن إجراء عملية الضرب كما تعلمت في الصف الرابع مع مراعاة أن نلجأ للحمل إلى الخانة الأعلى في بعض الحالات:

علا مشير

مثال: يلزم 3 أمتار من القماش لخياطة ثوب فإذا كان سعر متر القماش 1320 ليرة سورية. ما المبلغ الذي سندفعه للبائع ثمناً للقماش؟

الحل:

إن المبلغ المطلوب هو ناتج: 3×1320، نكتب عملية الضرب بالشكل العمودي ونضرب 3 بالعدد 1320 بدءاً من خانة الآحاد.

إذن $3 \times 1320 = 3960$ ومنه سندفع للبائع 3960 ليرة سورية.

	1	3	2	0
×				
				3
	3	9	6	0

ملاحظات:
١- نكتب عملية الضرب بشكل عمودي
٢- نرتب الخانات كما تعلمنا في الجمع والطرح
٣- توضع اشارة الضرب والجمع في الجهة اليسرى
٤- نبدأ عملية الضرب من خانة الآحاد

مثال: لنفرض أن مصروفك الشهري يبلغ 425 ليرة سورية كم يكون مصروفك السنوي؟

الحل:

نعلم أن السنة مؤلفة من 12 شهراً وبالتالي المصروف السنوي هو ناتج 425×12 = 5100

الخطوة الأولى	الخطوة الثانية	الخطوة الثالثة
نكتب عملية الضرب بالشكل العمودي ونضرب2 بالعدد 425 بدءاً من خانة الآحاد:	نضرب1 بالعدد 425 بدءاً من خانة الآحاد:	نجمع:

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 425 \\ \times \\ \quad 12 \\ \hline 850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times \\ \quad 12 \\ \hline 850 \\ 4250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times \\ \quad 12 \\ \hline \boxed{1}\ \boxed{1} \\ 850 \\ +\ 4250 \\ \hline 5100 \end{array}$$

المصروف السنوي هو 5100 ليرة سورية.

علا مثير

أنماط في الضرب:

$135 \times 10 = 1350$	$10 \times 231 = 2310$
$135 \times 100 = 13500$	$20 \times 231 = 4620$
$135 \times 1000 = 135000$	$30 \times 231 = 6930$

ناتج ضرب أي عدد بالصفر هو الصفر:

$1236 \times 0 = 0$

$72689 \times 0 = 0$

$5256571 \times 0 = 0$

تحقق من فهمك

(1) عد إلى مقدمة الدرس واحسب كمية الكالسيوم التي يحتاجها الجسم خلال أسبوع.

$1250 \times 7 = 8750$ ميلي غرام

(2) احسب ناتج:

أ) 4×921 ب) 14×217 ج) 256×10 د) 987×0

3684 3038 2560 0

ملاحظة: لا تكتب أصفار بعد الخانات الحواب صفر واحدة فقط

$2X3 = 3X2 = 6$

تفيد خواص عملية الضرب في تبسيط الحسابات وحساب الناتج بشكل أسرع والحساب الذهني.

الخاصة التبديلية:

إن $5 \times 2000 = 10000$ وأيضاً $2000 \times 5 = 10000$

إذاً $5 \times 2000 = 2000 \times 5$

الخاصة التجميعية: عند إجراء عملية ضرب ثلاثة أعداد يمكننا إجراؤها بأي ترتيب بحيث نستطيع حساب الناتج بشكل أسرع مثلاً لحساب ناتج $2 \times 897 \times 5$ يمكننا إجراء عملية الضرب كما يأتي: $5 \times (2 \times 897)$

أو $2 \times (897 \times 5)$ أولاً حيث نجري عملية الضرب داخل القوسين أو $897 \times (2 \times 5)$

برأيك أي طريقة من الطرائق السابقة هي الأسهل؟

إن $897 \times (2 \times 5)$ تمكننا من حساب الناتج كما يأتي: $897 \times (2 \times 5) = 897 \times 10 = 8970$

خاصة التوزيع: لتبسيط العمليات الحسابية وإجراء عمليات الحساب الذهني يمكننا استعمال خاصة توزيع عملية الضرب على الجمع أو الطرح كما يأتي:

توزيع عملية الضرب على عملية الجمع	توزيع عملية الضرب على عملية الطرح
$2 \times (4+5) = (2 \times 4) + (2 \times 5)$	$3 \times (7-4) = (3 \times 7) - (3 \times 4)$
$= 8 + 10$	$= 21 - 12$
$= 18$	$= 9$

تحقق من فهمك

علا منير

(1) احسب ناتج 12×101 ثم ناتج $12 \times (100+1)$ ماذا تلاحظ؟

(2) احسب ناتج 5×99 ثم ناتج $5 \times (100-1)$ ماذا تلاحظ؟

(2)

$12 \times (100+1) =$

$(12 \times 100) + (12 \times 1) =$

$1200 + 12 =$

1212

(1)

$5 \times (100-1) =$

$(5 \times 100) - (5 \times 1)$

$500 - 5 =$

495

تدرب

① احسب ناتج كل مما يأتي:

أفقياً

أ) 7×4589 ب) 1×9123 ج) 6×2370 د) 4×6235

32123 9123 14220 24940

② احسب ناتج كل مما يأتي:

سـ٨ـاعـوديـاً

أ) 29×467 ب) 45×510 ج) 80×971 د) 99×264

13543 22950 77680 26136

③ استعمل الخاصة التجميعية في حساب ناتج كل مما يأتي:

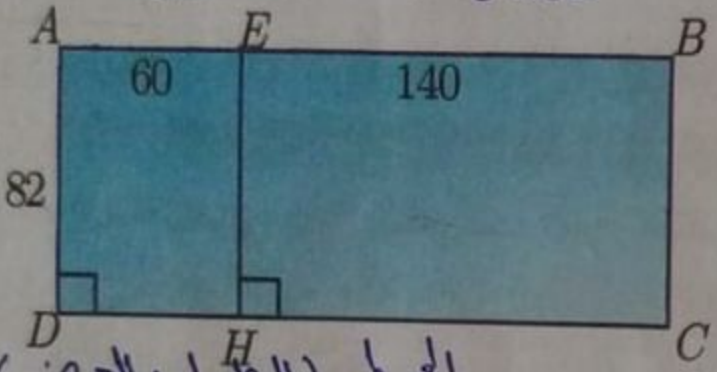
أ) $50\times654\times2$ ب) $962\times4\times5$ ج) $50\times30\times4$ د) $1000\times6\times5$

$654\times(50\times2)=$ $962\times(4\times5)=$ $30\times(50\times4)$ $1000\times(6\times5)=$

$654\times100=65400$ $962\times20=$ $30\times200=$ 1000×30

19240 6000 30000

④ في الشكل المجاور المستطيل $ABCD$ لاحظ



الأطوال على الشكل:

أي من العمليات الآتية تمكننا من حساب مساحة المستطيل $ABCD$ و أيها تمكننا من حساب محيطه

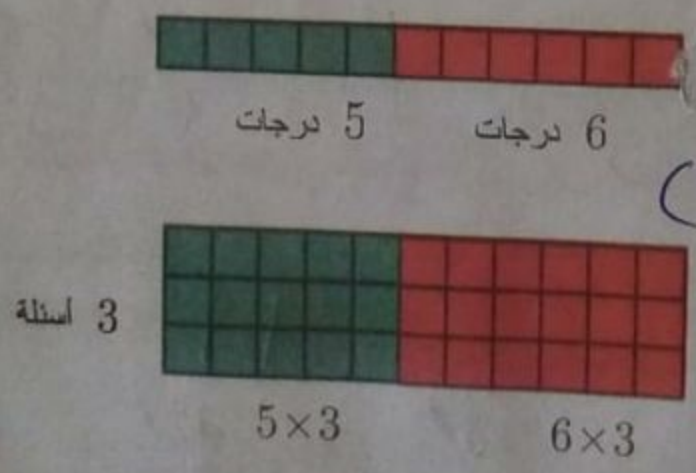
المساحة = (الطول × العرض)

أ) $82\times(60+140)$ ب) $(82\times60)+(82\times140)$ ج) $2\times(82+60+140)$

المحيط = 2 × (الطول + العرض)

علا عشير

⑤ في اختبار الرياضيات أجاب كريم عن 3 أسئلة، درجة كل سؤال 5 وأجاب عن 3 أسئلة أخرى، درجة كل سؤال 6 ما نتيجة كريم في الاختبار؟



(5×3) + (6×3)

15 + 18 = 33

3

سنتعلم

- ✓ المضاعف المشترك الأصغر

أنطلاقة نشطة

1. اذكر ستة مضاعفات متتالية للعدد 2 بدءاً من المضاعف الأول.
2, 4, 6, 8, 10, 12
2. اذكر ستة مضاعفات متتالية للعدد 3 بدءاً من المضاعف الأول.
3, 6, 9, 12, 15, 18

تعلم

يصدر جهاز ليزر ضوءاً كل 4 ثواني، ويصدر جهازاً آخراً ضوءاً كل 3 ثواني، إذا بدأ الجهازان بإصدار ضوء بذات اللحظة (اللحظة 0):

أ) حدد ثلاثة أزمنة يصدر فيها الجهازان ضوءاً معاً.

ب) بعد كم ثانية يُصدر الجهازان مجدداً الضوء معاً؟

12

الحل:

أ) الأزمنة بالثواني التي يصدر فيها الجهاز الأول ضوءاً هي مضاعفات العدد 3:

...	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3	0

الأزمنة بالثواني التي يصدر فيها الجهاز الثاني ضوءاً هي مضاعفات العدد 4:

...	48	44	40	36	32	28	24	20	16	12	8	4	0

إذن نلاحظ أن الأعداد ...، 36، 24، 12، 0 مضاعفات مشتركة للعددين 3 و 4 إذن بعد 12 ثانية وبعد 24 ثانية وبعد 36 ثانية يصدر الجهازان ضوءاً في اللحظة ذاتها.

ب) أصغر زمن بالثواني أكبر من الصفر يصدر فيه الجهازان ضوءاً هو بعد 12 ثانية.

أصغر مضاعف مشترك أكبر تماماً من الصفر يسمى **المضاعف المشترك الأصغر** في مثالنا نسمي 12 **المضاعف المشترك الأصغر** للعددين 3 و 4

مثال: أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 3 و 5 .

الحل: (نكتب مضاعفات الأعداد الأكبر من الصفر)

نكتب مضاعفات العدد 3:

...	21	18	15	12	9	6	3

نكتب مضاعفات العدد 5 :

...	35	30	25	20	15	10

المضاعف المشترك الأصغر للعددين 3 و 5 يساوي 15 .

مثال: أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد 4 و 6 و 8 .

الحل:

نكتب مضاعفات العدد 4 الأكبر من الصفر:

4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	...

نكتب مضاعفات العدد 6 الأكبر من الصفر:

6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	...

نكتب مضاعفات العدد 8 الأكبر من الصفر:

8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	...

المضاعف المشترك الأصغر للأعداد 4 و 6 و 8 هو 24

لتعيين المضاعف المشترك الأصغر لعددين نكتب مضاعفات العدد الأول (الأكبر من الصفر) ومضاعفات العدد الثاني (الأكبر من الصفر) ثم نبحث عن أصغر مضاعف مشترك بينهما.

مثال: يرش فلاحاً أرضه بنوعين من المبيدات النوع الأول كل 4 أسابيع والنوع الثاني كل 5 أسابيع، رش أرضهِ بالمبيدين معاً اليوم، فبعد كم أسبوعاً يمكن أن يرش أرضه بالمبيدين معاً؟

الحل:

نكتب مضاعفات العدد 4 :

4	8	12	16	20	24	28	...

نكتب مضاعفات العدد 5 :

5	10	15	20	25	30	35	...

سيرش الفلاح بالمبيدين معاً بعد 20 أسبوعاً.

تعبير شفهي

كيف نوجد المضاعف المشترك الأصغر لثلاثة أعداد؟

تحقق من نفسك

أوجد المضاعف المشترك الأصغر لكل من الأعداد: 8 و 5 و 4

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40

8, 16, 24, 32, 40

تدرب

أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد:

أ) 20 و 30 — 120

ب) 30 و 40 — 120

ج) 40 و 60 و 80 — 240

د) 200 و 300 — 1200

هـ) 300 و 400 — 1200

و) 400 و 600 و 800 — 2400

ز) 2000 و 3000 — 12000

ح) 3000 و 4000 — 12000

ط) 4000 و 6000 و 8000 — 24000

4 الكسور 1

تناول صلاح ثلاثة أرباع قالب الحلوى، وتناولت مايا خُمسي قالب الحلوى. ترى من تناول كمية أكبر؟ هل تعرف الإجابة؟ لنتعلم مقارنة كسرين.

سنتعلم
- ✓ مقارنة كسرين.
- ✓ ترتيب الكسور.

انطلاقة نشطة

(1) اكتب الكسر الدال على عدد الأجزاء الملونة في كل دائرة من الدوائر الآتية:

الشكل (1)

الشكل (2)

الشكل (3)

الشكل (4)

لمقارنة كسرين لهما المقام نفسه نوازن البسطين. الكسر الأكبر هو الذي بسطه أكبر.

لمقارنة كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر نوحد المقامين (نبحث عن كسر مكافئ) ثم نوازن بسطي الكسرين الناتجين.

(2) انسخ إلى دفترك ثم ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $\frac{2}{7} = \frac{2}{7}$ ب) $\frac{2}{7} < \frac{5}{7}$ ج) $\frac{9}{9} > \frac{4}{9}$ د) $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$

(3) انسخ إلى دفترك ثم ضع عدداً مناسباً في ☐ لتحصل على كسوراً متكافئة:

أ) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ب) $\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$ ج) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ د) $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ هـ) $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$

علامتين

ملاحظة للتذكير نحصل على كسر مكافئ بطريقتين:
١- نضرب حدي الكسر بعدد كما في المثال أ - ب - ج
٢- نقسم حدي الكسر بعدد كما في المثال د - هـ

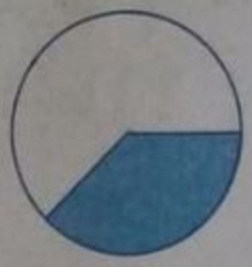
تعلم

① مقارنة كسرين

اكتب الكسر الدال على عدد الأجزاء الملونة في كل دائرة من الدائرتين (5) ، (6) الآتيتين:

الشكل (5)

الشكل (6)



الشكل (7)

نلاحظ أن الكسرين $\frac{3}{8}$ ، $\frac{6}{16}$ متكافئان (لاحظ الشكل (7)). أي $\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$

لمقارنة الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{2}$:

نمثل الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{2}$:

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

تعلمت سابقاً مقارنة كسرين لهما المقام ذاته. إن العدد (6) هو مضاعف مشترك للمقامين (2) ، (3) لذلك نجزئ كل من الدائرتين السابقتين إلى 6 أقسام متساوية كما يأتي:

$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$

إن الكسر $\frac{1}{2}$ يكافئ الكسر $\frac{3}{6}$ والكسر $\frac{2}{3}$ يكافئ الكسر $\frac{4}{6}$

نلاحظ $\frac{3}{6} < \frac{4}{6}$ أي $\frac{1}{2} < \frac{2}{3}$

لمقارنة كسرين نوحّد المقامات بالبحث عن كسر مكافئ لأحد الكسرين الناتجين فيكون الكسر الذي بسطه أكبر هو الكسر الأكبر.

ملاحظة: لتوحيد مقامي كسرين يمكن أن نوجد **المضاعف المشترك الأصغر** لمقامي الكسرين الأصليين.

مثال: قارن الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{5}$.

الحل:

نلاحظ أن المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 5 و3 هو 15 لذلك نبحث عن كسرين مكافئين مقامكل منهما 15:

$\frac{1}{3}=\frac{1\times5}{3\times5}=\frac{5}{15}$ ، $\frac{2}{5}=\frac{2\times3}{5\times3}=\frac{6}{15}$

نلاحظ $\frac{6}{15}>\frac{5}{15}$ أي $\frac{2}{5}>\frac{1}{3}$

صلاح: $\frac{5\times3}{5\times4}$ ، $\frac{15}{20}$ — مايا: $\frac{1\times4}{5\times4}$ ، $\frac{4}{20}$

تحقق من فهمك

(1) عُد إلى مقدمة الدرس، برأيك من تناول كمية أكبر من قالب الحلوى صلاح أم مايا؟

صلاح تناول الكمية الأكبر

(2) قارن الكسرين $\frac{1\times9}{4\times9}$ ، $\frac{5\times4}{9\times4}$

$\frac{20}{36}>\frac{9}{36}$

② ترتيب الكسور

لترتيب الكسور نوحّد مقاماتها ثم نرتب هذه الكسور بمقارنة بسوطها.

علامتين

مثال: رتب الكسور الآتية $\frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}$ تصاعدياً.

الحل:

نلاحظ أن المضاعف المشترك الأصغر للمقامات 4, 3, 6, 12 هو 12 لذلك نبحث عن كسور مكافئة مقام كل منها 12:

$\frac{7}{12}=\frac{7\times1}{12\times1}=\frac{7}{12}$ ، $\frac{5}{6}=\frac{5\times2}{6\times2}=\frac{10}{12}$ ، $\frac{1}{3}=\frac{1\times4}{3\times4}=\frac{4}{12}$ ، $\frac{3}{4}=\frac{3\times3}{4\times3}=\frac{9}{12}$

وبترتيب هذه الكسور نجد $\frac{4}{12}<\frac{7}{12}<\frac{9}{12}<\frac{10}{12}$ أي الترتيب التصاعدي هو: $\frac{1}{3}<\frac{7}{12}<\frac{3}{4}<\frac{5}{6}$

نلاحظ أن الترتيب التصاعدي يبدأ من جهة اليسار

$\frac{5}{15}$ ، $\frac{6}{15}$ ، $\frac{11}{15}$ ، $\frac{9}{15}$

$\frac{5}{15} < \frac{6}{15} < \frac{9}{15} < \frac{11}{15}$

$\frac{1}{3} < \frac{2}{5} < \frac{3}{5} < \frac{11}{15}$

تحقق من فهمك

رتّب الكسور الآتية $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{11}{15}, \frac{3}{5}$ تصاعدياً.

تعبير شفهي

اشرح كيف نرتّب الكسور تنازلياً.

تدرب

علاهنير

انسخ إلى دفترك ثم حل كلاً من التدريبات الآتية:

① ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة.

أ) $\frac{4}{11} < \frac{32}{88}$ ب) $\frac{1}{2} < \frac{9}{18}$ ج) $\frac{1}{3} < \frac{7}{21}$ د) $\frac{7}{9} < \frac{49}{63}$ هـ) $\frac{9}{63} < \frac{54}{63}$

و) $\frac{11}{12} > \frac{10}{12}$

② رتب الكسور الآتية $\frac{8}{8}, \frac{5}{8}, \frac{17}{24}, \frac{7}{12}, \frac{3}{4}$ تصاعدياً.

$\frac{18}{24} < \frac{14}{24} < \frac{17}{24} < \frac{15}{24} < \frac{24}{24}$

$\frac{14}{24} < \frac{15}{24} < \frac{17}{24} < \frac{18}{24} < \frac{24}{24}$

③ رتب الكسور الآتية $\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12}$ تنازلياً.

$\frac{3}{12} < \frac{8}{12} < \frac{10}{12} < \frac{11}{12}$

$\frac{11}{12} > \frac{10}{12} > \frac{8}{12} > \frac{3}{12}$

④ يبعد منزل بسام عن المدرسة مسافة $\frac{5}{7}$ km ويبعد منزل رهام عن المدرسة مسافة $\frac{3}{5}$ km.

حدّد المنزل الأقرب إلى المدرسة.

بسام $\frac{5}{7} \times \frac{5}{5} = \frac{25}{35}$ رهام $\frac{3}{5} \times \frac{7}{7} = \frac{21}{35}$

$\frac{21}{35} < \frac{25}{35}$

منزل رهام أقرب إلى المدرسة

⑤ اشترك حسان بمسابقة، في الجولة الأولى: أجاب على 13 سؤال من 20 سؤال إجابة صحيحة وفي الجولة الثانية: أجاب على 16 سؤال من 25 سؤال إجابة صحيحة، حدد الجولة التي كانت الأكثر توفيقاً.

⑤ الجولة الأولى $\frac{13}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{65}{100}$ الجولة الثانية $\frac{16}{25} \times \frac{4}{4} = \frac{64}{100}$

$\frac{64}{100} < \frac{65}{100}$

الجولة الأولى هي الأكثر توفيقاً

⑥ في معرض للسيارات يوجد طرازين من السيارات لهما نفس سعة خزان الوقود، الطراز الأول يستهلك $\frac{13}{40}$ من خزان الوقود عند قطع مسافة 100 كيلومتراً في الساعة، الطراز الثاني يستهلك $\frac{23}{60}$ من خزان الوقود عند قطع مسافة 100 كيلومتراً في الساعة. أي من السيارتين اقتصادية أكثر؟

⑥ الطراز الأول $\frac{13}{40} \times \frac{3}{3} = \frac{39}{120}$ الطراز الثاني $\frac{23}{60} \times \frac{2}{2} = \frac{46}{120}$

$\frac{39}{120} < \frac{46}{120}$

السيارة ذات الطراز الأول اقتصادية أكثر

5

قال البائع لرغد أن كتلة السكر ثلاثة ونصف كيلو غرام أي $3\frac{1}{2}\text{kg}$ تُرى ماذا نُسمّي هذا العدد؟ كسر مركب

سنتعلم
- ✓ كتابة الكسر العادي بشكل كسر مركب.
- ✓ كتابة الكسر المركب بشكل كسر عادي.

انطلاقة نشطة

1 قارن بين بسط ومقام كل كسر من الكسور الآتية:

$\frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{7}{4}$. $3<4$ ، $4=4$ ، $7>4$

2 ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $\frac{7}{4}$ ☐ 1 ب) $\frac{4}{4}$ ☐ 1 ج) $\frac{3}{4}$ ☐ 1

3 الكسر الدال على أجزاء قالب الحلوى في كل مما يأتي:

قالب حلوى واحد	ثلاثة أرباع قالب الحلوى	قالب وثلاثة أرباع قالب الحلوى
$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{4}$ أو $1\frac{3}{4}$

هل $\frac{7}{4}$ ، $1\frac{3}{4}$ يمثلان الكمية ذاتها؟ نعم

علا غنيم

تعلم

① الكسر العادي والكسر المركّب

عندما نكتب الكسر بالشكل $\frac{A}{B}$ يسمى كسراً عادياً.

إذا كان البسطُ أصغرَ من المقامِ، فإنَّ الكسرَ العاديَ أصغرُ من الواحدِ.

مثال: الكسر $\frac{1}{2}$ يسمى كسراً عادياً و $\frac{1}{2} < 1$.

إذا كان البسطُ يساوي المقامِ فإنَّ الكسرَ العاديَ يساوي الواحدِ.

مثال: الكسر $\frac{13}{13}$ يسمى كسراً عادياً و $\frac{13}{13} = 1$

إذا كان البسطُ أكبرَ من المقامِ فإنَّ الكسرَ العاديَ أكبرُ من الواحدِ.

مثال: الكسر $\frac{9}{8}$ يسمى كسراً عادياً و $\frac{9}{8} > 1$

يُكتب الكسر المركب على شكل عدد وعلى يمينه كسراً عادياً $C\frac{A}{B}$.

علا منير

مثال: $3\frac{1}{2}$ كسر مركب

إذا كان البسطُ أكبرَ من المقامِ في الكسر العادي فإنَّ الكسرَ يمكن أن يكتب ككسر مركب.

تحقق من فهمك

حدّد فيما إذا كان كل كسر من الكسور الآتية كسر عادي أو كسر مركب.

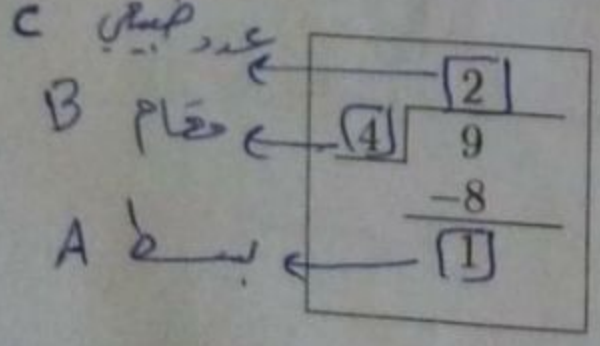
أ) $\frac{1}{10}$ عادي ب) $\frac{11}{4}$ عادي ج) $30\frac{2}{9}$ مركب د) $\frac{55}{5}$ عادي هـ) $\frac{0}{5}$ عادي

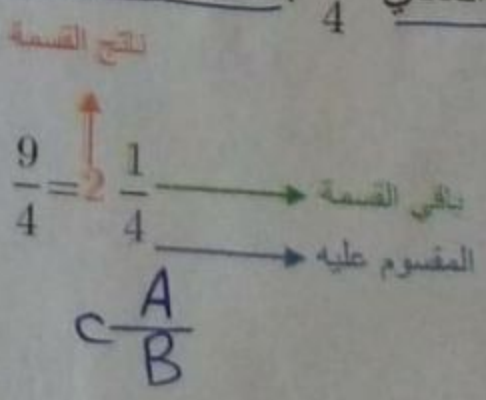
و) $\frac{10}{5}$ عادي ز) $\frac{44}{444}$ عادي ح) $\frac{1}{5}$ عدد طبيعي ط) $\frac{1}{7}$ عادي ي) $42\frac{8}{11}$ مركب

② كتابة كسر عادي بسطه أكبر من مقامه بشكل كسر مركب

وجدنا أنه إذا كان البسطُ أكبرَ من المقامِ في الكسر العادي فإنَّ الكسرَ يمكن أن يكتب ككسر مركب

مثال: لكتابة الكسر العادي $\frac{9}{4}$ بشكل كسر مركب يمكن أن نستعمل عملية القسمة:





تحقق من فهمك اكتب كل كسر من الكسور العادية الآتية بشكل كسر مركب:

أ) $\frac{11}{4}$ ب) $\frac{61}{56}$ ج) $\frac{11}{5}$ د) $\frac{19}{3}$

ملاحظة: يجب كتابة عملية القسمة بجانب كل تمرين

$2\frac{3}{4}$ $1\frac{5}{56}$ $2\frac{1}{5}$ $6\frac{1}{3}$

③ كتابة الكسر المركب بشكل كسر عادي

نستعمل عملية الضرب

$\frac{A}{B} = \frac{(B \times C)+A}{B}$

مثال: لنكتب الكسر المركب $2\frac{1}{4}$ بشكل كسر عادي.

الحل:

يمكن استعمال الطريقة الآتية: $2\frac{1}{4}=2+\frac{1}{4}=\frac{8}{4}+\frac{1}{4}=\frac{9}{4}$

ويمكن كتابة الكسر المركب $2\frac{1}{4}$ بشكل كسر عادي كالآتي: $2\frac{1}{4}=\frac{(2\times 4)+1}{4}=\frac{9}{4}$

تحقق من فهمك اكتب كل كسر مركب بشكل كسر عادي:

أ) $3\frac{1}{4}$ ب) $8\frac{2}{5}$ ج) $29\frac{7}{10}$ د) $100\frac{5}{9}$

ملاحظة: يجب كتابة عملية الضرب بجانب كل تمرين

$\frac{13}{4}$ $\frac{42}{5}$ $\frac{297}{10}$ $\frac{905}{9}$

تعبير شفهي

كيف نميّز بين الكسر المركب والكسر العادي.

علامة البسط

تدرب

① حدد فيما إذا كان كل كسر من الكسور الآتية كسر عادي أو كسر مركب:

أ) $\frac{8}{79}$ عادي ب) $\frac{99}{9999}$ عادي ج) $11\frac{45}{100}$ مركب د) $\frac{1}{5}$ عادي هـ) $4925\frac{3}{8}$ مركب

و) $\frac{11}{9}$ عادي ز) $\frac{55}{888}$ عادي ح) $\frac{5}{1}$ عادي ط) $\frac{8}{9}$ عادي ي) $\frac{547}{548}$ عادي

② اكتب كل كسر عادي من الكسور الآتية بشكل كسر مركب:

أ) $\frac{6}{4}$ ب) $\frac{7}{5}$ ج) $\frac{89}{6}$ د) $\frac{100}{3}$ هـ) $\frac{14}{4}$

و) $\frac{48}{7}$ ز) $\frac{33}{8}$ ح) $\frac{890}{100}$ ط) $\frac{10001}{100}$ ي) $\frac{509}{12}$

③ اكتب كل كسر مركب بشكل كسر عادي:

أ) $8\frac{2}{4}$ ب) $10\frac{3}{5}$ ج) $155\frac{4}{10}$ د) $101\frac{8}{9}$

هـ) $1\frac{2}{5}$ و) $3\frac{1}{10}$ ز) $100\frac{44}{45}$ ح) $45\frac{78}{100}$

④ قال سامر لوالدته أن درجته في الاختبار هي $\frac{39}{4}$ فسألت الوالدة مُدرّسته فقالت لها أن درجته $9\frac{3}{4}$ هل ادعاء سامر صحيح؟

نعم إن ادعاء سامر صحيح.

⑤ قالب من الحلوى مُقسم إلى 8 قطع، تُريد أم أن تُوزعه على أولادها الثلاثة بالتساوي. كم ينال كل ولد من أولادها؟

علا منير

هل تعلم أن حوالي $\frac{6}{10}$ من وزن جسم الإنسان هو ماء؟

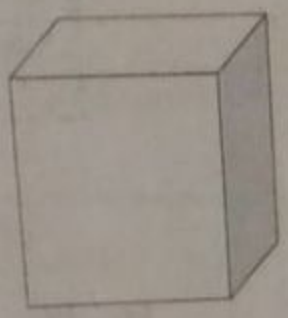
وأن حوالي $\frac{7}{10}$ من سطح الأرض مغطى بالمياه؟

سنتعلم

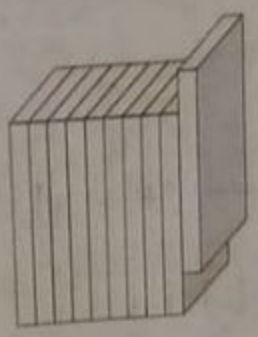
- ✓ كتابة الأجزاء من عشرة كتابة عشرية.
- ✓ التعبير اللفظي عن الأجزاء من عشرة.
- ✓ مقارنة الأجزاء من عشرة.

انطلاقة نشطة

يمكننا تقسيم المكعب المجاور:



إلى عشرة شرائح متساوية على النحو:



1) أكمل الفراغات في كل مما يأتي لتعبر عن عدد الأجزاء الملونة.

(أ)

$\frac{3}{10}$

(ب)

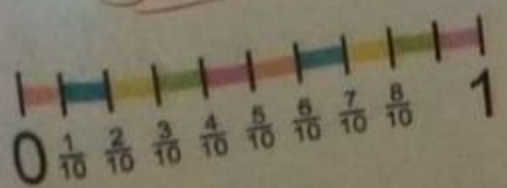
$\frac{4}{10}$

(ج)

$\frac{10}{10}$

2) ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $1 > \frac{3}{10}$ ، ب) $1 = \frac{10}{10}$ ج) $\frac{4}{10} < \frac{3}{10}$



تعلم

① الأجزاء من عشرة

عندما يكون مقام الكسر هو العدد 10 وبسطه أحد الأعداد $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ فيمكن التعبير عنه

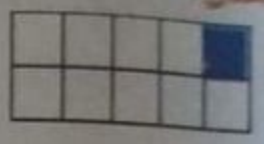
بكتابة أبسط هي الكتابة العشرية على النحو:- ..... 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5

عدد من خانة واحدة يدل على البسط (عدد الأجزاء من عشرة)

0. ← العدد صفر

الفاصلة العشرية

مثال:

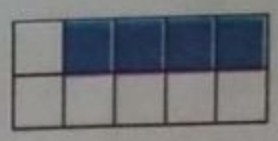


الكسر: $\frac{1}{10}$

عشرياً: 0.1

لفظياً: جزء من عشرة

(أو واحد بالعشرة)

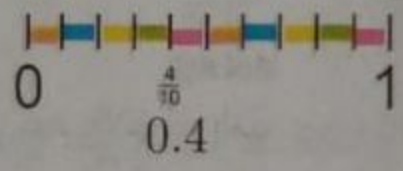


الكسر: $\frac{4}{10}$

عشرياً: 0.4

لفظياً: أربعة أجزاء من عشرة

(أو أربعة بالعشرة)



الكسر: $\frac{8}{10}$

عشرياً: 0.8

لفظياً: ثمانية أجزاء من عشرة

(أو ثمانية بالعشرة)

كل عشرة أجزاء من عشرة تعادل (1)

علامتين

ملاحظة: عندما نستعمل الأعداد: ١ ، ٢، ٣ ، ... عندها نكتب الفاصلة العشرية على النحو:(،)

فمثلاً نكتب الأجزاء العشرية 0.1 ، 0.4 ، 0.8 على النحو: ٠,١ ، ٠,٤ ، ٠,٨

باللغة العربية نستخدم (و)

باللغة الأجنبية نستخدم (.)

تحقق من فهمك

(1) عُدْ إلى مقدمة الدرس واكتب الكسرين الواردين فيها كتابة عشرية ثم لفظية.

(2) اكتب التعبير اللفظي عن العدد 0.9 ثم اكتب الكسر المساوي له والذي مقامه 10.

(3) اكتب كلاً من الكسرين: $\frac{7}{10}$, $\frac{5}{10}$ كتابة عشرية.

$\frac{6}{10} = 0.6$ ستة بالعشرة

$\frac{7}{10} = 0.7$ سبعة بالعشرة

$\frac{9}{10}$ تسعة أجزاء من عشرة أو تسعة بالعشرة

$\frac{7}{10} = 0.7$ $\frac{5}{10} = 0.5$

② المقارنة بين الأجزاء من عشرة

مثال: لمقارنة بين العددين 0.8 و 0.5 يمكن أن نستفيد من الكسور فنكتب العددين على

$\frac{8}{10}$ و $\frac{5}{10}$ وبالتالي نستنتج أن: $\frac{8}{10} > \frac{5}{10}$ لأن $8 > 5$

أي: $0.8 > 0.5$

عند مقارنة كسرين لهما المقام نفسه نقارن البسطين ويكون الكسر الأكبر هو الكسر الذي بسطه أكبر

مثال: قارن العددين العشريين: 0.4 و $\frac{8}{20}$

الحل:

نكتب العدد: $\frac{8}{20}$ باستعمال الكسور المكافئة على النحو: $\frac{8}{20} = \frac{8 \div 2}{20 \div 2} = \frac{4}{10}$ ولكن $\frac{4}{10} = 0.4$

أي: $\frac{8}{20} = 0.4$

تحقق من فهمك

ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $0.3 < 0.1$ ب) $0.5 < 0.6$ ج) $0.8 > 0.4$ د) $0.5 = \frac{5}{10}$

تدرب

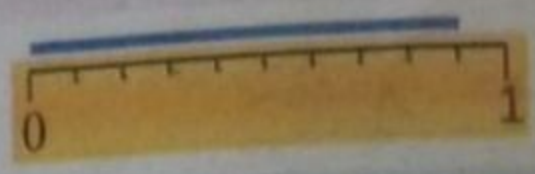
① ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية.

② أكمل الجدول الآتي:

الكسر	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{7}{10}$
الكتابة العشرية	0.3	0.6	0.2	0.5	0.1	0.7

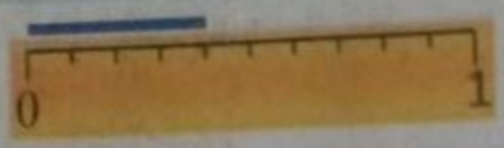
③ اكتب طول الخط الأزرق في كل مما يأتي:

(أ)



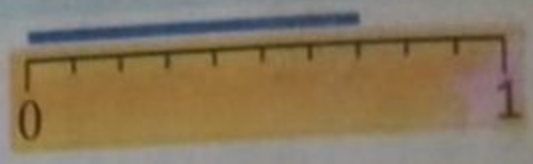
$\frac{9}{10} = 0.9$

(ب)



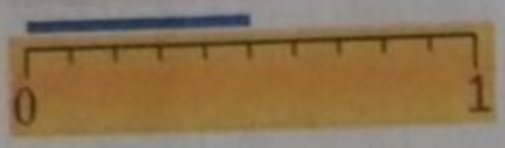
$\frac{4}{10} = 0.4$

(ج)



$\frac{7}{10} = 0.7$

(د)



$\frac{5}{10} = 0.5$

④ ظلل جزءاً مناسباً من الشكل لتعبر عن العدد العشري المرافق في كل مما يأتي:

0.9

0.2

0.7

علا منير

⑤ اكتب كلاً من الأعداد الآتية على شكل كسر ثم عبر عنها بالصيغة العشرية:

أ) واحد بالعشرة $\frac{1}{10} = 0.1$ ب) خمسة بالعشرة $\frac{5}{10} = 0.5$ ج) اثنان بالعشرة $\frac{2}{10} = 0.2$ د) ستة بالعشرة $\frac{6}{10} = 0.6$

⑥ ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

ملاحظة: العدد 1 أكبر من أي جزء عشري

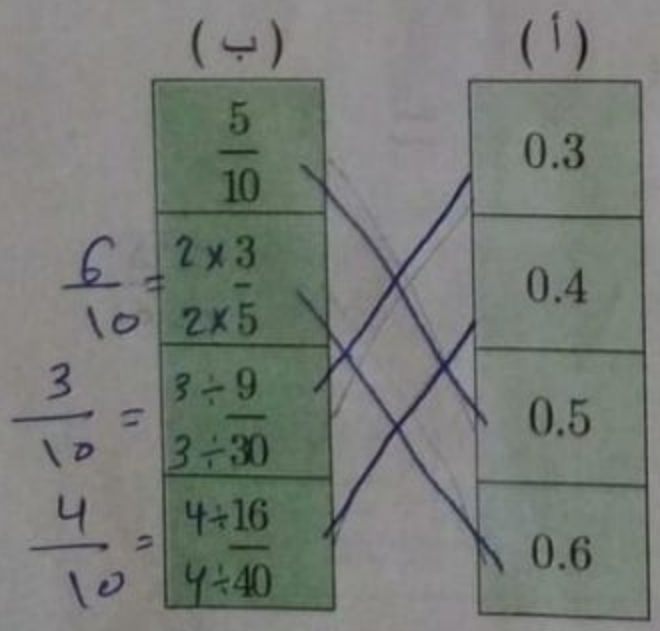
أ) $0.1 < 0.4$ ب) $0.3 > 0.2$ ج) $0.5 < 0.9$

د) $0.4 = \frac{4}{10}$ هـ) $0.3 = \frac{3}{10}$ و) $1 > 0.2$

⑦ أعط عدداً يقع بين 0.3 و 0.7.

0.4 - 0.5 - 0.6

⑧ صل العدد العشري من العمود الأول (أ) بالكسر المساوي له من العمود الثاني (ب):



7 الأجزاء العشرية 2

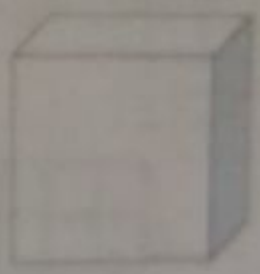
سنتعلم
- ✓ كتابة الأجزاء من مئة كأجزاء عشرية.
- ✓ التعبير اللفظي عن الأجزاء من مئة.
- ✓ مقارنة الأجزاء من مئة.

مساحة الأرض الصحراوية والجبلية تمثل تقريباً $\frac{21}{100}$ من مساحة سطح الأرض.

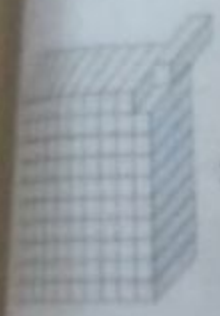
وأن كتلة دماغ النملة تعادل تقريباً $\frac{1}{100}$ غراماً أي هي أقل بكثير من (1) غراماً فلو قسمنا الغرام إلى مئة من الأقسام المتساوية فإن كتلة دماغ النملة واحدة منها.

انطلاقة نشطة

يمكننا تقسيم المكعب المجاور



إلى مئة شريحة متساوية على النحو:



1 أكمل الفراغات في كل مما يأتي لتعبر عن عدد الأجزاء الملونة.

(أ)	(ب)	(ج)
$\frac{5}{100}$	$\frac{\text{٥}}{100}$	$\frac{\text{١٠٥}}{100}$

علاشير

2 ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $1 = \frac{100}{100}$ ب) $1 > \frac{5}{100}$ ج) $\frac{60}{100} < \frac{70}{100}$ د) $\frac{\text{٤٠}}{\text{١٠٥}} = \frac{\text{١٠} \times 4}{\text{١٠} \times 10} = \frac{40}{100}$

تعلم

① الأجزاء من مئة

عندما يكون مقام الكسر هو العدد 100 وبسطه أحد الأعداد $\{1, 2, 3, 4, \ldots, 99\}$ فيمكن التعبير عنه بكتابة

0.01 - 0.02 - 0.09 - 0.11 - 0.15
0.36 - 0.85 - 0.99

لبسط هي الكتابة العشرية على النحو:

عدد من خانتين يدل على البسط (عدد الأجزاء من مئة)

0 ← العدد صفر

الفاصلة العشرية

مثال:

العدد في البسط من خانتين	العدد في البسط من خانة واحدة	
الكسر: $\frac{14}{100}$	الكسر: $\frac{3}{100}$	الكسر: $\frac{5}{100}$
عشرياً: 0.14	عشرياً: 0.03	عشرياً: 0.05
لفظياً: أربعة عشرة جزءاً من مئة أو (أربعة عشرة بالمئة)	لفظياً: ثلاثة أجزاء من مئة أو (ثلاثة بالمئة)	لفظياً: خمسة أجزاء من مئة أو (خمسة بالمئة)

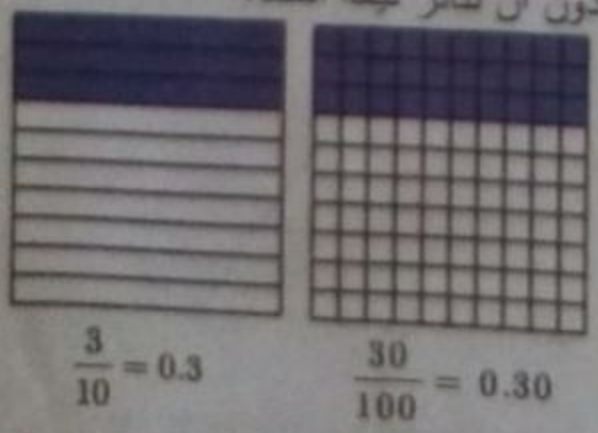
ملاحظة: عندما يكون البسط عدداً مؤلفاً من خانة واحدة نضع صفراً إلى يسارها حتى نعبر عن الأجزاء من مئة عشرياً

علاء خير

كل مئة جزء من مئة تعادل (1)

يمكن الاستغناء عن الأصفار الواقعة إلى يمين الأجزاء العشرية دون أن تتأثر قيمة العدد.

لاحظ ما يلي في الشكلين الطبوقين الآتيين:



$\frac{3}{10} = 0.3$ $\quad$ $\frac{30}{100} = 0.30$

$(\frac{30}{100} = \frac{3}{10})$ وبالتالي $\boxed{0.30 = 0.3}$

مثال: $0.4 = 0.40$ وأيضاً $0.5 = 0.50$

أربعة وعشرون بالمئة $\frac{24}{100} = 0.24$

واحد بالمئة $\frac{1}{100} = 0.01$

تحقق من فهمك

(1) عد إلى مقدمة الدرس واكتب الكسرين الواردين فيها كتابة عشرية ثم لفظية.

(2) اكتب التعبير اللفظي عن العدد 0.07 ثم اكتب الكسر المساوي له والذي مقامه 100.

سبعة بالمئة $0.07 = \frac{7}{100}$

(3) اكتب بالكتابة العشرية كلاً من الكسرين: $\frac{7}{100}$ و $\frac{85}{100}$ $= 0.85$

خمسة وثمانون بالمئة

$0.07 = \frac{7}{100}$ سبعة بالمئة

② المقارنة بين الأجزاء من مئة

للمقارنة بين العددين 0.14 و 0.19 يمكن أن نستفيد من الكسور فنكتب العددين على النحو: $\frac{14}{100}$ و $\frac{19}{100}$

وبالتالي نستنتج أن: $\frac{14}{100} < \frac{19}{100}$ لأن $14 < 19$ أي: $0.14 < 0.19$

مثال: للمقارنة بين العددين 0.04 و 0.03 نكتب: $\frac{4}{100}$ و $\frac{3}{100}$ وبالتالي نستنتج أن:

$\frac{3}{100} < \frac{4}{100}$ لأن $3 < 4$ أي: $0.03 < 0.04$

علامتين

مثال: للمقارنة بين العددين 0.3 و 0.13 نكتب العددين على النحو: $\frac{3}{10}$ و $\frac{13}{100}$

ثم نوحد المقامين: $\frac{30}{100}$ و $\frac{13}{100}$ وبالتالي نستنتج أن: $\frac{13}{100} < \frac{30}{100}$

أي: (ثلاثون بالمئة أكبر من ثلاثة عشرة بالمئة)

ملاحظة

عند مقارنة كسرين لهما مقامين مختلفين نوحد المقامين أولاً.

ملاحظة

ويمكن مقارنة العددين السابقين على النحو:

نجعل عدد الخانات إلى يمين الفاصلة نفسه في كلا العددين 3.

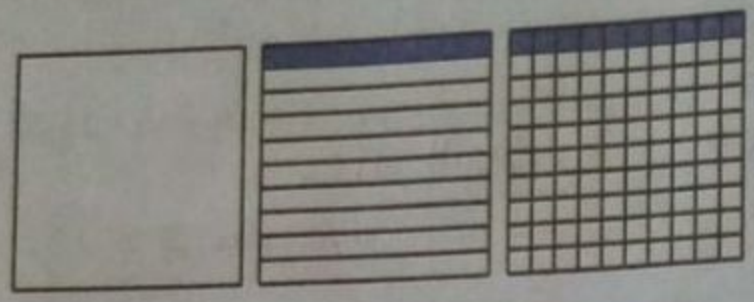
كما يلي:

0.3	0.13
↓	↓
0.30	0.13

حيث نضع صفراً

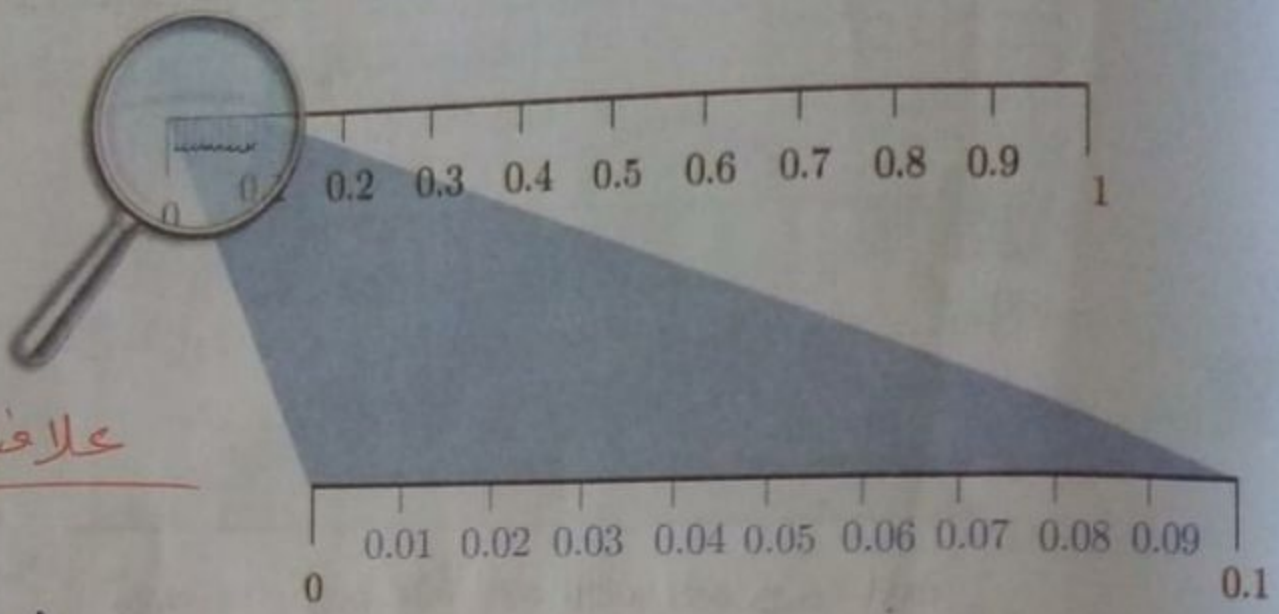
نقارن الأجزاء فنجد أن: $0.30 > 0.13$ لأن $30 > 13$

③ العلاقة بين الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة



لاحظ أن كل عشرة أجزاء من مئة تعادل جزءاً واحداً من عشرة

لاحظ:



علاقة بين

لاحظ الأمثلة التالية. وحاول كتابة جميع الأرقام "الأجزاء العشرية" المحصورة بين العددين مستعيناً من الحل.

مثال: أعط عدداً يقع بين العددين 0.35 و 0.49

الحل: يمكن أن نختار العدد 0.38 مثلاً لأن: $35 < 38 < 49$

مثال: أعط عدداً يقع بين العددين 0.4 و 0.5

الحل: نكتب العددين على النحو: 0.40 و 0.50 وهكذا يمكن أن نختار العدد 0.42 لأن:

$40 < 42 < 50$

مثال: أعط عدداً يقع بين العددين 0.12 و 0.2

الحل: نكتب العددين على النحو: 0.12 و 0.20 حتى نجعل عدد الخانات الواقعة إلى يمين الفاصلة العشرية هو نفسه في كلا العددين وهكذا يمكن أن نختار العدد 0.15 لأن: $12 < 15 < 20$

تحقق من فهمك

(1) ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $0.02 \square 0.2$ ب) $0.15 \square 0.51$ ج) $0.40 \square 0.53$

د) $0.31 \square 0.1$ هـ) $0.12 \square 0.4$ و) $0.70 \square 0.7$

لاحظ أننا أضفنا صفراً لجعل عدد الخانات إلى يمين الفاصلة نفسه ثم قمنا بالمقارنة.

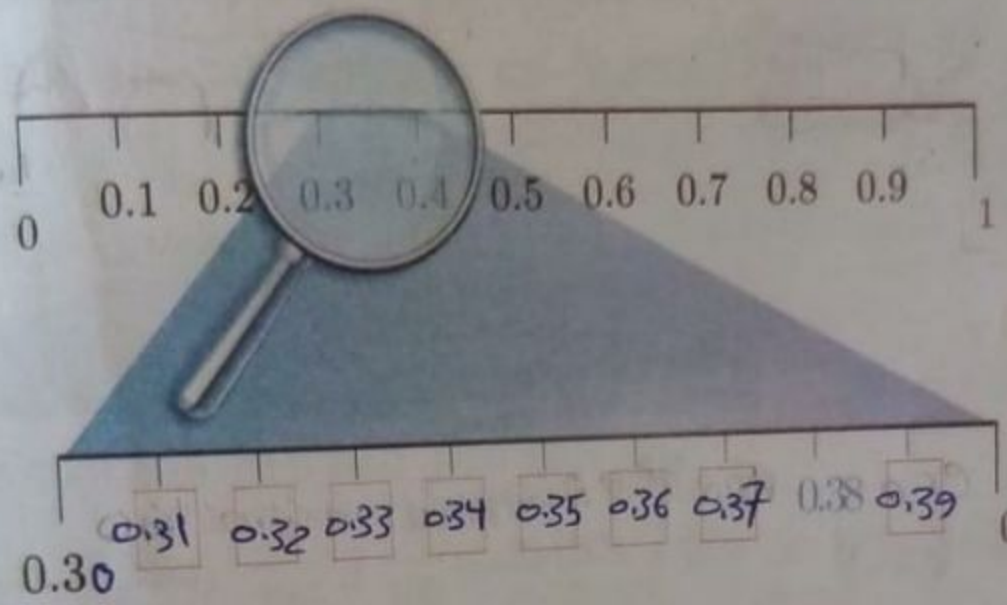
(2) اقرأ العبارة الآتية ثم ناقش هل هي صحيحة أم لا:

" عند مقارنة الأجزاء العشرية فإن العدد الذي فيه خانتين إلى يمين الفاصلة العشرية يكون أكبر من الذي فيه خانة واحدة إلى يمين الفاصلة العشرية ". عبارة خاطئة

مثال للتوضيح : ٠.١٢ ☒ ٠.٦

تدرب

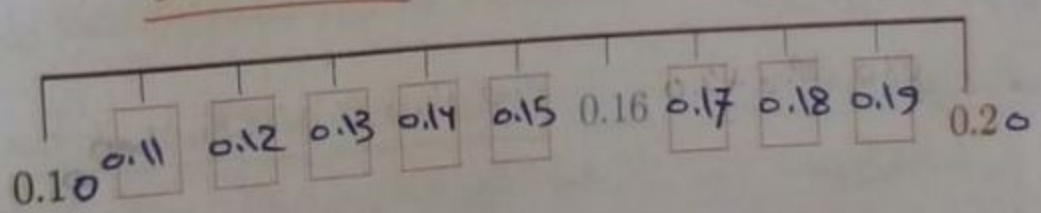
① ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية:



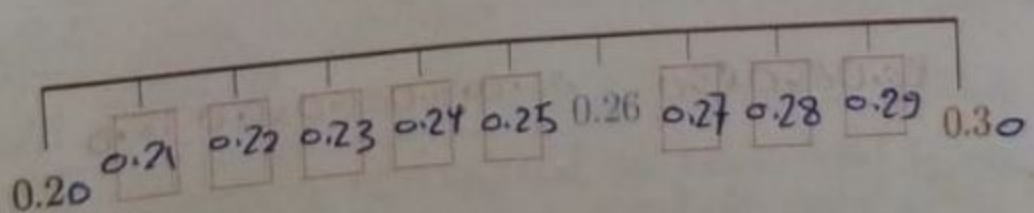
نضيف صفر قبل البدء بكتابة الأجزاء العشرية

② ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية: علا خبير

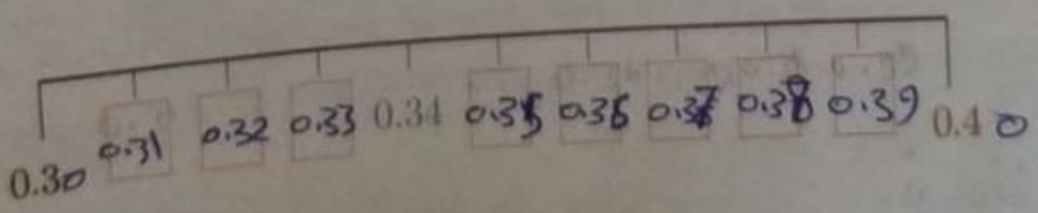
أ)



ب)



ت)



③ أكمل الجدول الآتي:

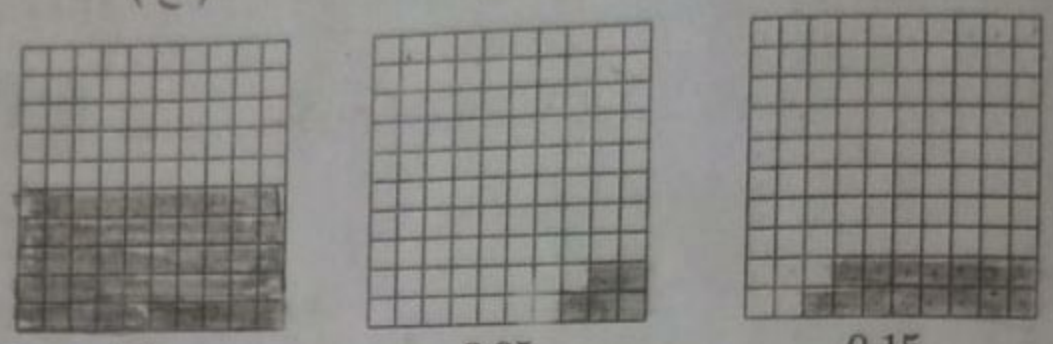
الكسر	$\frac{7}{100}$	$\frac{4}{100}$	$\frac{17}{100}$	$\frac{85}{100}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{6}{100}$
الكتابة العشرية	٠.٠٧	٠.٠٤	٠.١٧	0.85	0.01	0.06

④ اكتب العدد الذي تحته خط في الجملة الآتية كتابة عشرية ثم على شكل كسر:

حوالي 70 بالمئة من سطح الأرض مغطى بالمياه. $\frac{70}{100} = 0.70$

⑤ ظلل جزءاً مناسباً من الشكل لتعبر عن العدد العشري المرافق في كل مما يأتي:

(أ) (ب) (ج)



0.15 0.05 0.5 = 0.50

⑥ ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $0.01 \boxed{<} 0.04$ ب) $0.31 \boxed{>} 0.21$ ج) $0.92 \boxed{>} 0.53$

د) $0.04 \boxed{=} \frac{4}{100}$ هـ) $\frac{3}{100} \boxed{<} 0.3$ و) $0.25 \boxed{<} 1$

العدد واحد أكبر من أي جزء عشري

$\frac{3}{100} = \frac{30}{1000}$

⑦ صل العدد من العمود الأول (أ) بالكسر المساوي له من العمود الثاني (ب):

علاء منير

(ب)	(أ)
$\frac{50}{100}$	0.07
$\frac{60}{100}$	0.04
$\frac{7}{100}$	0.5
$\frac{4}{100}$	0.6

⑧ ضع عدداً مناسباً من اختيارك في ☐: في هذا التمرين يمكن اختيار أي جزء عشري

أ) $0.14 < \square < 0.18$ ب) $0.30 < \square < 0.40$ ج) $0.81 < \square < 0.90$

0.15 0.31 0.82

0.82 → 0.89 0.31 → 0.39 0.15 - 0.16 - 0.17

8 الأجزاء العشرية 3

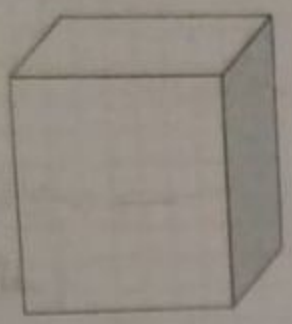
تعلمت الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة، وستتعلم الأجزاء من ألف وعلاقتها بالأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة.

سنتعلم

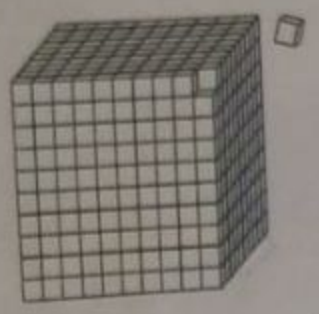
- ✓ كتابة الأجزاء من ألف كتابة عشرية.
- ✓ التعبير اللفظي عن الأجزاء من ألف.
- ✓ مقارنة الأجزاء من ألف.

انطلاقة نشطة

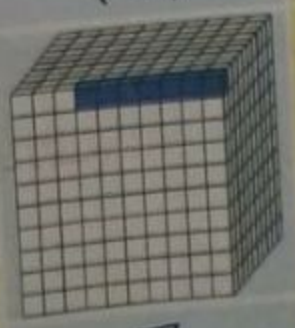
يمكننا تقسيم المكعب المجاور:



إلى ألف مكعب متساوي على النحو:



1 أكمل الفراغات في كل مما يأتي لتعبر عن عدد الأجزاء الملونة.

(أ)	(ب)	(ج)
		
$\frac{2}{1000}$	$\frac{7}{1000}$	$\frac{1000}{1000}$

2 ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $1 > \frac{3}{1000}$ ب) $\frac{7}{1000} > \frac{5}{1000}$ ج) $\frac{3}{100} = \frac{30}{1000} > \frac{4}{1000}$

علا منير

تعلم

① الأجزاء من ألف

0.001 - 0.002 - 0.003 - 0.013 . 0.099
0.103 - 0.528 - 0.901 - 0.999

عندما يكون مقام الكسر هو العدد 1000 وبسطه أحد الأعداد $\{1,2,3,4,...,999\}$ فيمكن التعبير عنه بكتابة أبسط هي الكتابة العشرية على النحو:

عدد من ثلاث خانات يدل على البسط (عدد الأجزاء من ألف) ← □□□ ← . 0 ← العدد صفر

↓ الفاصلة العشرية

مثال:

كلا منهم

العدد في البسط من ثلاث خانات	العدد في البسط من خانتين	العدد في البسط من خانة واحدة
الكسر: $\frac{213}{1000}$	الكسر: $\frac{51}{1000}$	الكسر: $\frac{5}{1000}$
عشرياً: 0.213	عشرياً: 0.051	عشرياً: 0.005
لفظياً: مئتان وثلاثة عشر جزءاً من ألف (أو بالألف)	لفظياً: إحدى وخمسون جزءاً من ألف (أو بالألف)	لفظياً: ثلاثة أجزاء من ألف (أو ثلاثة بالألف)
	ملاحظة:	ملاحظة
	عندما يكون البسط عدداً مؤلفاً من خانتين نضع صفراً إلى يسارها حتى نعبر عن الأجزاء من ألف عشرياً	عندما يكون البسط عدداً مؤلفاً من خانة واحدة نضع صفرين إلى يسارها حتى نعبر عن الأجزاء من ألف عشرياً

كل ألف جزء من ألف تعادل (1)

نتحقق من فهمك

(1) اكتب كلاً من الكسور الآتية كتابة عشرية ثم لفظية: $\frac{415}{1000}$ ، $\frac{318}{1000}$ ، $\frac{81}{1000}$ ، $\frac{9}{1000}$.

0.415 0.318 0.081 0.009

تسعمئة وتسعة وتسعون بالمئة $= \frac{999}{1000} = 0.999$

2 اكتب التعبير اللفظي عن العدد 0.999 ثم اكتب الكسر المساوي له والذي مقامه 1000.

② المقارنة بين الأجزاء من ألف

للمقارنة بين العددين 0.513 و 0.418 يمكن أن نستفيد من الكسور فنكتب العددين على النحو:

$\frac{513}{1000}$ و $\frac{418}{1000}$ وبالتالي نستنتج أن: $\frac{418}{1000} < \frac{513}{1000}$ لأن $418 < 513$ أي: $0.418 < 0.513$.

مثال: للمقارنة بين العددين 0.42 و 0.325 نكتب: $\frac{42}{100}$ و $\frac{325}{1000}$

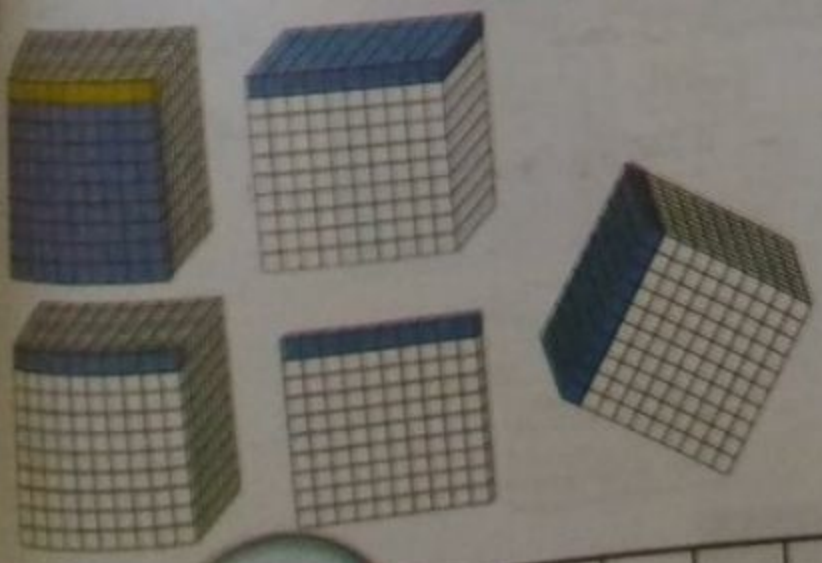
نوحد المقامين: $\frac{420}{1000}$ و $\frac{325}{1000}$ وبالتالي نستنتج أن: $\frac{325}{1000} < \frac{420}{1000}$ لأن $325 < 420$

إذن: $0.325 < 0.42$ (رغم أن العدد 0.325 فيه ثلاث خانات إلى يمين الفاصلة بينما العدد 0.42 فيه خانتين فقط إلى يمين الفاصلة) ويمكن أن نقارن العددين السابقين مباشرة كالآتي:

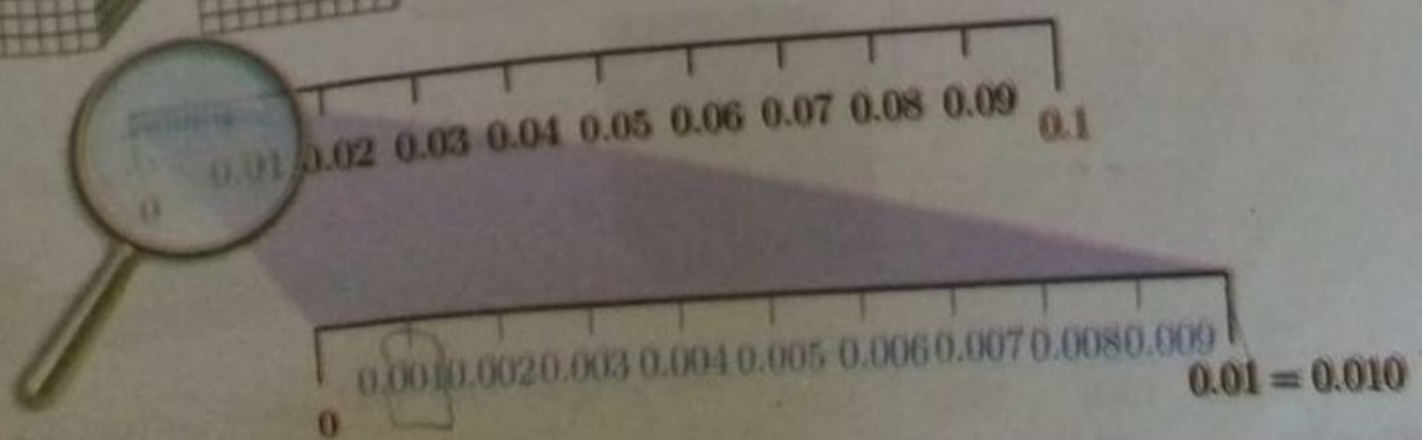
نكتب العددين 0.42 و 0.325 على النحو: 0.420 و 0.325 حتى تصبح الأجزاء من ألف في كلا العددين وهنا نجد أن: $0.325 < 0.420$ (420 جزءاً من ألف أكبر من 325 جزءاً من ألف) أي: $325 < 420$ أي: $0.325 < 0.42$

③ العلاقة بين الأجزاء من ألف والأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة

لاحظ أن كل عشرة أجزاء من ألف تعادل جزءاً واحداً من مئة، وأن كل مئة جزء من ألف تعادل جزءاً واحداً من عشرة.



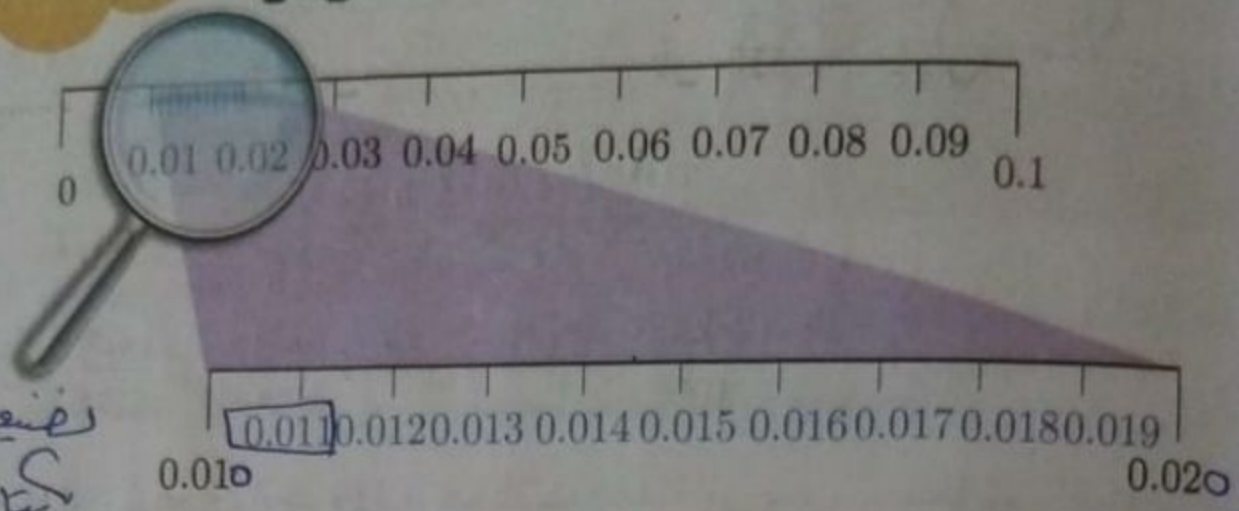
لاحظ:



مثال: أعط أعداداً عشرية تقع بين العددين 0.01 و 0.02

الحل:

لاحظ:



نضيف صفر قبل البدء بكتابة الأجزاء العشرية

مثال: أعط عدداً يقع بين العددين 0.175 و 0.2

الحل:

نضع صفرين إلى يمين الأجزاء في العدد 0.2 أي نكتبه على النحو: 0.200 ونختار عدداً يقع بين 0.175 و 0.200 مثل 0,181 .

تحقق من فهمك

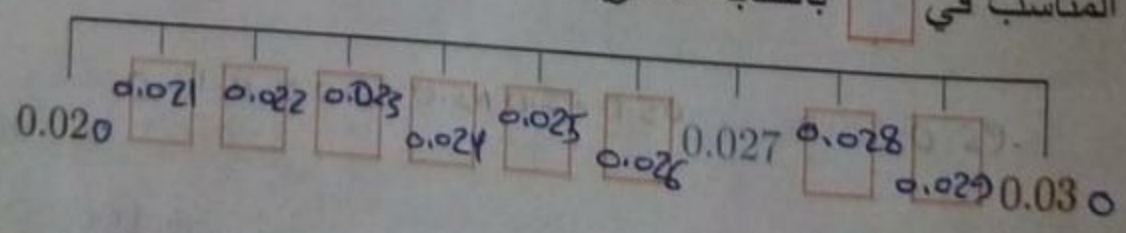
ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $0.125 < 0.521$ ب) $0.410 > 0.153$ ج) $0.002 < 0.020$ د) $0.100 = 0.100$

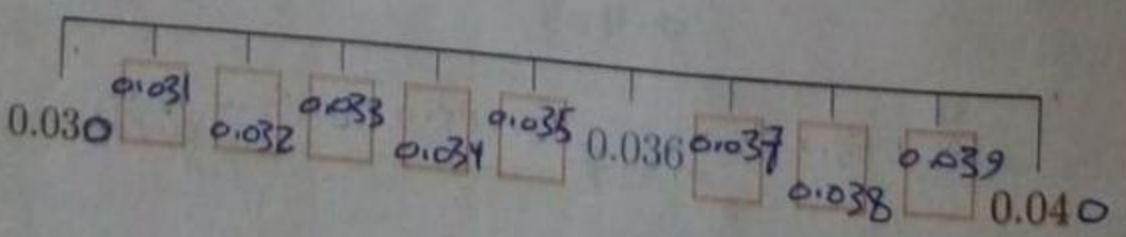
تدرب

1 ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية:

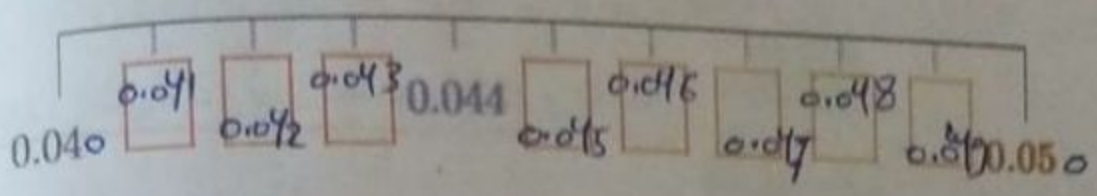
أ)



ب)



ت)



② أكمل الجدول الآتي:

الكسر	$\frac{5}{1000}$	$\frac{13}{1000}$	$\frac{107}{1000}$	$\frac{725}{1000}$	$\frac{6}{1000}$	$\frac{18}{1000}$
الكتابة العشرية	0.005	0.013	0.107	0.725	0.006	0.018

③ أعط عدداً يقع بين العددين 0.32° و 0.33°.

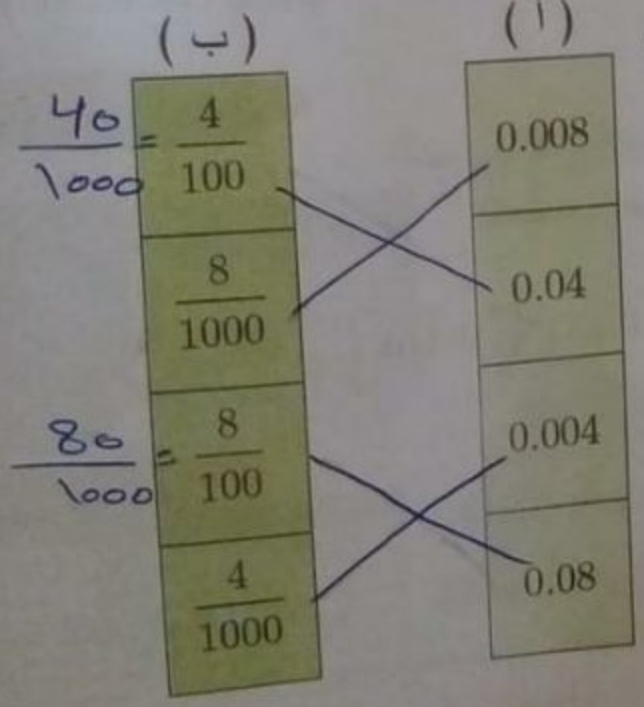
0.330 ـ 0.329 ـ 0.328 ـ 0.327 ـ 0.326 ـ 0.325 ـ 0.324 ـ 0.323 ـ 0.322 ـ 0.321 ـ 0.320

④ ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $0.004 \boxed{>} 0.001$ ب) $0.021 \boxed{<} 0.031$ ج) $0.115 \boxed{>} 0.109$

د) $0.004 \boxed{=} \frac{4}{1000}$ هـ) $0.007 \boxed{=} \frac{7}{1000}$ و) $1 \boxed{>} 0.005$

⑤ صل العدد من العمود الأول (أ) بالكسر المساوي له من العمود الثاني (ب):



علامتير

⑥ ضع عدداً مناسباً من اختيارك في ☐ :

أ) $0.154 < \square < 0.158$ (0.155)

ب) $0.310 < \square < 0.404$ (0.403)

ج) $0.081 < \square < 0.190$ (0.082)

د) $0.710 < \square < 0.815$ (0.711)

هـ) $0.516 < \square < 0.580$ (0.517)

و) $0.010 > \square > 0.007$ (0.008)

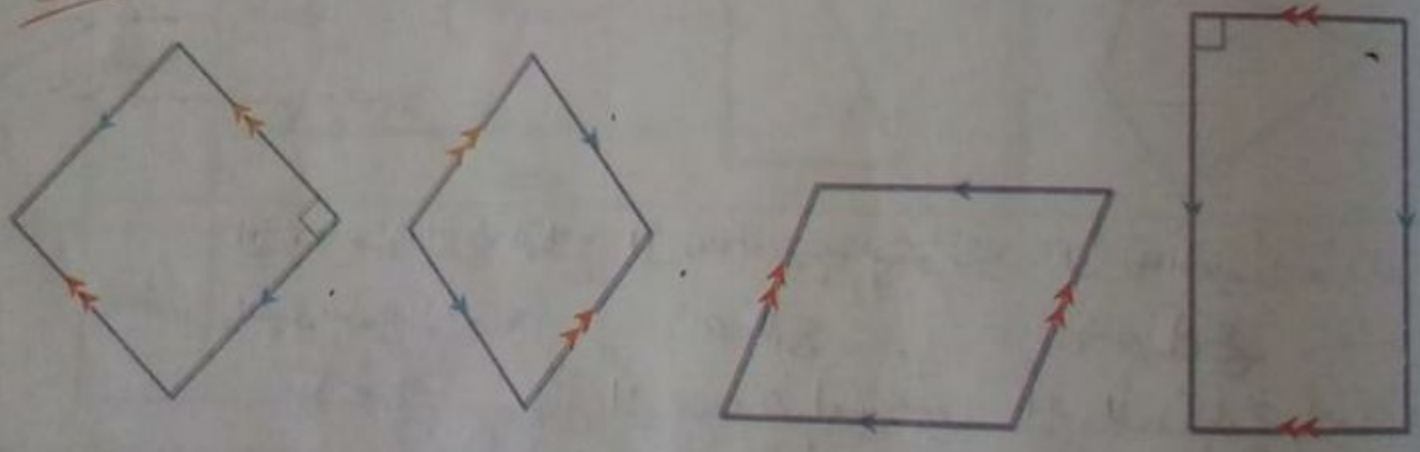
9 المستطيل

سنتعلم
- ✓ تعريف المستطيل.
- ✓ خواص المستطيل.
- ✓ رسم المستطيل.

في العلم السوري تجد ثلاثة مستطيلات ملونة من الأعلى إلى الأسفل بالأحمر والأبيض والأسود وفي الوسط نجمتان خماسيتان خضراوتا اللون ضمن المستطيل الأبيض ويبلغ عرض العلم ثلثي طوله.

أعلاه نشطة

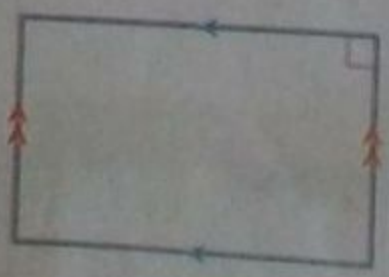
تأمل الأشكال الرباعية الآتية:



الشكل (1) الشكل (2) الشكل (3) الشكل (4)

1. اذكر رقم كل متوازي الأضلاع فيه زاوية قائمة. 1 - 4
2. في الأشكال التي حدّدتها في الطلب الأول حدّد فيما إذا كانت مربعاً أم مستطيل.

1- مستطيل 4- مربع



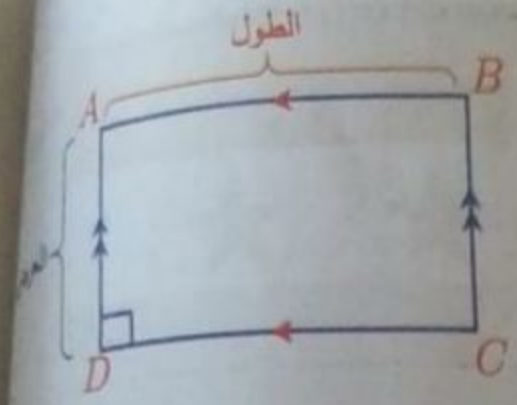
تعلم

① تعريف المستطيل

عرّف

المستطيل: هو متوازي الأضلاع فيه زاوية قائمة.

مثال: الشكل الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع لأن: $AD \parallel BC$ و $AB \parallel DC$



وفيه $\widehat{D} = 90^\circ$ فالشكل مستطيل.

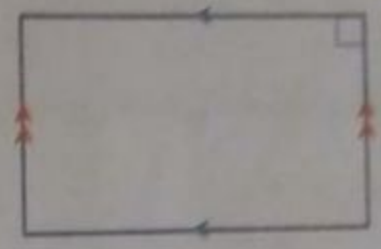
بعداه: الطول $[AB]$ ، العرض $[AD]$

ونجد أنّ: $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{C} = \widehat{D} = 90^\circ$

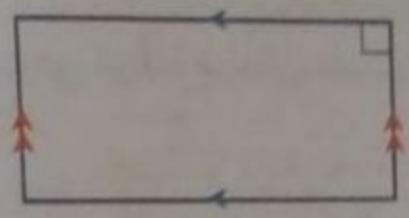
تحقق من فهمك

(1) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية يمثل مستطيلاً

لأن كل منها هو متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة



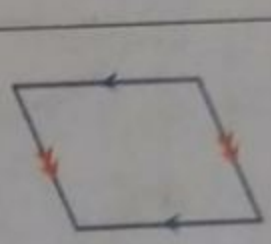
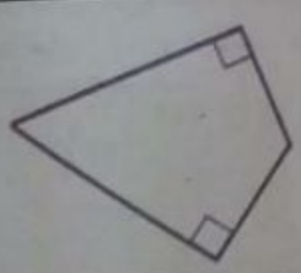
الشكل (1)



الشكل (2)

(2) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية ليس مستطيلاً

علا منير

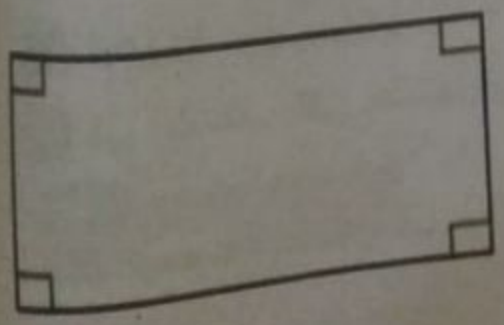
الشكل			
التعليل	لأنه متوازي أضلاع وليس فيه زاوية قائمة	لأنه ليس متوازي أضلاع أو فيه ضلعين غير متوازيين	لأنه ليس متوازي أضلاع أو لأن كل ضلعين متقابلين فيه غير متوازيين

② خواص المستطيل

للمستطيل خواص متوازي الأضلاع نفسها، يضاف لها:

١ ـ زوايا المستطيل الأربع قائمة.

٢ ـ كل ضلعين متقابلين متوازيين ومتساويين بالطول



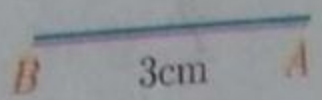
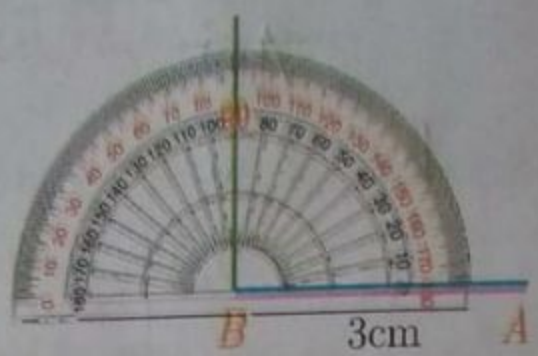
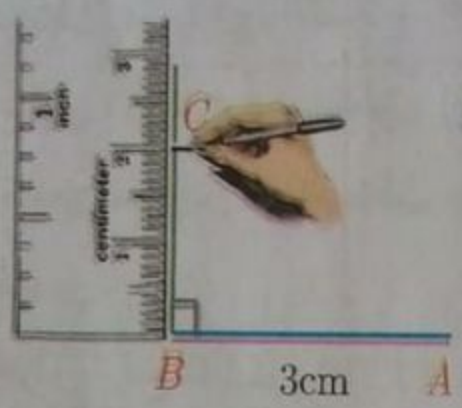
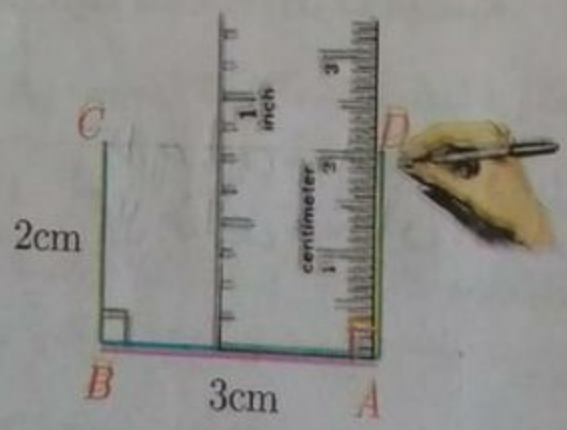
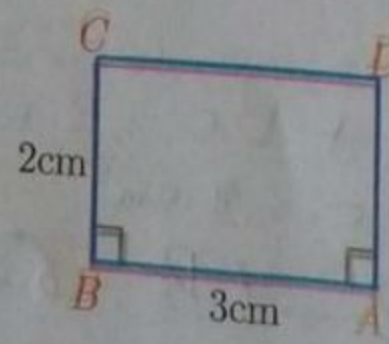
تعبير شفهي

متى يكون متوازي الأضلاع مستطيلاً؟

عندما تكون زواياه قائمة

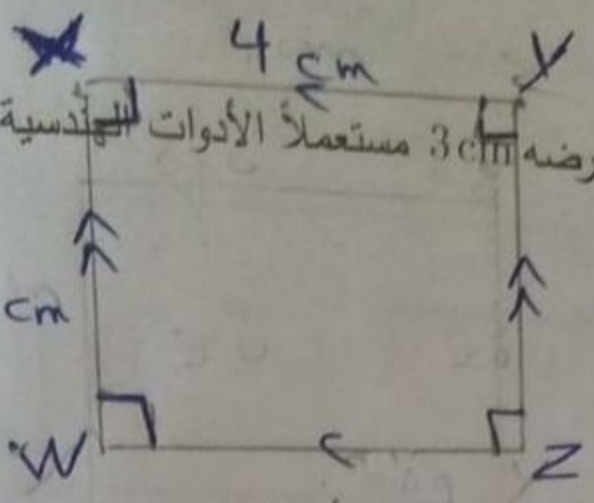
③ رسم المستطيل (باستعمال المسطرة والمنقلة أو الكوس)

مثال: لرسم المستطيل $ABCD$، طوله $AB = 3\,cm$ وعرضه $BC = 2\,cm$ نتبع الخطوات الآتية:

1)	نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[AB]$ طولها $3\,cm$	
2)	نستعمل المنقلة أو الكوس لإقامة عمود على $[AB]$ من النقطة B	
3)	نعين باستعمال المسطرة النقطة C بحيث يكون $BC = 2\,cm$	
4)	وبالمثل نرسم العمود $[AD]$ من النقطة A بحيث يكون: $AD = 2\,cm$	
5)	نصل بين النقطتين D و C فيكون الشكل الناتج $ABCD$ مستطيلاً ونتحقق باستعمال المنقلة أنّ: $\widehat{D} = \widehat{C} = 90^\circ$	

تحقق من فهمك

ارسم مستطيلاً طوله 4 cm وعرضه 3 cm مستعملاً الأدوات الهندسية وسمّه $XYZW$ وحدّد عليه [illegible] القائمة.



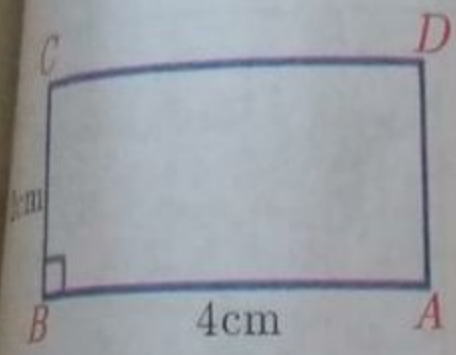
تدرب

① $ABCD$ مستطيل، انسخ إلى دفترك ثم املأ الفراغات:

أ) $AB \parallel CD$ ب) $BC \parallel AD$

ت) $AB = DC = 4\,cm$ ث) $AD = BC = 2\,cm$

ج) $\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$



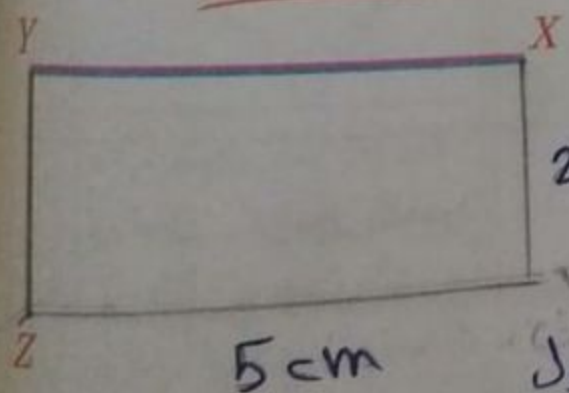
② ضع كلمة صح جانب العبارة الصحيحة وكلمة خطأ جانب العبارة غير الصحيحة:

أ) كل مستطيل هو متوازي الأضلاع. صح

ب) كل متوازي الأضلاع هو مستطيل. خطأ

ت) كل ضلعين متقابلتين في المستطيل متساويي الطول. صح

③ في الشكل المجاور:



أ) عين الرأس الرابع W ليكون $XYZW$ مستطيل.

ب) أكمل الرسم مستعملاً الأدوات الهندسية.

ت) ما هي الخواص التي اعتمدت عليها في تعيين الرأس W؟

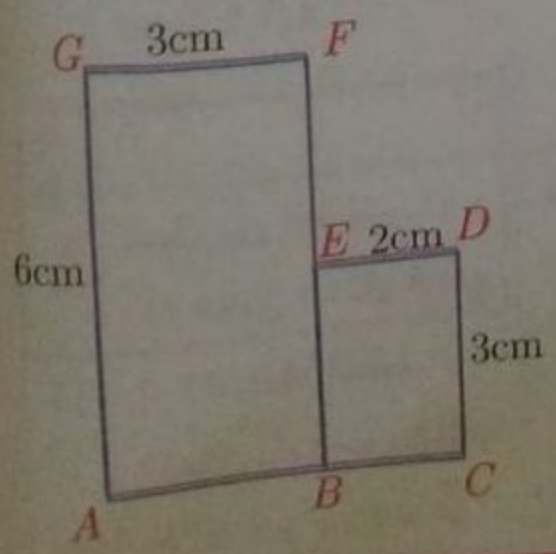
كل ضلعين متقابلين متوازيين

كل ضلعين متقابلين متساويين بالطول

④ في الشكل المجاور $ABFG$ و $BCDE$ مستطيلان حيث:

$GF = 3\,cm$ ، $AG = 6\,cm$

$CD = 3\,cm$ ، $ED = 2\,cm$



احسب طول كل من: AC و EB و FE.

$AC = AB + BC = 3 + 2 = 5\,cm$

$EB = DC = 3\,cm$

$FE = FB - EB = 6 - 3 = 3\,cm$

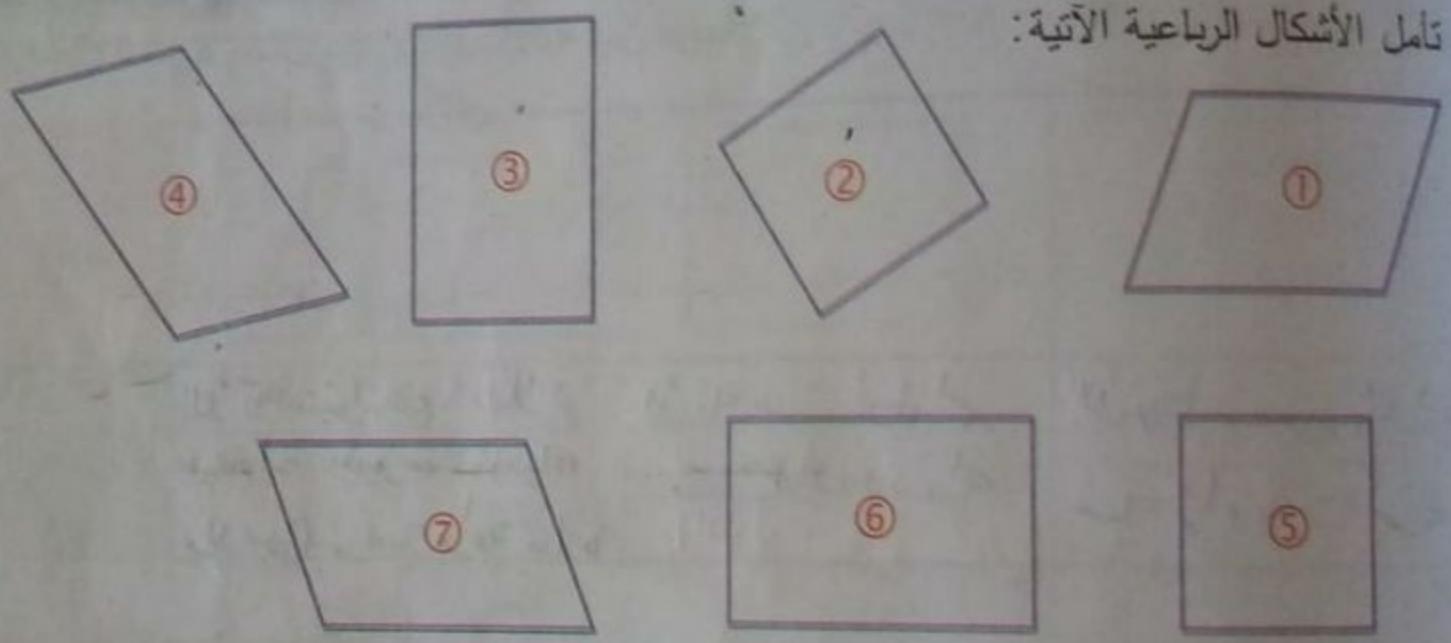
المربع

سنتعلم

- ✓ تعريف المربع.
- ✓ خواص المربع.
- ✓ رسم المربع.

انطلاق نشط

تأمل الأشكال الرباعية الآتية:



أجب عن الأسئلة الآتية مستعملاً أدواتك الهندسية:

علا مشير

1. اذكر رقم كل شكل يمثل مستطيلاً تساوى بعداه. 2-5
2. اذكر رقم كل شكل يمثل معيناً فيه زاوية قائمة. 2 - 5
3. هل كانت الإجابة نفسها في السؤالين السابقين؟ نعم

تعلم

① تعريف المربع

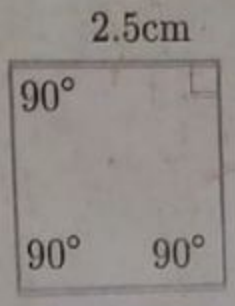
المربع: هو مستطيل تساوى بعداه. أو: هو معيّن فيه زاوية قائمة.

مثال: الشكل الرباعي $ABCD$ مربع لأنه مستطيل تساوى بعداه (أي جميع أطوال أضلاعه متساوية) أو لأنه معيّن فيه زاوية قائمة.

تحقق من فهمك

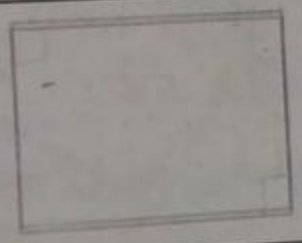
(1) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية يمثل مربعاً.

لأنه معين فيه زاوية قائمة



لأنه مستطيل تساوى بعداه

(2) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية ليس مربعاً:

الشكل			
التعليل	لأنه متوازي أضلاع بعداه غير متساويان ولا يوجد فيه زاوية قائمة	لأنه مستطيل لم تتساوى بعداه	لأنه معين ولا يوجد فيه زاوية قائمة

تعبير شفهي

1) متى يكون المستطيل مربعاً؟ إذا تساوى بعداه

2) متى يكون المعيّن مربعاً؟ إذا كان فيه زاوية قائمة

② خواص المربع

المربع هو مستطيل ومعين بآن واحد فله جميع خواصهما. فتكون خواص المربع هي:

1) كل ضلعين متقابلتين متوازيتين.

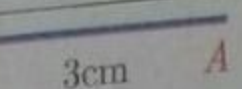
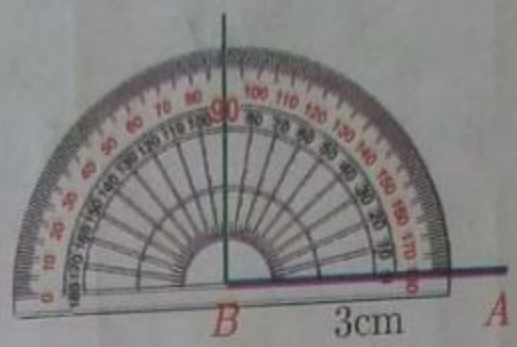
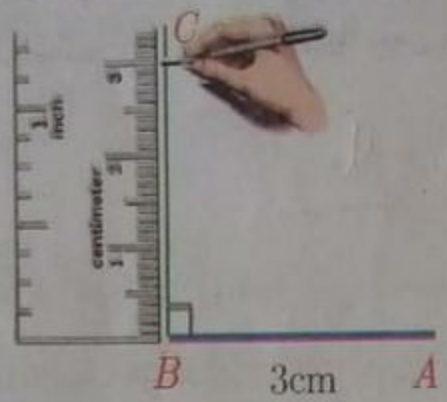
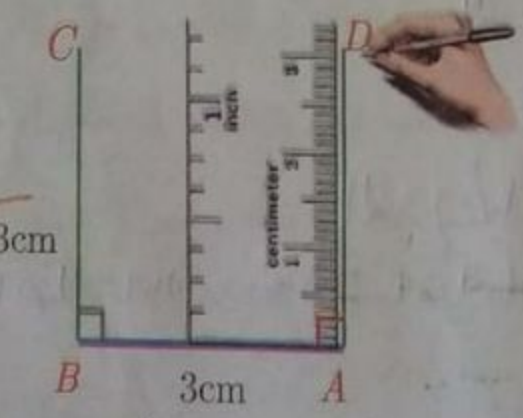
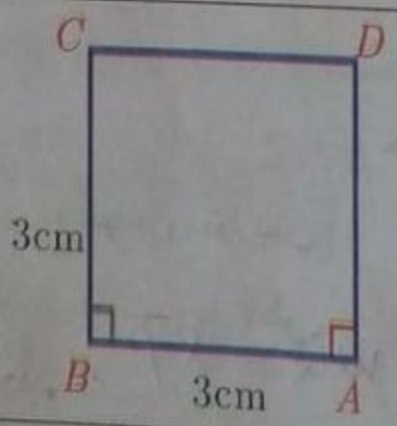
2) أضلاعه الأربع متساوية الطول.

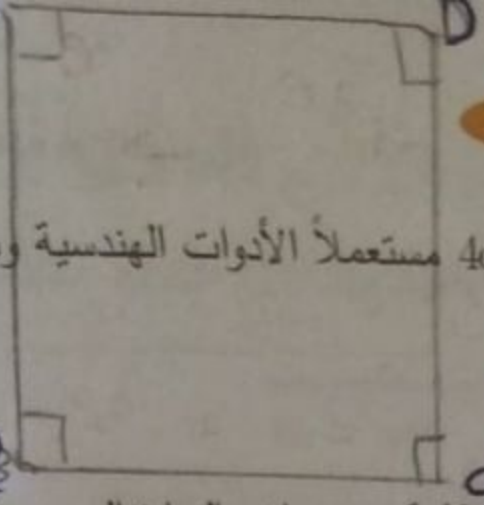
3) زواياه الأربع قائمة.

علا عشير

③ رسم مربع (باستعمال المسطرة والمنقلة أو الكوس)

مثال: لرسم المربع $ABCD$ ، طول ضلعه $AB = 3\text{cm}$ نتبع الخطوات الآتية:

1)	نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[AB]$ طولها 3cm	
2)	نستعمل المنقلة أو الكوس لإقامة عمود على $[AB]$ من النقطة B	
3)	نعين باستعمال المسطرة النقطة C بحيث يكون $BC = 3\text{cm}$	
4)	وبالمثل نرسم العمود $[AD]$ من النقطة A بحيث يكون: $AD = 3\text{cm}$	
5)	نصل بين النقطتين D و C فيكون الشكل الناتج $ABCD$ مربعاً ونتحقق باستعمال المنقلة والمسطرة أنّ: $\widehat{D} = \widehat{C} = 90°$ و $DC = 3\text{cm}$	



تحقق من فهمك

ارسم مربع طول ضلعه 4cm مستعملاً الأدوات الهندسية وسمّه $ABCD$ وحدد عليه الزوايا القائمة.

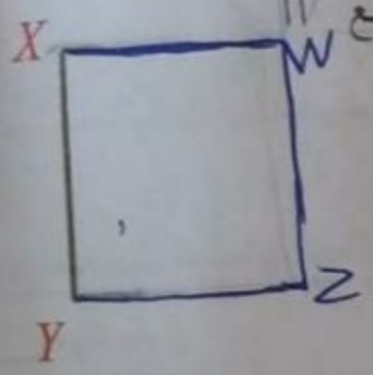
تدرب

① انسخ إلى دفترك ثم ضع كلمة صح جانب العبارة الصحيحة وكلمة خطأ جانب العبارة غير الصحيحة.

أ) المربع هو متوازي أضلاع. صح ب) المعين هو مربع. خطأ

ج) المربع هو معين. صح د) المربع هو مستطيل. صح

② انسخ إلى دفترك الشكل المجاور ثم عين الرأسين الثالث Z والرابع W ليكون $XYZW$ مربعاً.



كلا غير

③ اذكر أسماء الأشكال الرباعية التي تتصف بالصفات المذكورة في كل حالة مما يأتي، ثم أضف صفة تميز فيها أحد الأشكال التي اخترتها:

أ) كل زاويتين متقابلتين متساويتين المستطيل ـ المربع ـ متوازي الأضلاع

ب) كل ضلعين متجاورين فيه متعامدين المستطيل ـ المربع

ج) زواياه الأربعة متطابقة. المستطيل ـ المربع

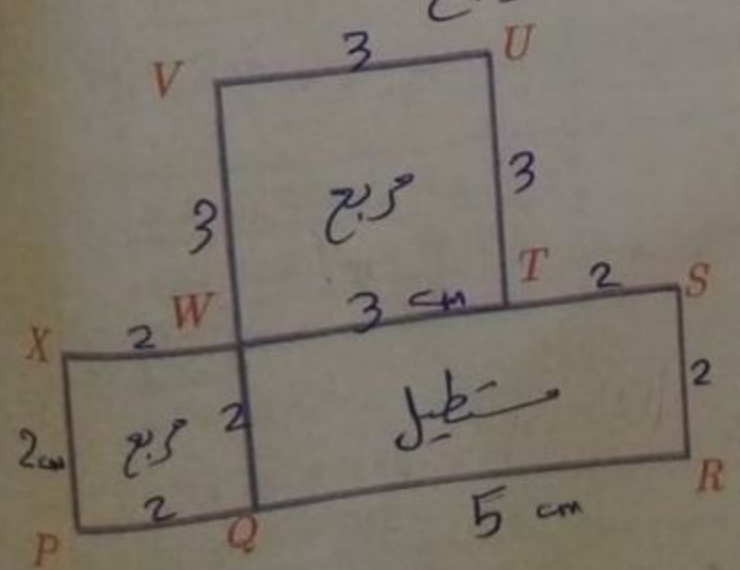
د) أضلاعه الأربعة متساوية بالطول . المربع

④ في الشكل المجاور:

$WVUT$ و $XWQP$ مربعان، $WSRQ$ مستطيل حيث:

$XP = 2\,\text{cm}$ ، $QR = 5\,\text{cm}$ ، $WT = 3\,\text{cm}$

احسب XS ، TS ، RS



$RS = WQ = XP = 2\,\text{cm}$

$TS = WS - WT = 5 - 3 = 2\,\text{cm}$

$XS = XW + WT + TS = 2 + 3 + 2 = 7\,\text{cm}$

تمرينات الوحدة الثانية

① أنشئ جدول خانات مؤلف من الحلقات (الوحدات ، الآلاف ، الملايين):
يرسم الجدول على الدفتر

أ) اكتب في الجدول ثلاثة أعداد كل منها مؤلف من سبع خانات.

ب) اكتب كل عدد بالصيغة اللفظية.
١- مليونان وثلاثمئة وسبعة وسبعون ألفاً
٢- مليونان وسبعمئة وثلاثة وخمسون ألفاً
٣- ثلاثة ملايين وثلاثمئة وستة وخمسون ألفاً

ج) رتب تلك الأعداد تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر).

2377000 < 2953000 < 3356000

② بناءان يحتاجان للإصلاح البناء الأول ذو الرقم 21 كلفة إصلاحه 1081785 ليرة سورية، والبناء ذو الرقم 30 كلفة إصلاحه 1082180 ليرة سورية أيهما كلفة إصلاحه أقل.

البناء رقم 21 البناء رقم 30

1081785 < 1082180

البناء رقم 21 كلفة إصلاحه أقل

③ من العلوم: في إحدى مصبات الصرف الصحي تم أخذ العينات A, B, C لتحليلها، ونتيجة التحليل بلغ عدد الجراثيم في العينة A: 1205348 جرثومة تقريباً وفي العينة B: 1214999 جرثومة تقريباً، أما في العينة C: 1002347 جرثومة تقريباً.

C < A < B

رتب تلك العينات ترتيباً تصاعدياً حسب عده الجراثيم في كل منها.

1002347 < 1205348 < 1214999

④ أنا عدد بين 139900 و 140000 عشراتي أكبر من آحادي بـ 6 ومجموع عشراتي مع آحادي 8،

7 - 1 = 6
7 + 1 = 8

139971

فمن أنا؟

⑤ أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد:

علا عشير

أ) 4 و 9 — 36
ب) 6 و 5 و 8 — 240
ج) 8 و 3 و 2 — 24
د) 40 و 90 — 360
هـ) 60 و 50 و 80 — 2400
و) 80 و 30 و 20 — 240
ز) 400 و 900 — 3600
ح) 600 و 500 و 800 — 24000
ط) 800 و 300 و 200 — 2400

⑥ ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $\frac{3}{4} \square \frac{5}{12}$ — $\frac{3\times3}{4\times3} < \frac{5}{12}$ — $\frac{9}{12}$
ب) $\frac{3}{10} \square 0.02$ — $\frac{3\times10}{10\times10} > \frac{2}{100}$ — $\frac{30}{100}$
ج) $\frac{6}{7} \square \frac{7}{8}$ — $\frac{6\times8}{7\times8} < \frac{7\times7}{7\times8}$ — $\frac{48}{56} < \frac{49}{56}$
د) $0.8 \square \frac{4}{5}$ — $0.8 = \frac{8}{10}$ — $\frac{2\times4}{2\times5} = \frac{8}{10}$
هـ) $0.317 \square 0.217$ — $0.317 > 0.217$ — $\frac{317}{1000} > \frac{217}{1000}$
و) $7\frac{1}{2} \square 7.65$ — $7\frac{1}{2} < 7.65$ — $\frac{15\times50}{2\times50} < \frac{765}{100}$

$25 \times \frac{11}{4}$

$25 \times \frac{11}{4}$

ط) $2\frac{3}{4} \boxed{=} 2.75$ $\frac{275}{100}$ $\frac{275}{100}$

ج) $\frac{2 \times 2}{2 \times 7} \boxed{=} \frac{4}{14}$ $\frac{4}{14}$

ب) $0.023 \boxed{<} 0.032$ $\frac{23}{1000}$ $\frac{32}{1000}$

أ) $\frac{1}{8} \boxed{<} \frac{2}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{8}$

⑦ رتب الكسور ترتيباً تصاعدياً في كل مما يأتي:

أ) $\frac{7}{8}, \frac{4}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8}$

$\frac{1\times1}{8\times1}, \frac{1\times4}{2\times4}, \frac{1\times2}{4\times2}, \frac{7\times1}{8\times1}$

$\frac{1}{8} < \frac{2}{8} < \frac{4}{8} < \frac{7}{8}$

ب) $\frac{10}{12}, \frac{9}{12}, \frac{4}{12}, \frac{7}{12}$

$\frac{5\times2}{6\times2}, \frac{1\times4}{3\times4}, \frac{7\times1}{12\times1}, \frac{3\times3}{4\times3}$

$\frac{4}{12} < \frac{7}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$

ج) $\frac{4}{20}, \frac{15}{20}, \frac{14}{20}, \frac{1}{20}$

$\frac{1\times4}{5\times4}, \frac{3\times5}{4\times5}, \frac{7\times2}{10\times2}, \frac{1\times1}{20\times1}$

$\frac{1}{20} < \frac{4}{20} < \frac{14}{20} < \frac{15}{20}$

⑧ رتب الكسور ترتيباً تنازلياً في كل مما يأتي:

أ) $\frac{4}{14}, \frac{7}{14}, \frac{1}{14}, \frac{6}{14}$

$\frac{2\times2}{7\times2}, \frac{1\times7}{2\times7}, \frac{1\times1}{14\times1}, \frac{3\times2}{7\times2}$

$\frac{4}{14} > \frac{7}{14} > \frac{6}{14} > \frac{1}{14}$

ب) $\frac{9}{18}, \frac{14}{18}, \frac{1}{18}, \frac{10}{18}$

$\frac{1\times9}{2\times9}, \frac{7\times2}{9\times2}, \frac{1\times1}{18\times1}, \frac{5\times2}{9\times2}$

$\frac{9}{18} > \frac{10}{18} > \frac{14}{18} > \frac{1}{18}$

ج) $\frac{24}{30}, \frac{13}{30}, \frac{25}{30}, \frac{6}{30}$

$\frac{4\times6}{5\times6}, \frac{13\times1}{30\times1}, \frac{5\times5}{6\times5}, \frac{1\times6}{5\times6}$

$\frac{25}{30} > \frac{24}{30} > \frac{13}{30} > \frac{6}{30}$

⑨ اكتب كل كسر مركب بشكل كسر عادي:

أ) $15\frac{1}{6}$ $\frac{91}{6}$

ب) $10\frac{2}{3}$ $\frac{32}{3}$

ج) $5\frac{1}{4}$ $\frac{21}{4}$

د) $30\frac{2}{7}$ $\frac{212}{7}$

⑩ اكتب كل كسر عادي بشكل كسر مركب:

أ) $\frac{140}{9}$ $15\frac{5}{9}$

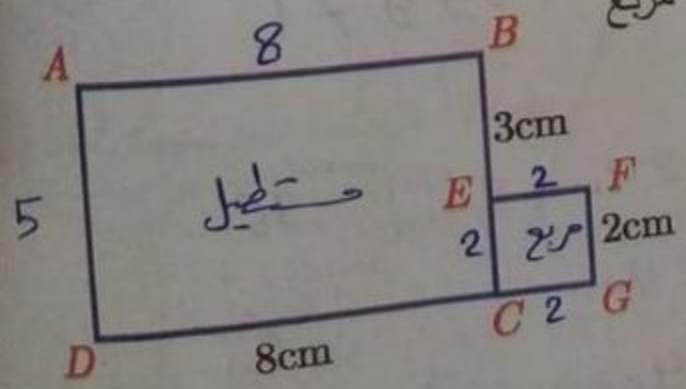
ب) $\frac{50}{49}$ $1\frac{1}{49}$

ج) $\frac{20}{7}$ $2\frac{6}{7}$

د) $\frac{70}{40}$ $1\frac{30}{40}$

⑪ في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل، $EFGC$ مربع

احسب طول كل من DG ، AB ، CB



$DG = Dc + cG = 8 + 2 = 10$ cm

$AB = Dc = 8$ cm

$CB = CE + EB = 2 + 3 = 5$ cm

علا مشير