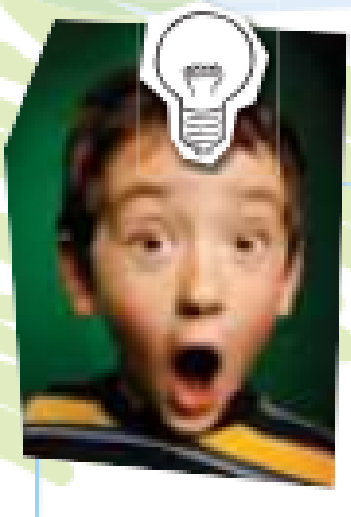
الاسم _____

الأنماط في جدول الضرب

الدرس ١

السؤال الأساسي
ما أهمية الأنماط في تعلّم الضرب والقسمة؟

يمكن أن تساعدك الأنماط في جدول الضرب على تذكّر حواصل الضرب وإيجاد العوامل المجهولة.



الرياضيات في الحياة اليومية

مثال ١

لاحظ علي أن بمقدوره إيجاد ناتج ضرب عاملين في جدول الضرب. كم يساوي ناتج ضرب 3 × 2؟

تمثّل **الأعداد السوداء** في الجدول نواتج الضرب. بينما يمثّل العمود والصف من **الأعداد الزرقاء** العوامل.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

١ ألقِ نظرة على العوامل المحاطة بدوائر. تعقب اتجاهي العددين إلى أن يلتقيان. هذا هو ناتج الضرب. أكمل الجملة العددية.

العوامل

$2 \times 3 =$ 6 ← حاصل ضرب

٢ ارسم مثلثًا حول ناتج الضرب في جدول الضرب الذي يتضمن العاملين نفسيهما. توجه يسارًا نحو الأعلى وصولاً إلى عامليه. ارسم مثلثًا حول كل عامل. أكمل الجملة العددية.

3 × 2 = 6

الجملتان العدديتان مثالان على خاصية **التبديل** في الضرب.

مثال 2

وجد علي نمطًا عندما ضرب 4 في أي عامل.
استخدم قلم تلوين أصفر لإكمال نمط علي. اكتب الأعداد.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

ارسم دائرة لتحديد ما إذا كان ضرب العدد 4 في أي عدد ينتج عددًا زوجيًا او فرديًا.

زوجي فردي

حاصل ضرب العدد 4 في 5 يساوي 20.
اكتب ناتج الضرب هذا في صورة حاصل جمع عددين متساويين.

10 + 10 = 20

مثال 3

استخدم قلم تلوين أزرق لتلوين حواصل الضرب مع عامل العدد 3. ما الذي تلاحظه في حواصل الضرب هذه؟

تزداد قائمة حواصل الضرب باستخدام عامل العدد 3 بمقدار 3.
يبدو الأمر كما لو كنت تقوم بالعد بزيادة 3 في كل مرة.

تمرين موجّه

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

1. استخدم قلم تلوين برتقاليًا لتلوين حواصل الضرب في عامل العدد 5. ما الذي تلاحظه في حواصل الضرب في هذا الصف والعمود؟

حواصل الضرب في عامل العدد 5 تنتهي بـ 0 أو 5.

2. استخدم قلم تلوين أرجوانيًا لتلوين حواصل الضرب في عامل العدد 10. ما الذي تلاحظه بخصوص حواصل الضرب في هذا الصف والعمود؟

حواصل الضرب في عامل العدد 10 تنتهي بـ 0.

الاسم: _____

تمارين ذاتية

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

3. ظلل صف الأعداد **الأزرق** الذي يوضح حواصل الضرب مع عامل العدد 2. ما الذي تلاحظه في حواصل الضرب في هذا الصف؟

تنتهي حواصل ضرب العدد 2 بـ 2 أو 4 أو 6 أو 8 أو 0.

هل جميع الأعداد الموجودة في هذا الصف زوجية أم فردية؟ زوجية

4. ظلل عمود الأعداد **الأخضر** الذي يوضح حواصل الضرب مع عامل العدد 3. صف نمط حواصل الضرب الزوجية والفردية.

تتناوب حواصل الضرب بين الصورة الزوجية، الفردية، الزوجية، الفردية، الزوجية، الفردية.

5. ظلل صف الأعداد **الأصفر** الذي يوضح حواصل الضرب مع عامل العدد 1. ما الذي تلاحظه في هذا الصف؟

الإجابة النموذجية: يتم عد حواصل العدد 1 بزيادة 1 في كل مرة.

6. ألق نظرة على ناتج الضرب المظلل باللون **الرمادي**. ضع دائرة حول العاملين اللذين يساويا ناتج الضرب هذا. أكمل الجملة العددية.

4 × 9 = 36

ارسم مثلثًا حول ناتج الضرب الذي ينتج عن ضرب العوامل نفسها. ارسم مثلثًا حول كل عامل. أكمل الجملة العددية.

9 × 4 = 36

توضح الجملتان العدديتان خاصية التبديل في الضرب.

حل المسائل

الإجابات النموذجية: 10-9

7. قام أحمد بتعبئة 3 سيارات لعبة في كل علبة من العلب الأربع. ضع دائرة حول العوامل وظلل ناتج الضرب لإيجاد عدد السيارات اللعبة التي قام أحمد بتعبئتها.

12 سيارة

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

قام إسماعيل بتعبئة 4 سيارات لعبة في كل علبة من العلب الثلاث. ضع دائرة حول العاملين الآخرين وظلل ناتج الضرب لإيجاد عدد السيارات اللعبة التي قام إسماعيل بتعبئتها.

12 سيارة

8. اكتب جملتين عدديتين توضّحان الطرق التي قام من خلالها كل صبي بتعبئة السيارات اللعبة في التمرين 7.

$3 \times 4 = 12$ ؛ $4 \times 3 = 12$

أي خاصية يوضّحها هذا المثال؟

خاصية التبديل في الضرب

ممارسات في الرياضيات

9. **تحديد البنية** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكنك فيها استخدام جدول الضرب وخاصية التبديل في الضرب لإيجاد الحل. ثم أوجد الحل.

زرعت 3 بذور في كل أصيص من الأصص الخمسة المملوءة بالتربة. بينما زرع خالد 5 بذور في كل أصيص من الأصص الثلاثة. كم عدد البذور التي زرعها كل منا؟ 15 بذرة

10. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن يساعدك جدول الضرب على القيام بالضرب؟

يمكنني إيجاد حاصل ضرب أي عاملين عن طريق إيجاد المربع الذي يتقابل فيه عمود العامل وصف العامل.

الاسم: _____

واجباتي المنزلية

الدرس 1

الأنماط في جدول الضرب

مساعد الواجب المنزلي

أوجد حاصل ضرب 4 × 3

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

1. أوجد 3 في العمود على أقصى اليسار.
2. أوجد 4 في الصف الأعلى.
3. تتبع الأعداد في الاتجاه الأفقي والرأسي حتى يلتقيا حيث يمثل هذا ناتج الضرب.

العوامل

$3 \times 4 = 12$ ← ناتج الضرب

تشير خاصية التبديل إلى أنه يمكنك تغيير ترتيب العوامل دون أن يتغير ناتج الضرب.

العوامل

$4 \times 3 = 12$ ← ناتج الضرب

تمرين

1. انظر إلى حواصل الضرب في العامل 5. ما النمط الذي تلاحظه؟
تنتهي حواصل الضرب في العامل 5 بالعدد ___0___ أو ___5___.

2. انظر إلى حواصل الضرب في العامل 0. ما الذي تلاحظه؟ تنتهي حواصل الضرب في العامل 0 بـ ___0___.

جميع الحقوق محفوظة © شركة أبوظبي للإعلام

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

3. أوجد حاصل ضرب 5×10 ضع دائرة حول العوامل وحواصل الضرب. واكتب ناتج الضرب.

50؛ نموذج دوائر موضح.

4. ظلل صف الأعداد باللون الأصفر لتوضيح حواصل الضرب في العامل 10. ما الذي تلاحظه في هذا الصف؟

تنتهي حواصل الضرب في العامل 10

بـ 0.

حل المسائل

5. مهارسات في الرياضيات **تمثيل الرياضيات** لدى حسن دفتر واحد للعلوم ودفتر واحد للقراءة. ويضع 9 ملصقات على كل دفتر. كم عدد الملصقات التي استخدمها حسن إجمالاً؟ اكتب جملتي ضرب.

18 ملصقًا؛ $2 \times 9 = 18$; $9 \times 2 = 18$

مراجعة المفردات

6. اكتب كل مفردة في مكانها الصحيح.

العوامل

ناتج الضرب

تمرين على الاختبار

7. ما الخاصية التي تنص على أن الترتيب الذي يتم به ضرب عددين لا يغير ناتج الضرب؟

Ⓐ خاصية التجميع في الجمع

Ⓑ خاصية التبديل في الضرب

Ⓒ العمليات العكوسة

Ⓓ خاصية المحايد الجمعي