



سيرتك
Seratac



وزارة التربية والتعليم العالي

١ ٢ + ٣ ٤ × ٥ ٦ - ٧ ٨ ÷

مواد مساندة

تعلم وتعليم الرياضيات

+ ٣ - ٤ ٥ × ٦ ٧ ÷ ٨

صممت هذه المواد بالشراكة مع مركز التطوير التربوي (EDC) ضمن برنامج دعم أجندة إصلاح التعليم للتحسين التدريس والتقييم والمسار المهني - سيرتك SERATAC

الصف الثاني الأساسي

الوحدة السابعة

الضرب

محتويات الوحدة:

- ١) اسم النشاط: الضرب – مغامرات العد القفزي.
- ٢) اسم النشاط: الضرب – المجموعات المتساوية.
- ٣) اسم النشاط: الضرب – أنماط العدد ٢ .
- ٤) اسم النشاط: الضرب – تحدّي وقت إطعام عُمر للحيوانات.

اسم النشاط: الضرب – مغامرات العد القفزي¹

الصف: الثاني الأساسي

الوحدة السابعة: الضرب

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، يكون الطالب قادراً على:

- أن يعدّ قفزياً ب ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ١٠ باستخدام المحسوسات، وخط الأعداد، وشبكة المئة.

- أن يتعرّف على الأنماط عند العد القفزي.

- أن يستنتج أن عملية العد القفزي تساعدنا في عدّ المجموعات بسرعة أكبر.

دعم التعليم

يفقد بعض الطلاب المسار عند عملية العد القفزي أو يعودون إلى العدّ واحداً واحداً، أو يعرف آخرون نمط العدّ دون فهم سبب زيادة الأعداد بقفزات متساوية. يدعم هذا النشاط الطلاب من خلال تشجيعهم على الحركة والعدّ واستكشاف أنماط العد القفزي باستخدام مجموعة متنوعة من النماذج المحسوسة.

ملاحظات للمعلّم المساعد

- يركز هذا الدرس على التعرف على أنماط العد القفزي واستكشافها بدلاً من حفظ حقائق الضرب.
- شجّع الطلاب على البحث عن الأنماط.
- استخدم الحركة طوال الدرس حيثما أمكن.
- استمر في استخدام المفردات الرياضية مثل: عدّ قفزي، مجموعات، نمط، عدّ للأمام.

¹ Activity 1 - Multiplication - Skip Counting Adventures

- قبل الدرس، ضع علامات على الأرض بالأعداد من ٠ إلى ٢٥. إذا لم تكن العلامات الأرضية ممكنة، استخدم خط أعداد أرضي كبير، أو شريط لاصق، أو خط أعداد صغير لمقاعد الطلاب.
- أنشطة العد القفزي هي أنشطة توضيحية. يمكن تكييفها باستخدام موارد محلية أو مساحات خارجية حيثما كان ذلك مناسباً. يمكن أيضاً دمجها في الدروس العادية كأنشطة إحماء أو فترات راحة قصيرة.
- تأكد من أن كل زوج أو مجموعة صغيرة لديه إمكانية الوصول إلى خط أعداد صغير وشبكة مئة. - تتيح هذه الموارد للطلاب تتبع أنماط العد القفزي ودعم أولئك الذين يستفيدون من التمثيلات البصرية أو اللمسية.
- قد لا يتمكن بعض الطلاب من المشاركة بشكل مريح في أنشطة القفز أو الحركة الأخرى. قدّم طرقاً بديلة للمشاركة، مثل التصفيق، أو النقر، أو تمرير كرة، أو الإشارة إلى الأعداد على خط الأعداد، أو تحريك العدّادات. النمط الرياضي (وليس الحركة الجسدية) هو محور النشاط.

المواد

- خط أعداد كبير.
- خط أعداد صغير (واحد لكل زوج أو مجموعة صغيرة من الطلاب).
- شبكة مئة (واحد لكل زوج إن أمكن).
- عدّادات أو مكعبات .
- أطواق أو علامات أرضية (اختياري).
- بطاقات عُمر الطبيعة (قابلة للتصوير).
- أقلام رصاص.

خطوات النشاط

التأسيس

عُمَر حارس الحديقة

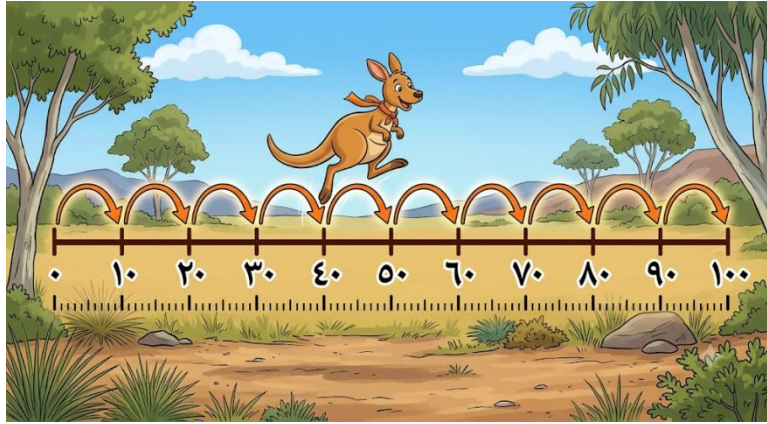
- قل: "عُمَر حارس الحديقة يحب المشي في الحديقة والنظر إلى الحيوانات. أول حيوان يزوره هو صغير الكنغر."
- اشرح: "صغير الكنغر يحب القفز حول حظيرته."
- باستخدام خط الأعداد، عدّ مع الطلاب بـ ٢ من ٠ إلى ٢٠.
- ادعُ متطوعين (ولد وبنت) إلى مقدمة الصف واطلب منهم القفز على طول خط الأعداد الأرضي مع العدّ بـ ٢.



- اطلب من باقي الصف القفز على خط الأعداد مع العدّ بـ ٢.
- اسأل:
 - "ما النمط الذي لاحظته؟"
 - "هل كنا نعدّ كل عدد؟"
 - "كيف ساعدنا العد القفزي؟"
 - "من أسرع أم أبطأ لو عددنا كل عدد؟"
- قل: "الحيوانات التالية التي يذهب عُمَر لرؤيتها هي الضفادع. تحب الضفادع القفز من زنبق ماء إلى آخر."

- باستخدام خط الأعداد، عدّ مع الطلاب بـ ٥ من ٠ إلى ٢٠.
- ادعُ متطوعين (ولد وبنت) إلى مقدمة الصف واطلب منهم القفز على طول خط الأعداد الأرضي مع العدّ بـ ٥. اطلب من باقي الصف القفز على طول الأرض مع العدّ بـ ٥.

- قل: "يفكر عُمر للحظة ويقول: 'انتظر: لم أرَ أم الكنغر' تعود إلى حظيرتها."
- اشرح: "أم الكنغر تقفز قفزات كبيرة إنها تقفز بـ ١٠."



- باستخدام خط الأعداد، عدّ مع الطلاب بـ ١٠ من ٠ إلى ١٠٠.
- ادعُ متطوعين (ولد وبنت) إلى مقدمة الصف واطلب منهم القفز على طول خط الأعداد الأرضي مع العدّ بـ ١٠.
- اطلب من باقي الصف القفز على طول الأرض مع العدّ بـ ١٠.
- قل: "توقف عُمر وابتسم. الحيوانات أعطتني فكرة لست مضطراً لعدّ كل عدد. يمكنني العد قفزاً العد القفزي يساعدنا في عدّ المجموعات بسرعة أكبر. اليوم سنتعرف أكثر على العد القفزي"

التمرين الموجّه

البحث عن الأنماط على شبكة المئة

- اعرض شبكة المئة في الصف.

- قل: "يريد عُمر معرفة ما إذا كان بإمكانه العثور على أنماط العد القفزي نفسها على شبكة المئة."
- ابدأ بالعدّ ب ٢ عن طريق تلوين الأعداد الزوجية.
- اسأل:
- "ماذا تلاحظ؟"
- "أي نمط يمكنك رؤيته؟"
- "هل كان العدّ بالواحدات سيستغرق وقتاً أطول؟"
- إذا لزم الأمر، اطلب منهم النظر إلى الخطوط العمودية التي تتشكل، وملاحظة كيف تنتهي جميع الأعداد المظللة ب ٠، ٢، ٤، ٦، أو ٨.

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

- كرر النشاط مع العدّ ب ٥، مع إبراز كيف تتناوب الشبكات الملونة بين الانتهاء ب ٠، والانتهاء ب ٥، مما يخلق عمودين على الشبكة.

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

- اسأل: "هل هذا النمط هو نفسه أم اختلف؟"
- كرر النشاط مع العدّ بـ ١٠، مع إبراز كيف تخلق العشرات خطأ عمودياً واحداً مستقيماً على الجانب الأيمن البعيد من المخطط، حيث ينتهي كل عدد بـ ٠٠.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٦١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

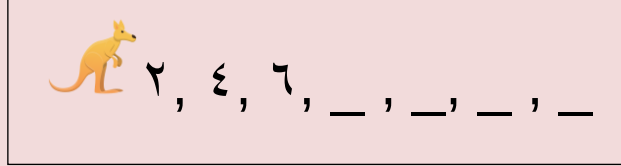
البحث عن الأنماط على خط الأعداد

- قدّم للطلاب عدّادات.
- باستخدام خط الأعداد الصغير على مقاعد الطلاب، اطلب منهم العد قفزاً بـ ٢.
- يجب على الطلاب وضع عدّادة على ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، و ٢٠.
- قل: "نحن لا نعدّ كل عدد. نحن نعدّ قفزاً بقفزات متساوية."
- كرر النشاط مع العد القفزي بـ ٥ و ١٠.
- اسأل: "لماذا تعتقد أن عُمر يحب العد القفزي؟"
- اترك وقتاً للطلاب لمشاركة أفكارهم.
- قل: "يساعدنا العد القفزي في عدّ المجموعات المتساوية بسرعة أكبر. غداً سنكتشف طريقة أخرى يستخدمها عُمر لعدّ المجموعات."

التنفيذ المستقل

بطاقات العد القفزي لِعُمَر

- يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة، ويتلقون بطاقات العد القفزي لِعُمَر.
- تطلب كل بطاقة من الطلاب إكمال مسار العد القفزي.



- يقوم الطلاب بما يلي:
 - متابعة النمط.
 - شرح القاعدة.
- استخدام خط الأعداد الصغير للطاولات إذا لزم الأمر.

أرني وتكلّم

- ادعُ المجموعات لمشاركة مسار واحد.
- اسأل:
 - "أي نمط أكملته؟"
 - "كيف عرفت أي عدد يأتي بعد ذلك؟"
 - "أي نمط عدّ قفزي كان الأسهل؟"
 - "ما الذي ساعدك؟"
- قل: "اليوم اكتشفنا أن العد القفزي يساعدنا في عدّ المجموعات المتساوية بسرعة أكبر."

أسئلة توجيهية

- ١- ماذا تلاحظ؟
- ٢- أي نمط يمكنك رؤيته؟
- ٣- أي عدد يأتي بعد ذلك؟
- ٤- كيف عرفت؟
- ٥- هل كنا نعدّ كل عدد؟
- ٦- كيف يساعدنا العد القفزي في العدّ بسرعة أكبر؟

أسلوب التنفيذ

- مجموعة كاملة ← استقصاء موجّه ← مجموعات صغيرة ← أرني وتكلّم
- تقديم العد القفزي من خلال الحركة والمناقشة.
 - استكشاف أنماط العد القفزي باستخدام خط الأعداد والأشياء وشبكة المئة.
 - يستقصي الطلاب ويكملون العد القفزي بشكل تعاوني.
 - شجّع الطلاب على شرح الأنماط التي يلاحظونها ومقارنة الاستراتيجيات المختلفة.

التمايز

- مبتدئ: قد يحتاج الطلاب إلى دعم في متابعة أنماط العد القفزي. شجّعهم على استخدام العدّادات أو شبكة المئة لتتبع كل قفزة. شجّع الطلاب على تحريك عدّادة قفزة واحدة في كل مرة على خط الأعداد الصغير للطاولات مع قول كل عدد بصوت عالٍ.
- متوسط: يكمل الطلاب أنماط العد القفزي ويشرحون القاعدة.
- متقدم: تحدّى الطلاب لإنشاء مسار عد قفزي خاص بهم أو تحديد أكثر من طريقة لمتابعة النمط.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء عدّهم قفزاً باستخدام الحركة والأشياء وخط الأعداد. استمع إلى كيفية وصفهم للأنماط وإذا ما كانوا يلاحظون القفزات المتساوية بين الأعداد. لاحظ إذا ما كان الطلاب يعتمدون على العدّ واحداً واحداً أو يستخدمون العد القفزي بثقة.

تأمل الطالب

اسأل الطلاب عن شعورهم تجاه تعلّمهم وجهدهم اليوم:

😊 أستطيع العد قفزاً والعثور على الأنماط.

😐 أستطيع العد قفزاً لبعض الأعداد لكن ما زلت بحاجة إلى مساعدة في العثور على النمط.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في العد القفزي.

اسأل:

- "أي نمط استمتعت به أكثر؟"
- "أي نمط كان الأسهل؟"
- "ماذا لاحظت عن العد القفزي؟"

موارد قابلة للتصوير

بطاقات العد القفزي : بطاقات عُمر

تعليمات للمعلم: اطبع البطاقات واقطعها وغلفها إن أمكن. يعمل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة.



٢, ٤, ٦, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _



١٠, ٢٠, ٣٠, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _



٢, ٤, ٦, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _



٣, ٦, ٩, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _



١٠, ٢٠, ٣٠, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _



٥, ١٠, ١٥, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _



٢, ٤, ٦, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _

اسم النشاط: الضرب – المجموعات المتساوية¹

الصف: الثاني الأساسي

الوحدة السابعة: الضرب

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، يكون الطالب قادراً على:

- أن يتعرف على الضرب كمجموعات متساوية.
- أن يمثل المجموعات المتساوية باستخدام العدادات والمصفوفات والرسومات.
- أن يعبر بالمجموعات المتساوية عن الجمع المتكرر.
- أن يمثل المجموعات المتساوية باستخدام جمل ضرب بسيطة.
- أن يقدم أمثلة حياتية بسيطة للمجموعات المتساوية.

دعم التعليم

لا يزال بعض الطلاب يعدّون كل شيء واحداً واحداً بدلاً من التعرف على المجموعات المتساوية. و يدرك آخرون الجمع المتكرر لكنهم لم يربطوه بالضرب. يدعم هذا النشاط الطلاب في تكوين ورسم ومناقشة المجموعات المتساوية قبل تقديم رمز الضرب.

ملاحظات للمعلم المساعد

- يقدم هذا الدرس الضرب كمجموعات متساوية، وليس كحفظ عن ظهر قلب.
- شجّع الطلاب على تكوين المجموعات قبل كتابة أي جملة ضرب عددية.
- اطلب من الطلاب وصف ما يلاحظونه قبل تقديم رموز الضرب.
- استمر في استخدام المفردات الرياضية مثل: مجموعات، متساوية، المجموع، كل.
- قدّم رمز الضرب ($\times$) فقط بعد أن يفهم الطلاب المجموعات المتساوية التي كونوها.

¹ Activity 2- Multiplication - Equal Groups

- يجب استخدام لوحة الضرب طوال هذه الوحدة وتكييفها مع حقائق الضرب المختلفة.

المواد

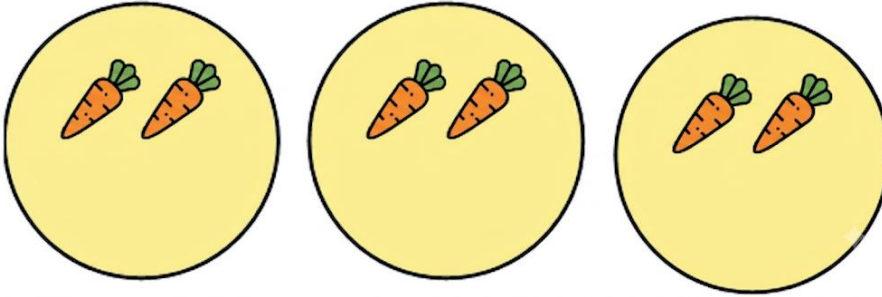
- عدّادات أو مكعبات أو الاجسام الحسابية.
- لوحة الضرب (قابلة للتصوير).
- بطاقات المجموعات المتساوية (قابلة للتصوير).
- أقلام رصاص.

خطوات النشاط

التأسيس

إطعام الحيوانات

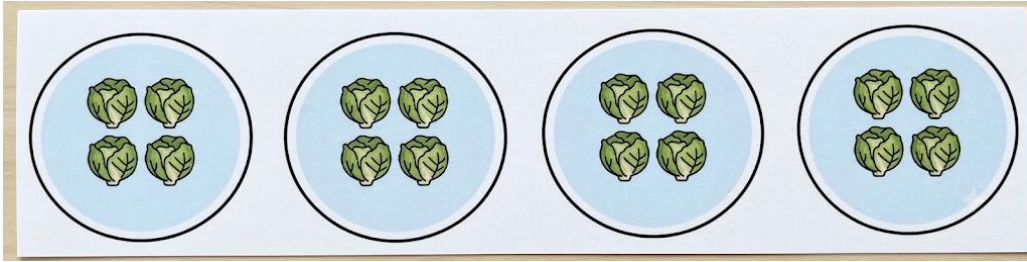
- قل: "عُمر حارس الحديقة يجهّز طعاماً للأرانب."
- اعرض ثلاث مجموعات من الجزر.



اسأل:

- "ماذا تلاحظ؟"
- "هل المجموعات متساوية؟"
- "كيف عرفت؟"
- "كم عدد الأرانب؟"
- "كم جزرة لكل أرنب؟"
- قل: "كل أرنب يحصل على جزرتين. كل أرنب يحصل على كمية متساوية."

- اسأل:
- "كم طريقة يمكننا بها عدّ الجزر؟"
- اشرح: "يمكننا عدّها واحداً واحداً: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، أو يمكننا العد قفزاً: ٢، ٤، ٦. يمكننا أيضاً جمع $٢ + ٢ + ٢$."
- اسأل: "أي طريقة عدّ تعتقد أنها كانت الأسرع؟ لماذا؟"
- اعرض ٤ مجموعات من الخس.



- اسأل:
- "ما النمط الذي تلاحظه؟"
- "هل المجموعات متساوية؟"
- "كيف عرفت؟"
- قل: "كل حيوان باندا يحصل على أربع خسات."
- اسأل:
- "بكم طريقة يمكننا عدّ الخس؟"
- اشرح: "يمكننا عدّها واحداً واحداً، أو العد قفزاً: ٤، ٨، ١٢، ١٦. يمكننا أيضاً جمع $٤ + ٤ + ٤ + ٤$."
- قل: "اليوم سنتعلم طريقة أخرى لجمع عناصر المجموعات المتساوية بسرعة، وطريقة أقصر لإظهار المجموعات المتساوية. دعونا نكتشف ما هي."

التمرين الموجّه

تكوين المجموعات المتساوية

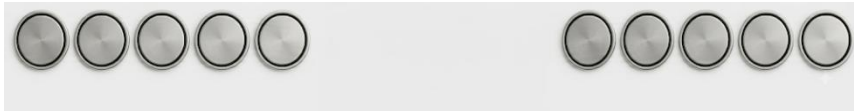
- أعط كل زوج عدّادات أو مجسمات.
- قل: "لنكوّن ثلاث مجموعات متساوية (أزرار القميص)، في كل مجموعة أربع عناصر."

- يكوّن الطلاب:



- اسأل:

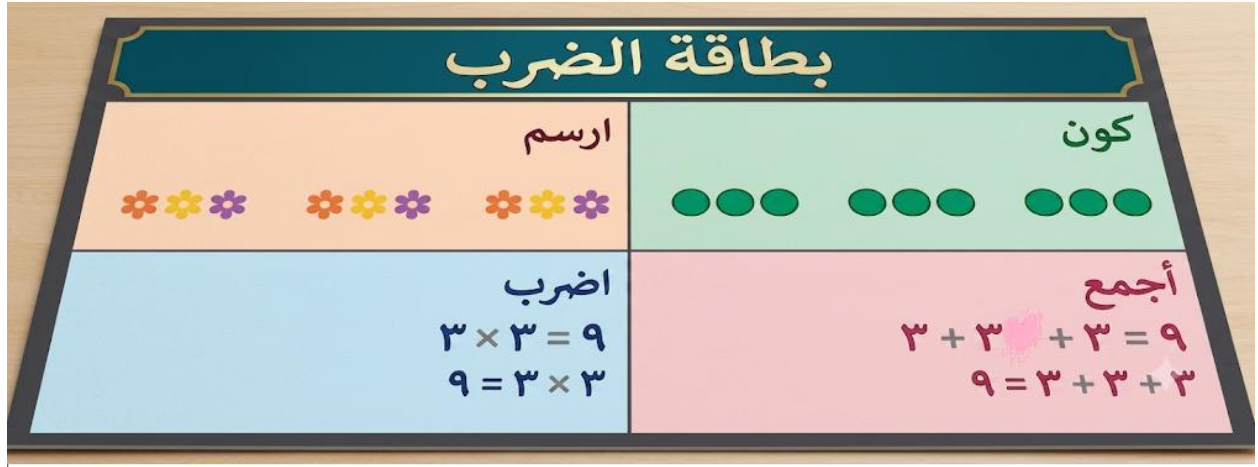
- "كم عدد المجموعات؟"
- "كم عنصر في كل مجموعة؟"
- "كيف يمكننا عدّها؟"
- وفر وقتاً للطلاب لمشاركة أفكارهم.
- اكتب: $12 = 4 + 4 + 4$.
- اشرح: "نحن نجمع 3 مجموعات من 4 عناصر. هناك طريقة أخرى لكتابة هذا."
- اكتب: $12 = 4 \times 3$.
- قل: "ثلاث مجموعات من أربعة يساوي اثني عشر."
- قل: "لنكوّن مجموعتين متساويتين (أزرار البنطلون)، في كل مجموعة خمس عناصر."
- يكوّن الطلاب:



- اسأل:
- "كم عدد المجموعات؟"
- "كم عنصراً في كل مجموعة؟"
- اكتب: $10 = 5 + 5$.
- اشرح: "نحن نجمع مجموعتين من 5 عناصر. هناك طريقة أخرى لكتابة هذا."
- اكتب: $10 = 5 \times 2$.
- قل: "مجموعتان من خمسة يساوي عشرة."
- كرر النشاط مع 4 مجموعات من 2.
- يكون الطلاب:



- اسأل:
- "كم عدد المجموعات؟"
- "كم عنصراً في كل مجموعة؟"
- اكتب: $8 = 2 + 2 + 2 + 2$.
- اشرح: "نحن نجمع 4 مجموعات من 2 عناصر. هناك طريقة أخرى لكتابة هذا."
- اكتب: $8 = 2 \times 4$.
- قل: "أربع مجموعات، وكل مجموعة فيها عنصران يساوي ثمانية."
- وضح كيفية استخدام لوحة الضرب باستخدام 3 مجموعات من 3 عناصر.



التنفيذ المستقل

لوحة الضرب

- يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة، ويتلقون لوحة الضرب وبطاقة مجموعات متساوية، مثلاً:
٣ مجموعات في كل مجموعة ٤ عناصر .

- يقوم الطلاب بما يلي :
- تكوين المجموعات.
- رسم المجموعات.
- كتابة الجمع المتكرر.
- كتابة جملة الضرب.

أرني وتكلم

- ادعُ المجموعات لمشاركة لوحة ضرب واحدة.
- اسأل :

- "كم مجموعة كوَّنت؟"
- "كم كان في كل مجموعة؟"
- "كيف عددها؟"

- "كيف كتبت الجمع المتكرر؟"
- "كيف كتبت جملة الضرب؟"
- قل: "اليوم اكتشفنا أن الضرب هو طريقة أخرى لإظهار المجموعات المتساوية."

أسئلة توجيهية

- ١- ماذا تلاحظ؟
- ٢- هل المجموعات متساوية؟
- ٣- كم عدد المجموعات؟
- ٤- كم عدد العناصر في كل مجموعة؟
- ٥- كيف يمكننا عدّها؟
- ٦- كيف يمكننا إظهار هذا بطريقة أخرى؟

أسلوب التنفيذ

- مجموعة كاملة ← استقصاء موجّه ← مجموعات صغيرة ← أرني وتكلّم
- استكشاف المجموعات المتساوية وغير المتساوية باستخدام مواد محسوسة.
 - تكوين مجموعات متساوية وعدّها باستخدام الجمع المتكرر.
 - تقديم الضرب كطريقة أخرى لتمثيل المجموعات المتساوية.
 - يطبق الطلاب فهمهم باستخدام لوحة الضرب.
 - ادعُ الطلاب لشرح كيفية ارتباط التمثيلات المختلفة.

التمايز

- مبتدئ: يحتاج الطلاب إلى دعم في تكوين مجموعات متساوية باستخدام الاجسام الرياضية قبل تسجيل عملهم. شجّعهم على عدّ كل مجموعة بعناية.
- متوسط: يكون الطلاب مجموعات متساوية بشكل مستقل ويكملون لوحة الضرب.

متقدم: تحدّى الطلاب لإنشاء مسألة مجموعات متساوية خاصة بهم لشريك، وتمثيلها باستخدام الأشياء والرسومات والجمع المتكرر وجملة الضرب.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تكوين المجموعات المتساوية وشرح طرق تفكيرهم. استمع إلى إذا ما كانوا يصفون المجموعات بشكل صحيح، ويعرفون الجمع المتكرر، ويبدأون في ربطه برمز الضرب. لاحظ ما إذا كان الطلاب يستمرون في العدّ واحداً واحداً أم يبدأون في عدّ المجموعات المتساوية بكفاءة أكبر.

تأمل الطالب

اسأل الطلاب عن شعورهم تجاه تعلّمهم وجهدهم اليوم:
😊 أستطيع تكوين مجموعات متساوية وإظهار عملية الضرب.
😐 أستطيع تكوين مجموعات متساوية لكن ما زلت بحاجة إلى مساعدة في كتابة الجمل العددية.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في تكوين المجموعات المتساوية.

اسأل:

- "أي مجموعات متساوية كوّنتها اليوم؟"
- "كيف عددتها؟"
- "كيف ساعدتك لوحة الضرب؟"
- "ماذا اكتشفت عن الضرب؟"

موارد قابلة للتصوير

لوحة الضرب

تعليمات للمعلم

اطبع البطاقات واقطعها وغلفها إن أمكن. يعمل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة.

كوّن كوّن المجموعات المتساوية باستخدام العناصر المتساوية في العدد والنوع	ارسم ارسم المجموعات
أجمع اكتب الجمع المتكرر	اضرب اكتب جملة الضرب

بطاقات المجموعات المتساوية

- مجموعتان من ٥ عناصر
- ٣ مجموعات من ٤ عناصر
- ٤ مجموعات من ٢ عناصر
- ٥ مجموعات من ٣ عناصر

اسم النشاط: الضرب – أنماط العدد ٢

الصف: الثاني الأساسي

الوحدة السابعة: الضرب

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، يكون الطالب قادراً على:

- أن يستكشف حقائق الضرب للعدد ٢ باستخدام المجموعات المتساوية والجمع المتكرر.
- أن يمثل الضرب باستخدام العدّادات والمصفوفات والرسومات وجمل عددية بسيطة.
- أن يتعرّف على أنماط العدّ ب ٢.
- أن يوضّح كيفية ارتباط العد القفزي والجمع المتكرر والضرب.

دعم التعليم

يعتمد بعض الطلاب على عدّ شيء واحد في كل مرة بدلاً من التعرّف على المجموعات المتساوية، و يكونّ آخرون مجموعات متساوية بشكل صحيح لكنهم يجدون صعوبة في ربطها بالجمع المتكرر أو الضرب. يدعم هذا النشاط الطلاب في تكوين ورسم وعدّ وتمثيل مجموعات من اثنين باستخدام لوحة الضرب.

ملاحظات للمعلّم المساعد

- ابدأ بتشجيع الطلاب على ملاحظة أمثلة الأزواج الثنائية في الحياة اليومية قبل تقديم حقائق الضرب.
- استمر في استخدام لوحة الضرب ليعتاد الطلاب على تمثيل متّسق.
- شجّع الطلاب على تكوين المجموعات قبل كتابة أي جملة عددية.

- استخدم المفردات الرياضية مثل: مجموعات متساوية، زوج، مجموعات من اثنين، المجموع، جمع متكرر، ضرب.
- يركز الدرس على فهم الأنماط بدلاً من حفظ حقائق الضرب.

ملاحظات لتكييف الدرس للمعلم

يمكن تكييف هذا الدرس مع باقي حقائق الضرب عن طريق تغيير عناصر كل مجموعة متساوية مع الحفاظ على هيكل الدرس نفسه. كرر هيكل الدرس نفسه باستخدام مجموعات من ٣، ٥، ١٠ عناصر. فقط عدد عناصر كل مجموعة متساوية هو الذي يتغير؛ تبقى لوحة الضرب والمناقشة كما هي.

- مجموعات من ٣ عناصر: أمثلة مثل الدراجات الثلاثية، المثلثات، أو إشارات المرور.
- مجموعات من ٥ عناصر: استخدم أمثلة مثل الأصابع، الزهور، أو النجوم.
- مجموعات من ١٠ عناصر: استخدم أمثلة مثل الأصابع، حزم من عشرة، أو صواني الشتلات.

المواد

- عدادات أو مكعبات أو الأجسام الحسابية.
- لوحة الضرب (قابلة للتصوير).
- بطاقات المجموعات المتساوية (العدد ٢) (قابلة للتصوير).
- ألواح بيضاء صغيرة.
- أقلام رصاص.

خطوات النشاط

التأسيس

الأزواج في كل مكان

- قل: "اليوم سننظر إلى الأزواج. الزوج هو مجموعة من عنصرين."
 - اشرح: "هناك أزواج في كل مكان. دعونا نرى إن كان بإمكاننا التفكير في بعضها."
 - وفر وقتاً للطلاب لمشاركة أفكارهم.
 - إذا لزم الأمر، ذكّر الطلاب بأن العيون والأذنين واليدين والقفازات والجوارب والأحذية تكون في أزواج.
 - اعرض صورة لثلاثة طيور.
- 
- اسأل: "كم عدد أرجلها؟"
 - وفر وقتاً للطلاب للعدّ.
 - اسأل:
 - "هل عددت واحداً واحداً؟"
 - "هل يمكنك العد قفزاً بـ ٢؟"
 - "هل سيكون العد القفزي أسرع؟ لماذا؟"
 - اشرح: "اليوم سنكتشف ماذا يحدث عندما نستمر في إضافة مجموعات من اثنين."

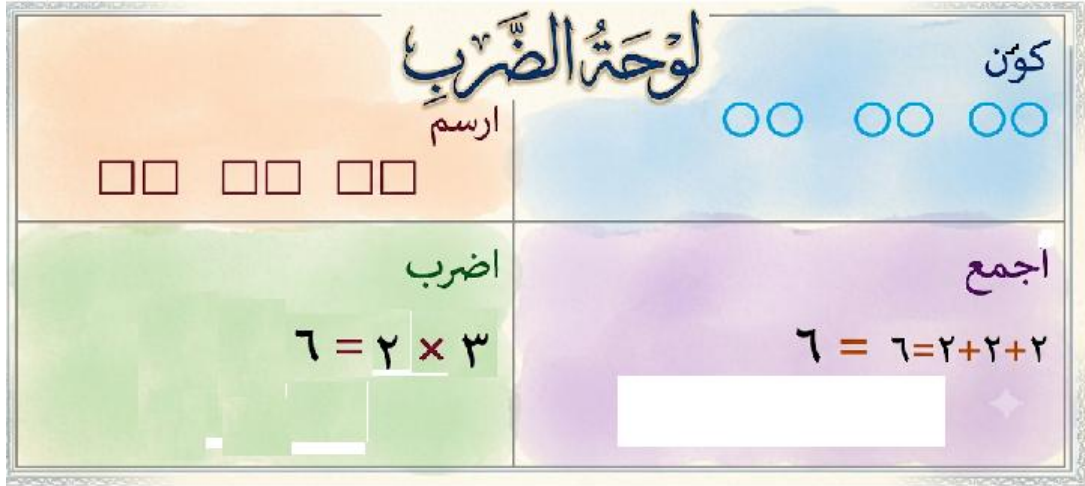
التمرين الموجّه

تكوين مجموعات من اثنين

- أعط كل زوج مجموعة من الأزرار.
- قل: "لنصنع أربع مجموعات من اثنين."



- اسأل:
- "كم عدد المجموعات؟"
- "كم زر في كل مجموعة؟"
- "كيف يمكننا عدّها؟"
- وفر وقتاً للمناقشة.
- قد يقترح الطلاب:
- العدّ واحداً واحداً.
- العدّ القفزي.
- الجمع المتكرر.
- قل: "دعونا نستخدم خط الأعداد للعدّ قفزاً ب ٢."
- عدّ ٢، ٤، ٦، ٨ مع الطلاب مع الإشارة إلى الأعداد أثناء العدّ.
- اكتب: $٨ = ٢ + ٢ + ٢ + ٢$.
- اسأل: "هل يمكننا إظهار هذا بطريقة أخرى؟"
- اكتب: $٨ = ٢ \times ٤$.
- اقرأ معاً: "أربع مجموعات من اثنين يساوي ثمانية."
- كرر باستخدام:
- ٣ مجموعات من ٢
- ٥ مجموعات من ٢
- ٦ مجموعات من ٢
- أكمل لوحة الضرب معاً لمثال واحد.



التنفيذ المستقل

لوحة الضرب

- يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة، ويتلقون لوحة الضرب وبطاقة مجموعات متساوية.
- يقوم الطلاب بما يلي:
 - تكوين المجموعات.
 - رسم المجموعات.
 - كتابة الجمع المتكرر.
 - كتابة جملة الضرب.

أرني وتكلم

- ادعُ المجموعات لمشاركة لوحة ضرب مكتملة واحدة.
- اسأل:
 - "كم مجموعة كوّنتم؟"
 - "كم كان في كل مجموعة؟"
 - "كيف عددتموها؟"

- "كيف كتبتم الجمع المتكرر؟"
- "كيف كتبتم جملة الضرب؟"
- قل: "اليوم اكتشفنا أن الضرب يساعدنا في عدّ المجموعات المتساوية من اثنين بسرعة."

أسئلة توجيهية

- ١- ماذا تلاحظ؟
- ٢- كم عدد المجموعات؟
- ٣- كم عدد العناصر في كل مجموعة؟
- ٤- كيف يمكننا عدّها؟
- ٥- ما الجمع المتكرر الذي كتبته؟
- ٦- ما النمط الذي لاحظته؟

أسلوب التنفيذ

- مجموعة كاملة ← استقصاء موجّه ← مجموعات صغيرة ← أرني وتكلّم
- مراجعة مجموعات من اثنين باستخدام أمثلة يومية مألوفة.
 - تكوين مجموعات متساوية وعدّها باستخدام الجمع المتكرر والضرب مع لوحة الضرب.
 - يطبق الطلاب معرفتهم باستخدام لوحة الضرب.
 - ادعُ الطلاب لشرح كيفية ارتباط التمثيلات المختلفة.

التمايز

مبتدئ: يحتاج بعض الطلاب إلى دعم في تكوين مجموعات متساوية باستخدام المجسمات قبل تسجيل عملهم. شجّعهم على عدّ كل مجموعة عن طريق العد القفزي بـ ٢.

متوسط: يبنّي الطلاب مجموعات متساوية بشكل مستقل ويكملون لوحة الضرب.

متقدم: تحدّي الطلاب لإنشاء مسألة "مجموعات من اثنين" خاصة بهم لشريك (زميل)، وتمثيلها باستخدام لوحة الضرب.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تكوين المجموعات المتساوية وشرح تفكيرهم. لاحظ إذا ما كان الطلاب ينتقلون بسهولة من العد القفزي إلى الجمع المتكرر بدلاً من عدّ كل شيء واحداً واحداً. استمع إلى ما إذا كانوا يصفون المجموعات بشكل صحيح، ويعرفون الجمع المتكرر، ويربطونه برمز الضرب.

تأمل الطالب

اسأل الطلاب عن شعورهم تجاه تعلّمهم وجهدهم اليوم:

😊 أستطيع تكوين وعدّ مجموعات من اثنين.

😐 أستطيع تكوين مجموعات من اثنين لكن ما زلت بحاجة إلى مساعدة في كتابة جملة

الضرب.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في تكوين المجموعات المتساوية.

اسأل:

- "أي مجموعات من اثنين بنيتها اليوم؟"
- "كيف عددتها؟"
- "هل يمكنك العثور على مجموعة أخرى من اثنين لم نذكرها اليوم؟"

موارد قابلة للتصوير

لوحة الضرب من النشاط الثاني

تعليمات للمعلم

اطبع البطاقات واقطعها وغلفها إن أمكن. يعمل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة.

كوّن كوّن المجموعات المتساوية باستخدام العناصر المتساوية في العدد والنوع	ارسم ارسم المجموعات
اجمع اكتب الجمع المتكرر	اضرب اكتب جملة الضرب

بطاقات المجموعات المتساوية

المجموعة أ – مجموعات من ٢

مجموعتان من ٢	٣ مجموعات من ٢	٤ مجموعات من ٢	٥ مجموعات من ٢	٦ مجموعات من ٢
٧ مجموعات من ٢	٨ مجموعات من ٢	٩ مجموعات من ٢	١٠ مجموعات من ٢	

المجموعة ب – مجموعات من ٣

مجموعتان من ٣	٣ مجموعات من ٣	٤ مجموعات من ٣	٥ مجموعات من ٣	٦ مجموعات من ٣
٧ مجموعات من ٣	٨ مجموعات من ٣	٩ مجموعات من ٣	١٠ مجموعات من ٣	

المجموعة ج – مجموعات من ٥

مجموعتان من ٥	٣ مجموعات من ٥	٤ مجموعات من ٥	٥ مجموعات من ٥	٦ مجموعات من ٥
٧ مجموعات من ٥	٨ مجموعات من ٥	٩ مجموعات من ٥	١٠ مجموعات من ٥	

المجموعة د – مجموعات من ١٠

مجموعتان من ١٠	٣ مجموعات من ١٠	٤ مجموعات من ١٠	٥ مجموعات من ١٠	٦ مجموعات من ١٠
٧ مجموعات من ١٠	٧ مجموعات من ١٠	٨ مجموعات من ١٠	٩ مجموعات من ١٠	١٠ مجموعات من ١٠

اسم النشاط: الضرب – تحدّي وقت إطعام عُمر للحيوانات¹

الصف: الثاني الأساسي

الوحدة السابعة: الضرب

أهداف التعلّم

في نهاية هذا النشاط، يكون الطالب قادراً على:

- أن يحلّ مسائل حياتية بسيطة تتضمن مجموعات متساوية.
- أن يمثّل الضرب باستخدام المصفوفات والرسومات والجمع المتكرر وجمل ضرب بسيطة.
- أن يطبق استراتيجيات العد القفزي والجمع المتكرر والضرب لحل المسائل حياتية.

دعم التعليم

يعتمد بعض الطلاب على عدّ شيء واحد في كل مرة بدلاً من التعرف على المجموعات المتساوية، و يكون آخرون مجموعات متساوية بشكل صحيح لكنهم يجدون صعوبة في توضيح طريقة تفكيرهم.

يدعم هذا النشاط الطلاب في حل تحدّيات ضرب عملية باستخدام مواد محسوسة ورسومات ولوحة الضرب.

ملاحظات للمعلّم المساعد

- صمّم هذا الدرس كاحتفال وتثبيت للوحدة وليس كتقييم رسمي.
- شجّع الطلاب على اختيار الأدوات الصفية التي تساعدكم في حل كل تحدّ.
- استمر في توظيف لوحة الضرب التي قدّمت في النشاط الثاني.
- شجّع الطلاب على تكوين المجموعات قبل كتابة أي جملة عددية .
- استخدم المفردات الرياضية مثل: مجموعات متساوية، المجموع، جمع متكرر، ضرب، مصفوفة.

¹ Activity 4 - 8 Multiplication - Omar the Zoo Keeper Feeding Challenge

- يمكن إعادة استخدام بطاقات تحدّيات عُمر طوال العام كأنشطة إحماء أو مراجعة.

المواد

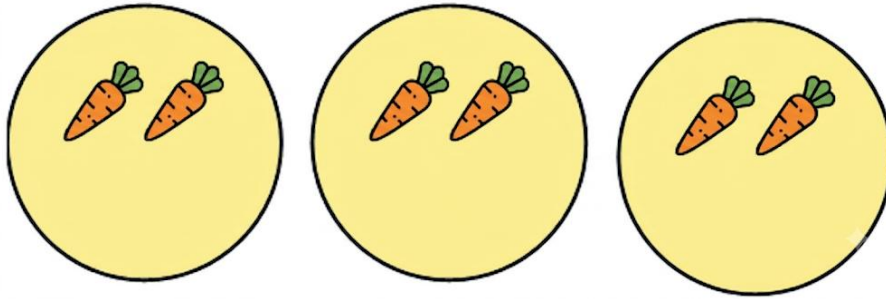
- عدّادات أو مكعبات .
- لوحة الضرب (قابلة للتصوير).
- بطاقات تحدّي الإطعام لِعُمر (قابلة للتصوير).
- ألواح بيضاء صغيرة.
- أقلام رصاص.

خطوات النشاط

التأسيس

وقت الإطعام

- قل : "إنه وقت الإطعام في الحديقة : لقد جهّز عُمر الطعام، لكن قبل أن يبدأ، دعونا نتذكر ما نعرفه عن المجموعات المتساوية."
- اعرض ثلاث مجموعات من الجزر.



• اسأل :

- "ماذا تلاحظ؟"
- "هل المجموعات متساوية؟"
- "كيف يمكننا عدّ الجزر؟"
- "أي طريقة ستكون الأسرع؟ لماذا؟"

- اعرض صورة لثلاثة طيور.



- اسأل:

- "ماذا تلاحظ؟"
- "هل يمكن أن يساعدنا العد القفزي؟ لماذا؟"
- اشرح: "اليوم سنستخدم كل ما تعلمناه لمساعدة عُمر في إطعام الحيوانات."

التمرين الموجّه

إطعام الأسود معاً

- أعط كل زوج بعض العدّادات ولوحة ضرب.
- قل: "يوجد ٣ أسود في الحديقة."
- اشرح: "كل أسد يحصل على أربع قطع من اللحم."
- قل: "لنكون ثلاث مجموعات من أربع قطع لحم."



- اسأل:

- "كم عدد المجموعات؟"
- "كم عدد قطع اللحم في كل مجموعة؟"
- "كيف يمكننا عدّها؟"
- أكمل لوحة الضرب معاً.

ارسم □□□□ □□□□ □□□□	كوّن ○○○○○ ○○○○○ ○○○○○
اضرب $12 = 4 \times 3$	اجمع $12 = 4 + 4 + 4$

• ناقش كيف يُظهر كل تمثيل الموقف نفسه.

التنفيذ المستقل

تحديّ إطعام عُمر

- يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة، ويتلقون:
- بطاقات تحديّ إطعام عُمر .
- لوحة الضرب.
- عدّادات.
- تكمل كل مجموعة عدة تحديّات:
 - تكوين المجموعات.
 - رسم المجموعات.
 - كتابة الجمع المتكرر.
 - كتابة جملة الضرب.

أرني وتكلّم

- ادعُ المجموعات لمشاركة تحديّ إطعام واحد.
- اسأل:
 - "أي الحيوانات أطعمتها مجموعتك؟"
 - "كم مجموعة صنعت؟"

- "كم كان في كل مجموعة؟"
- "كيف عددها؟"
- "أي جزء من لوحة الضرب ساعدتك أكثر؟"
- قل: "اليوم استخدمنا العد القفزي والمجموعات المتساوية والجمع المتكرر والضرب لحل مسائل حياتية."

أسئلة توجيهية

- ١- ماذا تلاحظ؟
- ٢- كم عدد المجموعات؟
- ٣- كم عدد العناصر في كل مجموعة؟
- ٤- كيف يمكنك عدّها؟
- ٥- كيف أظهرت تفكيرك؟
- ٦- أي تمثيل ساعدك أكثر؟

أسلوب التنفيذ

- مجموعة كاملة ← استقصاء موجّه ← مجموعات صغيرة ← أرني وتكلّم
- مراجعة المجموعات المتساوية من خلال تحدّي إطعام بسيط للصف بأكمله.
 - مراجعة كيفية استخدام لوحة الضرب لإظهار المجموعات المتساوية والجمع المتكرر والضرب.
 - يحل الطلاب تحدّيات ضرب حياتية باستخدام مواد محسوسة ولوحة الضرب.
 - شجّع الطلاب على شرح ومقارنة الاستراتيجيات المختلفة في عملية الحل.

التمايز

مبتدئ: يحتاج الطلاب إلى دعم في تكوين مجموعات متساوية باستخدام العدادات قبل تسجيل عملهم. شجّعهم على استخدام خط الأعداد والعدادات طوال الدرس.

متوسط: يحل الطلاب بطاقات تحدّي الإطعام بشكل مستقل ويكملون لوحة الضرب.

متقدم: تحدّي الطلاب لإنشاء بطاقة تحدّي إطعام جديدة لمجموعة أخرى، وتمثيلها باستخدام مجموعات متساوية وجمع متكرر وجملة ضرب.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء حل تحدّيات الإطعام. استمع إلى كيفية وصفهم للمجموعات المتساوية وما إذا كانوا يربطون النماذج المحسوسة والجمع المتكرر والمصفوفات وجمل الضرب. لاحظ ما إذا كان الطلاب يختارون استراتيجيات عدّ فعالة بدلاً من العدّ واحداً واحداً.

تأمل الطالب

اسأل الطلاب عن شعورهم تجاه تعلّمهم وجهدهم اليوم:

😊 أستطيع استخدام الضرب لحل مسائل المجموعات المتساوية.

😐 أستطيع حل بعض مسائل الضرب لكن ما زلت بحاجة إلى مساعدة في شرح طريقة تفكيري.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في استخدام المجموعات المتساوية والضرب.

اسأل:

- "أي الحيوانات أطعمتها اليوم؟"
- "أي استراتيجية ساعدتك أكثر؟"
- "أي جزء من لوحة الضرب كان الأسهل؟"
- "ماذا تعلمت عن الضرب؟"

موارد قابلة للتصوير

لوحة الضرب (أعد استخدامها من النشاطين ٢-٧)

ارسم ارسم المجموعات	كوّن كوّن المجموعات المتساوية باستخدام العناصر المتساوية في العدد والنوع
اضرب اكتب جملة الضرب	اجمع اكتب الجمع المتكرر

بطاقات تحدّي إطعام عُمر

تعليمات للمعلم

اطبع البطاقات واقطعها وغلفها إن أمكن. يعمل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة باستخدام العدّادات ولوحة الضرب لحل كل تحدّي. شجّع المناقشة قبل تسجيل الإجابات.

نماذج من البطاقات

	الأرنب ٦ أرانب ٢ جزرة لكل واحد		باندا ٤ باندا ٥ قصب خيزران لكل واحد		ببغاء ٥ ببغاوات ٣ بذور لكل واحد
	فيل ٢ فيل ٢ بالات عشب		زرافة ٣ زرافات ٣ أغصان أشجار		بطة ٨ بطات ٢ شريحة خبز لكل واحد