

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-6
التمارين 7-24
التمارين 25-27: الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ المضاعفات وشبه المضاعفات لإيجاد المجاميع.

قنينة المفردات

مفردات جديدة

المضاعفات (doubles)

شبه المضاعفات (near doubles)

النشاط

ستحتاج إلى:

- مكعبات ربط
- **6** مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا معنى كلمة مضاعفات بالنسبة إليهم.
- اعرض قطارين من المكعبات باستخدام 4 مكعبات في كل قطار. اشرح للتلاميذ أن هذا مثال على مسألة جمع مضاعفات.
- اكتب حقائق المضاعفات $4 + 4 = 8$ على اللوحة.
- أضف مكعبًا واحدًا إلى أحد قطاري المكعبات. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات الآن؟ **5** كيف تعرف ذلك؟ **الإجابة النموذجية:** كانت هناك 4 مكعبات في قطار المكعبات مسبقًا، وتمت إضافة مكعب آخر.
- اجعل التلاميذ يعدوا للتحقق من أن هناك 5 مكعبات في القطار.
- اسأل التلاميذ عن سبب أن $4 + 5$ تُسمى شبه المضاعفات. **الإجابة النموذجية:** إنها تشبه تقريبًا مسألة $4 + 4$. باستثناء أن إحدى المجموعتين بها أكثر من 4.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تمتلك رانيا 6 أقلام تحديد. وتمتلك داليا نفس العدد من أقلام التحديد التي مع رانيا. كم عدد أقلام التحديد التي مع رانيا وداليا بالكامل؟

12. قلم تحديد

4 استخدام نماذج الرياضيات اطلب من التلاميذ أن يكتبوا جملة عددية أو يرسموا صورة لحل هذه المسألة. واجعل التلاميذ يعرضوا معادلتهم أو صورتهم على زملائهم. أبلغ التلاميذ أن يشرحوا ما قاموا به لزملائهم. الإجابة النموذجية: $6 + 6 = 12$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "مضاعفة البط" Double the Ducks تأليف ستيفارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات أعداد (0-5)، ورق، أقلام رصاص

وزّع على كل تلميذ مكعب أعداد. اطلب من التلاميذ دحرجة مكعب الأعداد وكتابة العدد الظاهر.

ما هو ضعف ذلك لعدد؟ ما العدد الذي يزيد عن ذلك العدد بمقدار واحد؟ اكتب كلاً من الجملتين العدديتين. راجع عمل التلاميذ.

اطلب من التلاميذ إيجاد مجموع كل من الجملتين العدديتين. واجعل التلاميذ يكرروا هذه الممارسة عدة مرات.

قل إن العدد هو 5.

$$5 + 5 = 10$$

$$5 + 6 = 11$$

كيف تحصل على مجموع هاتين الجملتين العدديتين؟ راجع إجابات التلاميذ.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. أبلغ التلاميذ أنه عند ربط مكعبي ربط أو أكثر، فإنها تُسمى قطار مكعبات. ثم اشرح للتلاميذ أن حقائق المضاعفات تُعتبر جملة جمع عددية لها حدان جمعيان هما العدد نفسه.

وأرشد التلاميذ أثناء رسم قطار المكعبات الأول وكتابة أول حقيقة مضاعفات. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات؟ 3 ما الحدان الجمعيان في حقائق المضاعفات؟ $3 + 3$ ما المجموع؟ 6

اجعل التلاميذ يعملوا مع زملاء. كل مع زميله، لرسم قطار المكعبات الثاني وكتابة حقائق المضاعفات الثانية. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات الثاني؟ 4 ما الحدان الجمعيان في حقائق المضاعفات؟ $4 + 4$ ما المجموع؟ 8

اجعل التلاميذ يرسموا قطار المكعبات الأخير ويكتبوا آخر حقائق مضاعفات بأنفسهم. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات الأخير؟ 5 ما الحدان الجمعيان في حقائق المضاعفات؟ $5 + 5$ ما المجموع؟ 10

6 **مراجعة الدقة** اجعل التلاميذ ينظروا إلى حقائق المضاعفات $5 + 5$. واسأل التلاميذ عن التغيير في المجموع إذا أضفنا مكعباً آخر إلى أحد قطاري المكعبات. واطلب منهم أن يشرحوا استنتاجهم لأحد الزملاء. اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات الربط للتحقق من إجاباتهم.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". اسأل التلاميذ عن الوسائل التعليمية اليدوية الأخرى التي يمكنهم استخدامها لتوضيح المضاعفات أو شبه المضاعفات. واسمح للتلاميذ بتمثيل حقائق المضاعفات وشبه المضاعفات نفسها كما تظهر في مربع نشاط "الملاحظة والحساب" باستخدام وسيلة تعليمية يدوية مختلفة.

حل التمارين 1-6 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6 **مراجعة الدقة** كيف يمكنك استخدام المضاعفات وشبه المضاعفات لتذكر $5 + 5$ ؟ $5 + 6$ ؟ $5 + 5 = 10$. ولذلك أعلم أن حقائق شبه المضاعفات يجب أن تكون $5 + 6 = 11$

الملاحظة والحساب

الممارسة

يُسمى هذا الجمع المتشابهان باسم **المضاعفات**.
استخدم حقائق المضاعفات لإيجاد المجموع.

$6 + 6 = 12$
↑ ↑ ↑
حد جمعي حد جمعي المجموع

يُسمى هذا الجمع اللذان يشبهها حقيقة المضاعفات باسم **شبه المضاعفات**.
استخدم حقائق شبه المضاعفات لإيجاد المجموع.

$6 + 7 = 13$
↑ ↑ ↑
حد جمعي حد جمعي المجموع

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

1. $4 + 4 = 8$

2. $3 + 4 = 7$

3. $14 = 7 + 7$

4. $18 = 9 + 9$

5. $7 + 8 = 15$

6. $16 = 8 + 8$

حديث في الرياضيات كيف يمكنك استخدام المضاعفات وشبه المضاعفات لتذكر $5 + 5$ ؟ $5 + 6$ ؟

الاسم

المضاعفات وشبه المضاعفات

الاستكشاف والشرح

الدروس 3
السؤال الأساسي
ما الاستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

توجهات المعلم: انظر إلى كل قطار من الكعبات. لرسم نفس القطار بجانبه. اكتب حقائق المضاعفات الموضحة بكل زوج من قطارات الكعبات.

$3 + 3 = 6$

$4 + 4 = 8$

$5 + 5 = 10$

اعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في نشاط "اعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **في المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من كل تلميذ العمل مع زميل له. واطلب من أحد التلميذين أن يكتب حقائق مضاعفات إلى جانب المجموع. واجعل زميله يكتب حقائق شبه المضاعفات إلى جانب المجموع. ثم اجعل التلميذان يتبادلان الأدوار ويكررا النشاط.



خطأ شائع! قد يدرك التلاميذ حقائق شبه المضاعفات ولكن يجدون صعوبة في إدراك كلتا الحقيقتين (للمضاعفات وشبه المضاعفات) معًا. اطلب من التلاميذ كتابة حقائق المضاعفات فوق حقائق شبه المضاعفات إلى أن يصبحوا قادرين على إدراك المضاعفات بسهولة.

حل المسائل

3 بناء الفرضيات

التمرين 27 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 27. هل هذه المسألة تمثل حقائق المضاعفات أم حقائق شبه المضاعفات أم كليهما؟ اشرح. الإجابة النموذجية: تمثل هذه المسألة حقائق شبه مضاعفات لأن $3 + 4 = 7$ تكاد تشبه حقائق المضاعفات $3 + 3 = 6$

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجابتهم على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل في الفصل.

التقويم التكويني

الانتظام في صف قبل الانتظام في صف، عيّن لكل تلميذ عددًا من 1 إلى 10. وأبلغ التلاميذ أنهم يستطيعون الانتظام عندما يسمعونك تقول ضعف عددهم.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الممارسة

حل المسائل

25. باع السيد خالد 5 ثمرات من الشمام إلى أحمد. كما باع نفس العدد من الشمام إلى علي. فكم عدد ثمار الشمام التي باعها السيد خالد إجمالاً؟

10 ثمرات شمام

26. يمتلك يحيى 3 ققط. ويمتلك سالي نفس العدد من الققط. فكم عدد الققط التي يمتلكها إجمالاً؟

6 ققط

27. يمتلك وليد 3 سحالي. ويمتلك ابن عمه عددًا من السحالي أكبر منه بسحلية واحدة. فكم عدد السحالي التي يمتلكها وليد وابن عمه بشكل إجمالي؟

7 سحالي

الكتابة في الرياضيات

كيف تساعدك معرفة حقائق المضاعفات في حل حقائق شبه المضاعفات؟

الإجابة النموذجية: شبه المضاعفات هي حقائق المضاعفات زائد 1 أو ناقص 1 فقط. لذلك، إذا كنت تعرف حقيقة المضاعفات، فستتوم

بمجرد جمع أو طرح 1.

الاسم

أعتد على نفسي

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

7. $0 + 0 = 0$

8. $7 + 6 = 13$

9. $2 + 8 = 10$

10. $8 + 9 = 17$

11. $3 + 2 = 5$

12. $2 + 9 = 11$

13. $\begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ \hline 4 \end{array}$

14. $\begin{array}{r} 7 \\ + 7 \\ \hline 14 \end{array}$

15. $\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 2 \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 9 \\ + 3 \\ \hline 12 \end{array}$

اجمع. ضع دائرة حول حقائق شبه المضاعفات.

17. $\begin{array}{r} 4 \\ + 3 \\ \hline 7 \end{array}$

18. $\begin{array}{r} 2 \\ + 4 \\ \hline 6 \end{array}$

19. $\begin{array}{r} 7 \\ + 8 \\ \hline 15 \end{array}$

20. $\begin{array}{r} 3 \\ + 8 \\ \hline 11 \end{array}$

21. $\begin{array}{r} 2 \\ + 7 \\ \hline 9 \end{array}$

22. $\begin{array}{r} 9 \\ + 8 \\ \hline 17 \end{array}$

23. $\begin{array}{r} 3 \\ + 5 \\ \hline 8 \end{array}$

24. $\begin{array}{r} 4 \\ + 5 \\ \hline 9 \end{array}$

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: أقراص دوارة عددية، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات مكونة من ثلاثة تلاميذ، بحيث يدير أحد التلاميذ القرص الدوار ويستخدم العدد الذي يقف عنده القرص الدوار لكتابة حقائق مضاعفات على لوح الكتابة القابل للمسح. عندما يقف القرص الدوار عند 3 مثلاً، يكتب التلميذ $3 + 3 = 6$ ويمرر اللوحة إلى التلميذ التالي. ويكتب التلميذ التالي حقائق شبه مضاعفات مثل $3 + 4 = 7$ تحت حقائق المضاعفات ويمرر لوح الكتابة. ويكتب التلميذ الثالث حقائق شبه مضاعفات أخرى.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورق سميك، أقلام تلوين

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا مسألة عددية باستخدام حقائق المضاعفات. اشرح للتلاميذ أن المسألة العددية ينبغي أن تتضمن ثلاث جمل وجملة الجمع العددية المطابقة وصورة توضح المسألة. واسمح للتلاميذ بمشاركة مسألتهم العددية وجملة الجمع العددية والصورة مع الفصل.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط (لونان)

اصنع مجموعتين كبيرتين من المكعبات. واطلب من التلاميذ أخذ كمية صغيرة من المكعبات من إحدى المجموعتين. واطلب من التلاميذ أن يعدوا ليعرفوا عدد المكعبات التي لديهم وهم يقومون بتوصيل المكعبات. واطلب منهم أخذ نفس العدد من المكعبات من المجموعة الأخرى وتوصيلها. واطلب من التلاميذ أن يضعوا المكعبات الموصلة بجوار بعضها البعض ويكتبوا جملة جمع لحقائق المضاعفات.

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 15 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 15. هل بإمكانكم أن تستخدموا نفس حقائق المضاعفات لإيجاد حقائق شبه مضاعفات في المسألة $3 + 4$ ؟ نعم إذا كان بإمكانكم ذلك، فما هي حقائق المضاعفات التي ستكون واحدة في كلتا المسألتين؟ الإجابة النموذجية: يمكن أن تساعدكم حقائق المضاعفات $4 + 4 = 8$ على إيجاد مجموع كلتا حقائق شبه المضاعفات.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح على التلاميذ السؤال التالي. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زملائهم، كل مع زميل له، قبل مشاركتها مع الفصل بأكمله.

ما حقائق المضاعفات التي يمكن أن تساعدك في إيجاد $5 + 4$ ؟ اشرح. $4 + 4$ أو $5 + 5$ ؛ أضف $4 + 4 = 8$ ؛ اطرح 1 من $5 + 5 = 10$

اجمع. ضع دائرة حول حقائق شبه المضاعفات.

9. $2 + 9 = 11$	10. $12 + 3 = 15$
11. $4 + 5 = 9$	12. $8 + 8 = 16$
13. $9 + 8 = 17$	14. $7 + 6 = 13$

أوجد الحل. ثم اكتب حقيقة المضاعفات الذي يساعدك على حل المسألة.

15. تجلس 4 ضفادع بجانب بركة. وهببت 5 حشرات يعسوب بجانبهم. فكم عدد الحيوانات الموجودة كلياً؟

حيوانات $4 + 5 = 9$

$4 + 4 = 8$

مراجعة المفردات

وصل.

16. $4 + 4 = 8$ شبه المضاعفات

17. $4 + 5 = 9$ المضاعفات

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك استخدام الأشياء لتكوين مضاعفات وتوضيح حقيقة الجمع.

الوحدة 1 • الدرس 3 28

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 3 المضاعفات وشبه المضاعفات

مساعد الواجب المنزلي

يسمى هذا الجمع المتشابهان باسم المضاعفات.

يسمى هذا الجمع اللذان يمثلان تقريباً حقيقة المضاعفات باسم شبه المضاعفات.

شبه المضاعفات $4 + 5 = 9$

المضاعفات $4 + 4 = 8$

تمرين

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

1. $5 + 7 = 12$	2. $2 + 3 = 5$
3. $5 + 5 = 10$	4. $8 + 7 = 15$
5. $\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline 6 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 4 \\ + 4 \\ \hline 8 \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 6 \\ + 7 \\ \hline 13 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 8 \\ + 8 \\ \hline 16 \end{array}$

الوحدة 1 • الدرس 3 27