

الفصل السابع
النسبة والتناسب
الصف السادس الابتدائي
الفصل الدراسي الثالث



رسالة صباحية



أحبتي..في بداية العام
لنكن عند حسن ظنّ آبائنا
ومعلمينا وبلادنا ولنقتبس
من نور العلم ما فيه
مرضاة ربنا وصلاح
أنفسنا وأوطاننا
ومجتمعاتنا وما فيه رفعة
أمتنا وعلو قدرنا بين
شعوب الأرض
صباح الرضا.

، صباح الخير ،



اليوم :

التاريخ :

المصنف :

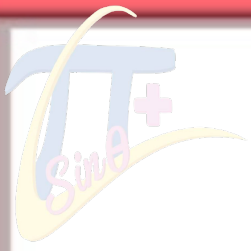


مناقشة حل الواجب ان وجد.

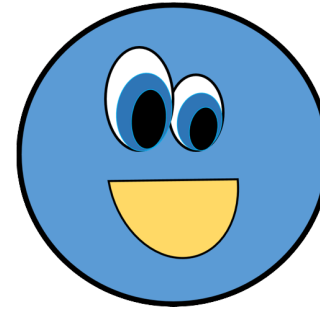
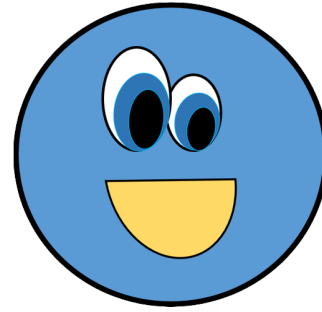
مراجعة الدرس السابق

حديقة: تحتوي حديقة على ١٠ أحواضٍ من
الورود، منها حوضانٍ يحتويان ورودًا صفراءً،
اكتب نسبة حوضين من الورود الصفراء إلى
أحواض الورود العشرة في أبسط صورة.





أسئلة البناء

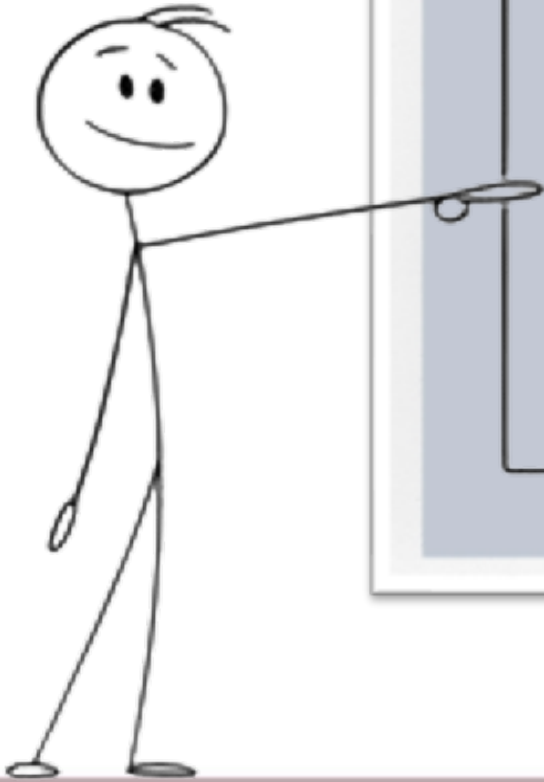


ما النسبة بين عدد النجوم والدوائر؟

ما النسبة بين عدد الدوائر والأشكال كلها؟

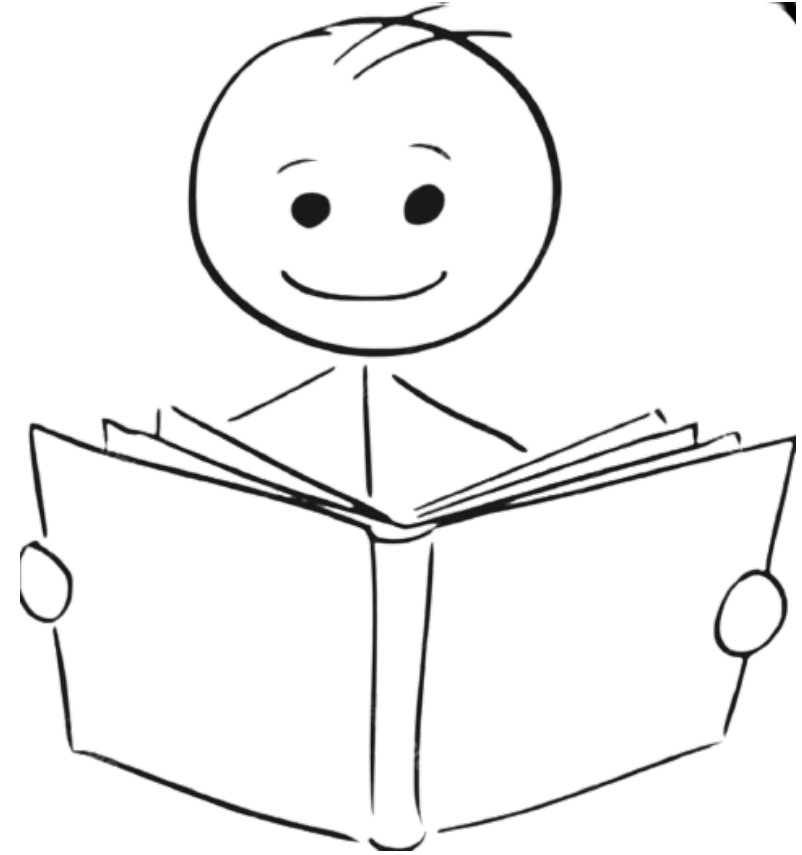
إذا وسعنا النمط بحيث يحوي ٨ أشكال، فكم نجمة وكم دائرة سيحوي؟

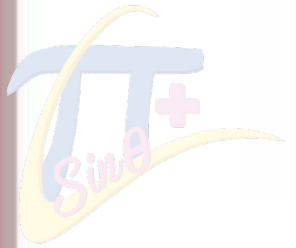
قراءة صامتة مع فهم قرائي



الكتاب
صفحة ١٦

استراتيجية التصفح





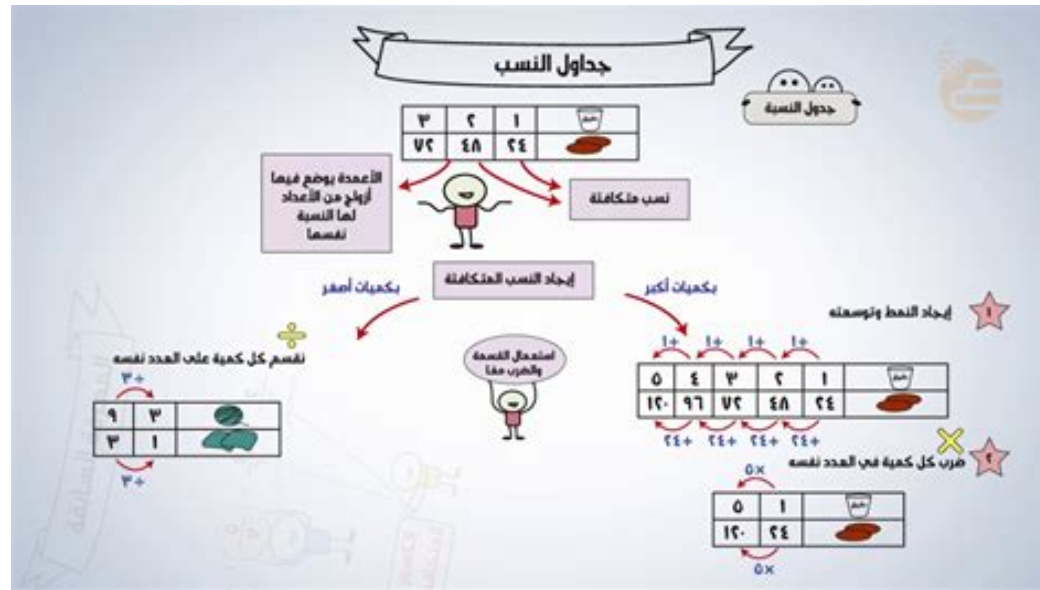
رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

جداول النسب

٧ - ٢



لعرض تشويقية
اضغط هنا

<https://youtu.be/p9wgcYHIG8Y>

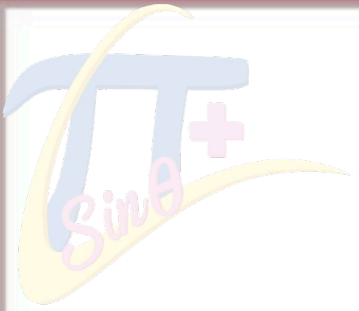
فكرة الدرس:

أستعملُ جداولَ النسبِ لتمثيلِ مسائلِ النسبِ المتكافئةِ وحلِّها.

المفردات

جدول النسبة

النسب المتكافئة



استعدّ

عصير: مُزجتُ محتوياتُ علبةِ عصيرِ برتقالٍ مرَكِّزٍ
بـ ٣ قاروراتٍ من الماءِ؛ لعملِ إبريقٍ منْ عصيرِ البرتقالِ
المخفّفِ.



١ كمّ علبةِ عصيرِ برتقالٍ مرَكِّزٍ وكمّ قارورةِ ماءٍ تحتاجُ
لعملِ إبريقينِ، ثمّ ثلاثةِ أباريقٍ منْ عصيرِ
البرتقالِ المخفّفِ؟ ارسّمْ صورةً لتدعمَ إجابتك.

٢ أوجد النسبة في أبسط صورة بين مقدار كل من العصير المركز والماء اللازمين لعمل إبريق من عصير البرتقال المخفف، ثم إبريقين، ثم ٣ أباريق. ماذا تلاحظ؟



٣ أباريق



إبريقين



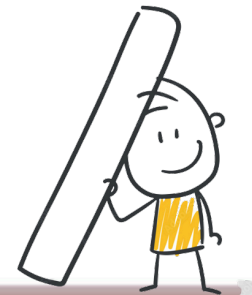
إبريق واحد

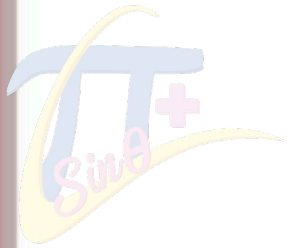
يمكن أن تُنظَم الكميّات التي وُجِدَتْ في النشاطِ أعلاه في جدولٍ، يُسمّى **جدول النسبة**؛ لأنّ الأعمدة يوضع فيها أزواجٌ من الأعداد لها النسبة نفسها.

النسبُ $(\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9})$ متكافئة؛ حيث إن أبسط صورة لكلٍّ منها $\frac{1}{3}$

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
| ٣ | ٢ | ١ | علب العصير المركز |
| ٩ | ٦ | ٣ | قارورة الماء |

النسب المتكافئة تعبّر عن العلاقة نفسها بين كميتين. ويمكنك استعمال جدول النسبة لإيجاد النسب المتكافئة أو المعدّلات.





جداول النسب

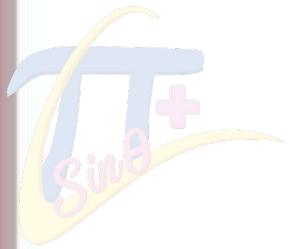
٧ - ٢

لايجاد جداول النسب لدينا ٣ طرق

٣- جداول
النسب باستعمال
الضرب و القسمة
معاً

٢- جداول
النسب باستعمال
القسمة
(كميات أصغر)

١- جداول
النسب باستعمال
الضرب
(كميات أكبر).

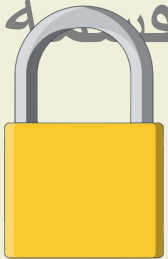


جداول النسب

٧ - ٢

أولاً

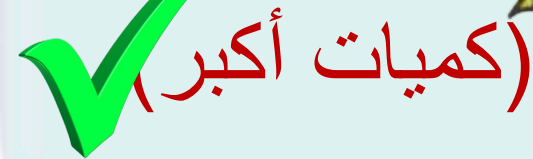
٣- جداول
النسب باستعمال
الضرب والقسمة
معاً



٢- جداول
النسب باستعمال
القسمة
(كميات أصغر)



١- جداول
النسب باستعمال
الضرب
(كميات أكبر)





مثال

نسب مكافئة بكميات أكبر

1

حليب: تُضاف ٦ نقط من سائل الشوكولاتة إلى كوب واحد من الحليب ليعطي حليباً بمذاق الشوكولاتة. استعمل جدول النسبة لإيجاد عدد النقط من سائل الشوكولاتة التي تُضاف إلى خمسة أكواب من الحليب للحصول على المذاق نفسه.

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---------------------|
| ٥ | | | | ١ | أكواب الحليب |
| ■ | | | | ٦ | نقط سائل الشوكولاتة |

ضرب كل كمية في العدد نفسه

الطريقة الثانية

بما أن $٥ = ٥ \times ١$ ، لذا اضرب كل كمية في العدد ٥

| | | |
|----|---|---------------------|
| ٥ | ١ | أكواب الحليب |
| ٣٠ | ٦ | نقط سائل الشوكولاتة |

الطريقة الأولى إيجاد النمط وتوسعته

يجب أن تضيف $٦ + ٦ = ١٢$ نقطة؛ للحصول على كوبين من الحليب.

أكمل هذا النمط حتى تصل إلى ٥ أكواب
وزار

| | | | | | |
|----|----|----|----|---|---------------------|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | أكواب الحليب |
| ٣٠ | ٢٤ | ١٨ | ١٢ | ٦ | نقط سائل الشوكولاتة |

إذن أضف ٣٠ نقطة من سائل الشوكولاتة للحصول على ٥ أكواب من الحليب بمذاق الشوكولاتة.



استراتيجية الدقيقة الواحدة

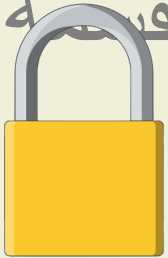
اختر طريقتك:

(أ) **تمرير:** يأخذ مريض لترًا من السوائل كل ٨ ساعات. استعمل جدول النسبة لإيجاد عدد الساعات التي يحتاج إليها المريض لأخذ ٤ لترًا من السوائل بهذا المعدل.

| | | |
|---|---|-----------------|
| ٤ | ١ | السوائل (لتر) |
| ■ | ٨ | الزمن (ساعات) |

ثانياً

٣- جداول
النسب باستعمال
الضرب والقسمة
معاً



٢- جداول
النسب باستعمال
القسمة



(كميات أصغر)



١- جداول
النسب باستعمال
الضرب
(كميات أكبر).

ويمكنك أيضاً قسمة كلِّ حدٍّ من حدود النسبة على العدد نفسه؛ للتوصل إلى نسبةٍ مكافئة لها وبكميات أصغر.

مثال

نسب مكافئة بكميات أصغر

| | | |
|---|---------------|----|
| ■ | المسافة (كلم) | ٥٤ |
| ٢ | الزمن (دقائق) | ١٢ |

٢ **سباق:** قطعت سيارة سباق مسافة ٥٤ كيلومتراً في ١٢ دقيقة. فإذا كانت السيارة تسير بمعدل ثابت، فاستعمل جدول النسبة لتحديد عدد الكيلومترات التي تقطعها كل دقيقتين.

$$\begin{array}{l} \swarrow 3 \div \quad \searrow 2 \div \\ \end{array}$$

| | | | |
|---|----|----|---------------|
| ٩ | ٢٧ | ٥٤ | المسافة (كلم) |
| ٢ | ٦ | ١٢ | الزمن (دقائق) |

$$\begin{array}{l} \swarrow 3 \div \quad \searrow 2 \div \\ \end{array}$$

اقسم كل كمية على القاسم المشترك؛
لتحصل على العدد المقابل لدقيقتين.

إذن تقطع السيارة ٩ كيلومترات كل دقيقتين.



استراتيجية الدقيقة الواحدة

تحقق من فهمك: ✓

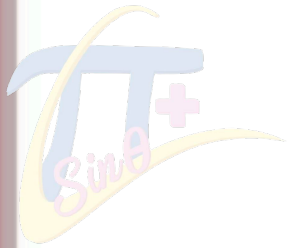
| | | | |
|---|--|----|-----------|
| ■ | | ١٢ | سكر (كوب) |
| ٤ | | ١٦ | توت (كوب) |

(ب) مربى: يُضاف ١٢ كوبًا من السكر لكل ١٦ كوبًا من التوت لصناعة مربى التوت. استعمل جدول النسبة لتجد كمية السكر التي تُضاف إلى ٤ أكواب من التوت لصنع المربى.

استراحة الأبطال

جد الاختلافات في الصورة





جداول النسب

٧ - ٢

ثالثاً

٣- جداول
النسب باستعمال
الضرب و القسمة
معاً

٢- جداول
النسب باستعمال
القسمة
(كميات أصغر)

١- جداول
النسب باستعمال
الضرب
(كميات أكبر).





وتحتاج أحياناً إلى استعمال القسمة والضرب معاً؛ لإيجاد نسبة مكافئة. فنقسم حدود النسبة للحصول على كميات أصغر، ثم نضربها للحصول على كميات أكبر.



استعمال القسمة والضرب معاً

مثال

| | | | |
|----|--|----|--------------|
| ١٥ | | ١٠ | علب بسكويت |
| ■ | | ٤٠ | التمن (ريال) |

٣ متاجر: تُباع كل ١٠ علب بسكويت في أحد المتاجر بـ ٤٠ ريالاً، استعمل جدول النسبة لإيجاد ثمن ١٥ علبة.

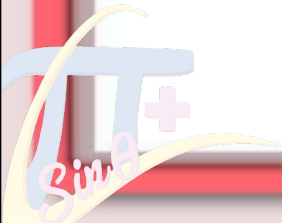
ليس هناك عدد صحيح يمكن ضربه في العدد ١٠ لتحصل على ١٥؛ لذا استعمل القسمة ثم الضرب لتحصل على العدد ١٥



| | | | |
|----|----|----|--------------|
| ١٥ | ٥ | ١٠ | علب البسكويت |
| ٦٠ | ٢٠ | ٤٠ | التمن (ريال) |



إذن ثمن ١٥ علبة من البسكويت يساوي ٦٠ ريالاً.





استراتيجية الدقيقة الواحدة

تحقق من فهمك: ✓

| | | | |
|-----|--|----|--------------|
| ١٠٥ | | ٢٥ | الطول (سم) |
| ■ | | ١٠ | الطول (بوصة) |

ج) أطوال: يبلغ طول طفل ١٠٥ ستمترات.

فإذا علمت أن كل ٢٥ ستمترًا تساوي

١٠ بوصات تقريبًا، فاستعمل جدول النسبة لتقدير طول الطفل بالبوصات.

تحقق من فهمك: ✓

(د) وقود: تقطع سيارة عبد المجيد مسافة ٧٠٠ كيلومترٍ مستهلكةً ٧٠ لترًا من الوقود. استعمل جدول النسبة لإيجاد المسافة التي تقطعها السيارة إذا استهلكت ١٠ لتراتٍ وقود.

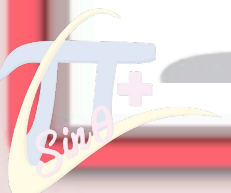
وزارة التعليم

Ministry of Education

- 1444



| المسافة (بالكيلومتر) | | |
|----------------------|-----|--|
| | ٧٠٠ | |
| الوقود (لتر) | | |
| ١٠ | ٧٠ | |





استعمل جداول النسب المُعطاة لحلّ المسائل ١ - ٣:

١ **نقود:** يحصل حمدٌ على خصمٍ مقداره ٧ ريالاتٍ كلّ أسبوعٍ مقابل شراؤه من أحد المتاجر. فما المبلغ الإجمالي للخصم الذي يأخذه حمدٌ بعد ٤ أسابيع؟

| | | | | |
|---|--|--|---|--------------|
| ■ | | | ٧ | الخصم (ريال) |
| ٤ | | | ١ | عدد الأسابيع |

٢ **رياضة:** يقطع عمرٌ ١٢ كيلومترًا بدراجته في ٦٠ دقيقة. فكم دقيقة يحتاج عمرٌ ليقطع كيلومترين وفق المعدل نفسه؟

| | | | |
|---|--|----|-------------------|
| ٢ | | ١٢ | مسافة المشي (كلم) |
| ■ | | ٦٠ | الزمن (دقيقة) |



٣ **عصير:** يحتوي ١٢ كوبًا من العصير على ١٠ ملاعق من السكر. إذا عملت ١٨ كوبًا من العصير، فكم ملعقة من السكر يكون قد استهلك؟



| | | | |
|----|--|----|------------------|
| ١٨ | | ١٢ | عدد أكواب العصير |
| ■ | | ١٠ | عدد ملاعق السكر |

تدريب على اختبار

١٧

إذا كانت كتلة كل ٤ خرافٍ في مزرعةٍ ٦٠ كيلوجرامًا.
فما كتلة ٣ خرافٍ من هذه المزرعة؟

(أ) ١٥ كيلوجرامًا

(ب) ٣٠ كيلوجرامًا

(ج) ٤٥ كيلوجرامًا

(د) ٤٨ كيلوجرامًا



مسائل

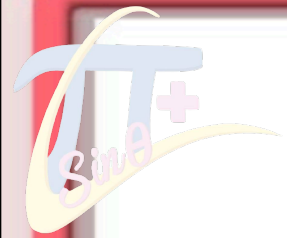
مهارات التفكير العليا



| | | | | |
|----|----|----|----|-------------|
| ١٣ | ٨ | ٥ | ٣ | عدد الطاولة |
| ■ | ٣٢ | ٢٠ | ١٢ | عدد الأشخاص |

١٤ **تحدي:** استعمل جدول النسبة المجاور لتحديد عدد الأشخاص الجالسين على ١٣ طاولة. ثم فسّر إجابتك.

١٥ **الحس العددي:** تتكون عائلة سامي من ٥ بنات و ٤ أولاد، على حين تزيد عائلة ماجد على عائلة سامي ب ٥ بنات، و ٥ أولاد. فهل نسبة عدد البنات إلى عدد الأولاد في كلتا العائلتين متساوية؟



استعمل جداول النسب المُعطاة لحلّ المسائل ٥ - ١٠ :

٥ **فطائر:** تحتاجُ هيفاءُ إلى كيلوجرامين من التفاح لعمل ١٠ فطائر. فكم كيلوجرامًا من التفاح تحتاجُ لعمل ٤٠ فطيرة.

| | | | |
|----|--|----|-------------------------|
| ٤٠ | | ١٠ | عددُ الفطائر |
| ■ | | ٢ | عددُ كيلوجراماتِ التفاح |

تقويم ختامي



تذریبات



تدرّب وحلّ المسائل

٦ **رحلات:** يُشترطُ عندَ زيارةِ أحدِ المصانعِ مرافقةً معلّمٍ واحدٍ لكلِّ ١٤ طالبًا، فكم معلّمًا يجبُ أن يرافقَ ٥٦ طالبًا؟

| | | | |
|----|--|----|---------------|
| ■ | | ١ | عددُ المعلمين |
| ٥٦ | | ١٤ | عددُ الطلاب |

٧ **نقود:** حوّل هشامٌ لدى زيارته للبحرين مبلغَ ٣٦٠ ريالًا سعوديًّا إلى ٣٦ دينارًا بحرينيًّا. وعندما عادَ إلى السعودية بقيَ معه ٣ دنانيرَ بحرينية. فإذا أرادَ إعادةَ تحويلها إلى رياتٍ سعودية، فكم ريالًا تُساوي؟

| | | | |
|---|--|-----|-----------------|
| ■ | | ٣٦٠ | ريالٌ سعوديٌّ |
| ٣ | | ٣٦ | دينارٌ بحرينيٌّ |



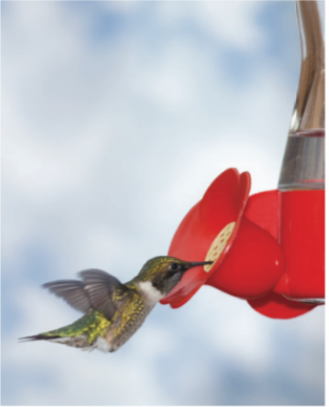
تدرّب وحلّ المسائل

٩ نسيج: تحتاجُ سيدهةٌ إلى أربعِ كراتٍ من الصوفِ لصنعِ ٨ قبعاتٍ، فكمْ كرةً من الصوفِ تحتاجُ لصنعِ ٦ قبعاتٍ؟

| | | | |
|---|--|---|---------------|
| ■ | | ٤ | كراتُ الصوفِ |
| ٦ | | ٨ | عددُ القبعاتِ |

١٠ طيور: إذا علمتَ أنّ ٤٨ جرامًا من شرابِ السكرِ تكفي لإطعامِ ٨ طيورٍ طنانةٍ في اليومِ، وكانَ لديكَ ٣٦ جرامًا من شرابِ السكرِ، فكمْ طائرًا تكفي هذه الكميّةُ؟

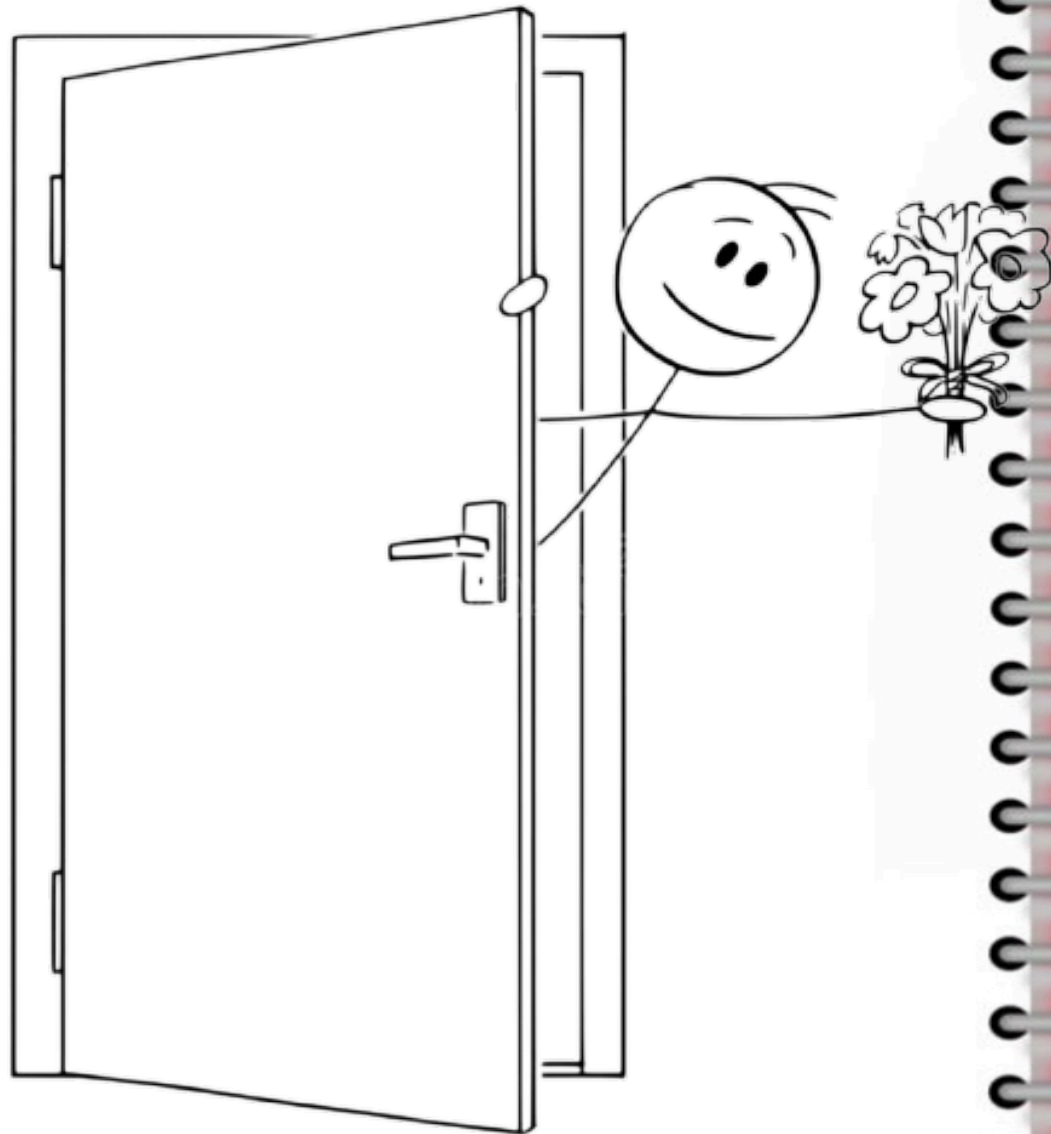
| | | | |
|----|--|----|---------------------|
| ٣٦ | | ٤٨ | شرابُ السكرِ (جرام) |
| ■ | | ٨ | عددُ طيورِ الطنانِ |



الربطُ بالحياة:



عندَ تحضيرِ شرابِ سكرٍ يتضمّنُ ١٠ سعراتٍ حراريّةٍ للطائرِ الطنانِ، اخلطْ جزءًا واحدًا من السكرِ معَ أربعةِ أجزاءٍ من الماءِ.



انتهى الدرس
لا تنسى الرجوع إلى قناة عين
و كذلك منصفه مدرستي
للاطلاع على الواجب أن وجد



ملاحظة - هذا عمل اول ولا يجوز ان الأخطاء
في حالة وجود أي أخطاء الرجاء إبلاغي من خلال
ملتقيات الرياضيات
ولكم كل الشكر
اهتمامكم / شينو اللوماني