

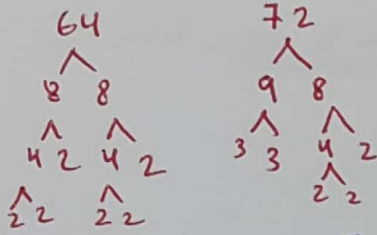


الدرس الأول (5-16) : العوامل والمضاعفات

أوجد العامل المشترك الأكبر لما يلي :

GCF

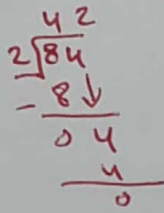
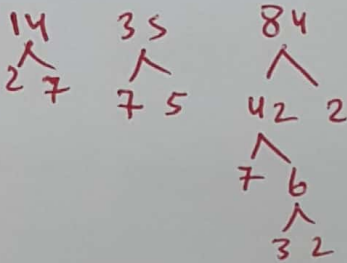
1) 64, 72



$GCF = 2 \times 2 \times 2 = 8$

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

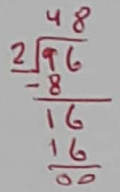
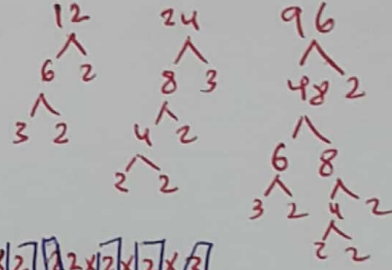
3) 14, 35, 84



$GCF = 7$

2×7 7×5 $3 \times 2 \times 2 \times 7$

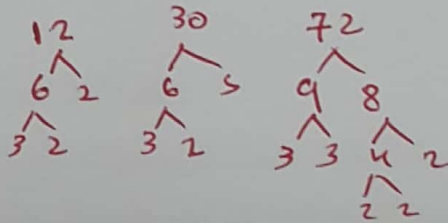
2) 12, 24, 96



$GCF = 3 \times 2 \times 2 = 12$

$3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

4) 12, 30, 72



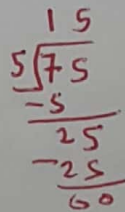
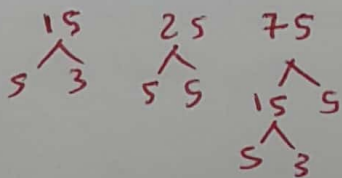
$3 \times 2 \times 2$ $3 \times 2 \times 5$ $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2$

$GCF = 3 \times 2 = 6$

أوجد المضاعف المشترك الأصغر لكل مجموعة من الأعداد :

LCM

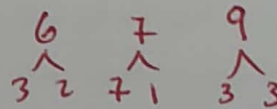
1) 15, 25, 75



$LCM = 3 \times 5 \times 5 = 75$

5×3 5×5 $5 \times 5 \times 3$

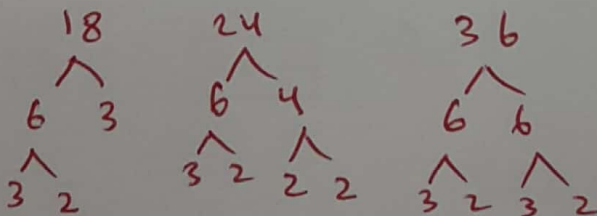
2) 6, 7, 9



3×2 7×1 3×3

$LCM = 2 \times 7 \times 3 \times 3 = 126$

3) 18, 24, 36

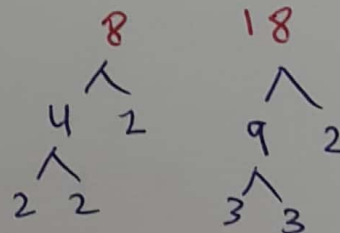


$3 \times 3 \times 2$ $3 \times 2 \times 2 \times 2$ $3 \times 3 \times 2 \times 2$

$LCM = 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 72$

①

4) 8, 18



$2 \times 2 \times 2$ $3 \times 3 \times 2$

$LCM = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$



الدرس الثاني (17-28) : النسب

مثال : أكتب النسب التالية في أبسط صورة :

$$8:7 \quad \frac{8}{7} = \frac{2 \div 16}{2 \div 14} \quad \text{أ) نسبة الأجزاء المنقطة إلى الأجزاء البيضاء ؟}$$

$$7:8 \quad \frac{7}{8} = \frac{2 \div 14}{2 \div 16} \quad \text{ب) نسبة الأجزاء البيضاء إلى الأجزاء المنقطة ؟}$$

$$8:15 \quad \frac{8}{15} = \frac{2 \div 16}{2 \div 30} \quad \text{ج) نسبة الأجزاء المنقطة إلى جميع الأجزاء ؟}$$

$$7:15 \quad \frac{7}{15} = \frac{2 \div 14}{2 \div 30} \quad \text{د) نسبة الأجزاء البيضاء إلى جميع الأجزاء ؟}$$

مثال : أكتب النسب التالية في أبسط صورة ؟



$$1:3 \quad \frac{1}{3} = \frac{2 \div 2}{2 \div 6} \quad \text{أ) نسبة المثلثات إلى الدوائر ؟ ثم وضع دلالتها .}$$

يوجد مثلث واحد لكل 3 دوائر

$$1:4 \quad \frac{1}{4} = \frac{2 \div 2}{2 \div 8} \quad \text{ب) نسبة المثلثات إلى جميع الأشكال ؟}$$

نسبة الدوائر إلى المثلثات ؟ $\frac{2 \div 6}{2 \div 2}$

$$3:1 \quad \frac{3}{1} = \frac{2 \div 6}{2 \div 2} \quad \text{د) نسبة الدوائر إلى جميع الأشكال ؟}$$

$$3:4 \quad \frac{3}{4} = \frac{2 \div 6}{2 \div 8}$$

اكتب النسبة التي تمثل المقارنة بين عدد الأقلام إلى عدد الدفاتر في أبسط صورة : (وزاري)

$$2:1 \quad \frac{2}{1} = \frac{2 \div 4}{2 \div 2} \quad \text{أو}$$



تريد ميرة أن تقسم 30 درهما على أخويها بحيث تكون النسبة 2 إلى 3 . ما المقدار الذي سيحصل عليه كل منهما ؟

$$\text{أجزاء} \quad 2 + 3 = 5$$

$$\frac{30}{5} = 6 \quad \text{للجزء الواحد}$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 18 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\textcircled{3}$$

أ. حيدر



قسم 35 طابع بريدي إلى مجموعتين بحيث تكون النسبة 3 إلى 4 .

$$3 + 4 = 7$$

$$35 \div 7 = 5 \text{ لكل جزء}$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$4 \times 5 = 20$$

أوجد الكسر المكافئ في كل مما يلي :

$$1) \frac{3}{7} = \frac{12}{28}$$

7×4

$$2) \frac{3}{8} = \frac{18}{48}$$

$8 \times 6 = 48$

$$3) \frac{9}{11} = \frac{45}{55}$$

9×5
 11×5

$$\frac{18 \div 2}{12 \div 2} = \frac{9 \div 3}{6 \div 3} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{18 \div 6}{12 \div 6} = \frac{3}{2} \quad 3:2$$

يحتوي الصف السادس على 12 بنتاً و 18 ولداً .

(أ) ما هي نسبة الأولاد إلى البنات في أبسط صورة ؟

(ب) ما هي نسبة البنات إلى الأولاد في أبسط صورة ؟

$$\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3} \quad 2:3$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 18 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5} \quad 2:5$$

(ج) ما هي نسبة البنات إلى العدد الكلي للطلاب ؟

أكلت ميرة الشهر الماضي 9 ثمرات تفاح و 5 ثمرات موز و 4 ثمرات خوخ و 7 ثمرات برتقال . أوجد نسبة الموز إلى إجمالي الفواكة . ثم وضع دلالتها .

$$25 = 7 + 4 + 5 + 9 \quad \text{الإجمالي}$$

$$\frac{5 \div 5}{25 \div 5} = \frac{1}{5} \quad 1:5$$

اكتب النسبة التي تمثل المقارنة بين البطولات التي فازت بها استراليا وإجمالي البطولات التي فازت بها الولايات المتحدة في أبسط صورة .



$$\frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5} \quad 2:5$$

فازت استراليا ببطولتين مقابل 5 بطولات

للولايات المتحدة

4

أ. محمد

أ. محمد

4

الدرس الثالث (29-36) : المعدلات

اذا اشترت حصة 8 قطع حلوى بمبلغ 32 درهماً. فما سعر القطعة الواحدة بالدرهم؟ (وزاري)

$$\frac{32 \text{ درهم}}{8 \text{ قطع}} = \frac{4 \text{ درهم}}{1 \text{ قطعة}}$$

$$\frac{8 \text{ قطع}}{32 \text{ درهم}} = \frac{1 \text{ قطعة}}{4 \text{ درهم}}$$

عبوة مكونة من 5 قطع بسكويت تحتوي على 205 سعرات حرارية. فكم يكون عدد السعرات الحرارية في قطعة البسكويت الواحدة؟

$$\frac{205 \text{ سعرات حرارية}}{5 \text{ قطع بسكويت}} = \frac{41 \text{ سعرات حرارية}}{1 \text{ قطعة بسكويت}}$$

قاد حمزة سيارته لمسافة 138 كيلومتر في 6 ساعات. فإذا كانت القيادة بسرعة ثابتة. كم عدد الكيلومترات التي قطعها في ساعة واحدة؟

$$\frac{138 \text{ كيلومتر}}{6 \text{ ساعات}} = \frac{23 \text{ كيلومتر}}{1 \text{ ساعة}}$$

تبلغ تكلفة 6 برتقالات AED 5.34. كم تبلغ تكلفة البرتقالة الواحدة؟

$$\begin{array}{r} 0.89 \\ 6 \overline{) 5.34} \\ \underline{48} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 00 \end{array}$$

$$\frac{6 \text{ برتقالات}}{AED 5.34} = \frac{1 \text{ برتقالة}}{AED 0.89}$$

حلت سعاد 45 مسألة في 5 دقائق. اكتب هذا المعدل على هيئة معدل وحدة.

$$\frac{45 \text{ مسألة}}{5 \text{ دقائق}} = \frac{9 \text{ مسألة}}{1 \text{ دقيقة}}$$

تسير ريماس بسيارتها 18 كيلومتراً في زمن قدره 30 دقيقة. فكم تبلغ المسافة التي تقطعها ريماس في الدقيقة الواحدة؟

$$\frac{18 \text{ كيلومتر}}{30 \text{ دقيقة}} = \frac{3 \text{ كيلومتر}}{5 \text{ دقيقة}}$$

يحرك طائر الطنان جناحيه بمعدل 159 مرة في 3 ثوانٍ. فكم عدد المرات التي يحرك فيها طائر الطنان جناحيه في الثانية؟

$$\frac{159 \text{ مرة}}{3 \text{ ثوانٍ}} = \frac{53 \text{ مرة}}{1 \text{ ثانية}}$$

حلت ريماس 48 مسألة في 6 دقائق. فكم مسألة حلت في الدقيقة الواحدة؟

$$\frac{48 \text{ مسألة}}{6 \text{ دقائق}} = \frac{8 \text{ مسألة}}{1 \text{ دقيقة}}$$

اشترت ميرة 4 تذاكر سباحة مقابل AED 252. فما السعر المحدد لكل تذكرة؟

$$\frac{4 \text{ تذاكر}}{AED 252} = \frac{1 \text{ تذكرة}}{AED 63}$$

$$63 \text{ درهم / تذكرة}$$

أ. محمد



اكتب كل مما يلي في هيئة معدل وحدة:

(1) 125 قدماً في 5 ثوانٍ $\frac{125}{5} = 25$ $\frac{25 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$

(2) 360 ميلاً مقطوعين باستخدام 12 جالوناً من البنزين $\frac{360}{12} = 30$ $\frac{30 \text{ ميل}}{1 \text{ جالون}}$

(3) 12 متراً في 28 ثانية $\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$ $\frac{3 \text{ متر}}{7 \text{ ثانية}}$

(24) مسألة في 8 دقائق $\frac{24}{8} = 3$ $\frac{3 \text{ مسألة}}{1 \text{ دقيقة}}$

الدرس الرابع (37-44) : جداول النسب

اكتب الكسور التالية في أبسط صورة:

1) $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ $\frac{16}{80} = \frac{1}{5}$

3) $\frac{48}{200} = \frac{3}{125}$

$\frac{48}{200} = \frac{24}{100} = \frac{6}{25}$

لعمل كيكة الجبن تخلط 6 ملاعق من الحليب مع ملعقة واحدة من السكر. فما عدد ملاعق الحليب التي يجب عليك خلطها مع 5 ملاعق من السكر؟

عدد ملاعق الحليب	6	30
عدد ملاعق السكر	1	5

30 ملعقة حليب

تناول متسابق 66 شطيرة في 12 دقيقة. فإذا كان قد تناولها بمعدل ثابت. فحدد عدد الشطائر التي تناولها في دقيقتين؟

الشطائر	66	33	11
الوقت (دقيقة)	12	6	2

11 شطيرة

6

أ. محمد



تُعرض مساطر مدرسية صغيرة للبيع مقابل 4 AED لكل 10 مساطر. أوجد تكلفة 15 مسطرة .

المساطر	10	5	15
التكلفة (AED)	4	2	6

6 AED

يحصل خالد على إعانة مالية تقدر بحوالي 7 AED اسبوعياً . فكم المبلغ الإجمالي الذي يحصل عليه بعد 4 أسابيع ؟

الإعانة المالية (AED)	7	14	21	28
عدد الأسابيع	1	2	3	4

7	28	14	28
1	4	2	4

يقطع سلمان مسافة 8 كيلومترات في 60 دقيقة. بناءً على هذا المعدل، كم المدة التي يستغرقها لركض 2 كيلومتر ؟

مسافة الركض (Km)	8	4	2
الوقت (دقيقة)	60	30	15

15 دقيقة

تشتري إسعاد 12 عبوة من علب العصير المعرضة للبيع وتدفع مبلغاً إجمالياً قدره 48 AED . استخدم جدول النسب لتحديد المبلغ الذي ستدفعه إسعاد مقابل شراء 8 عبوات من علب العصير من المتجر نفسه .

عدد علب العصير	12	4	8
السعر (AED)	48	16	32

AED 32

تستخدم 4 كرات من الصوف في صنع 8 قبعات منسوجة. فكم عدد كرات الصوف التي ستحتاج إليها إذا اردت صنع 6 قبعات ؟

كرات الصوف	4	1	3
عدد القبعات	8	2	6

3 كرات صوف

7

أ. محمد

ميرة

7



تتطلب حديقة الحيوان أن يقوم فرد بالغ باصطحاب كل 7 طلاب يزورون حديقة الحيوان. فكم عدد البالغين الذين يجب أن يصطحبوا 28 طالباً؟

عدد البالغين	1	2	3	4
عدد الطلاب	7	14	21	28

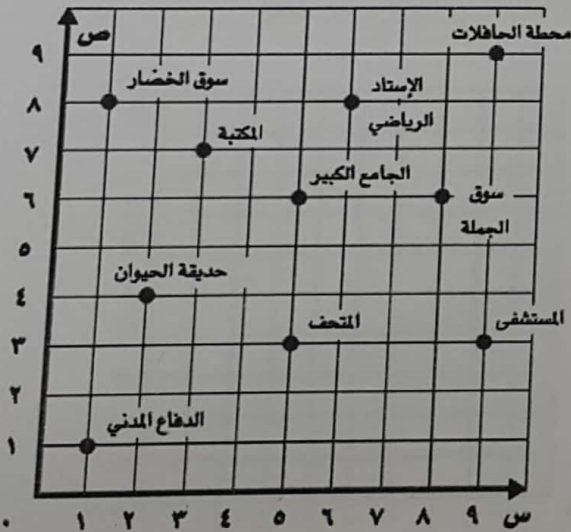
4 بالعملي

يجز سليم البساتين خلال إجازة الصيف لجني المال. لقد استغرق 14 ساعة الأسبوع الماضي لجز 8 بساتين. بناءً على هذا المعدل. كم عدد البساتين التي يمكن أن يجزها في 49 ساعة؟

عدد الساعات	14	7	49
عدد البساتين	8	4	28

28 بساتين

الدرس الخامس (45-52): تمثيل جداول النسب بيانياً



اكتب احداثيات كل نقطة :

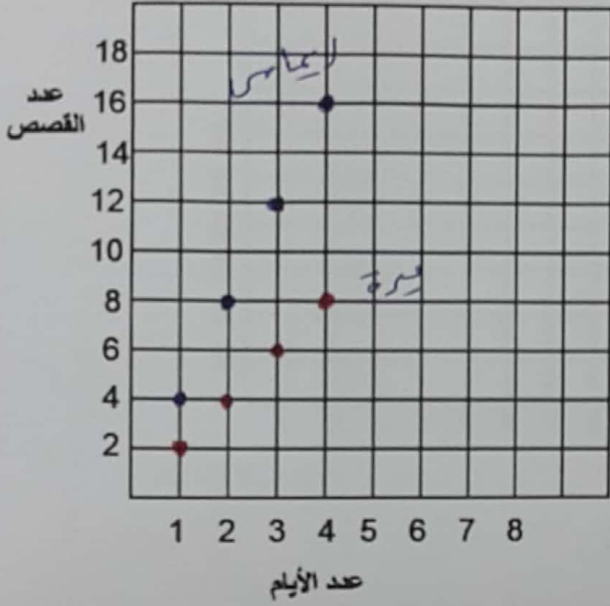
أ) محطة الحافلات (9, 9)

ب) حديقة الحيوان (2, 4)

ج) المتحف (5, 3)

د) المكتبة (3, 7)

تقرأ ميرة قصتين يومياً، بينما تقرأ ريماس 4 قصص يومياً. أوجد عدد القصص التي تقرأها كل طالبة في 1، 2، 3، 4 أيام. ثم مثل النتائج بيانياً على شكل أزواج مرتبة.



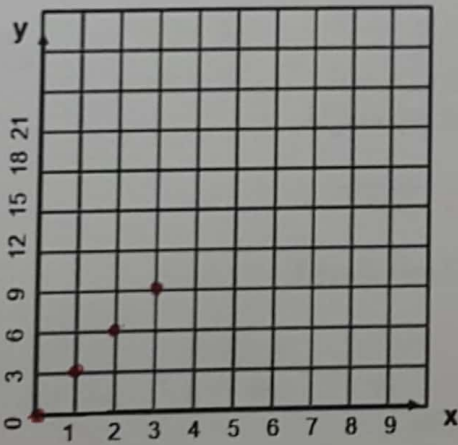
4	3	2	1	عدد الأيام	← ميرة
8	6	4	2	عدد القصص	

4	3	2	1	عدد الأيام	← ريماس
16	12	8	4	عدد القصص	

الجدول أدناه يبين الوقت الذي تستغرقه خولة في إعداد الشطائر : (وزاري 2017)

(9) مثل الأزواج المرتبة بيانياً

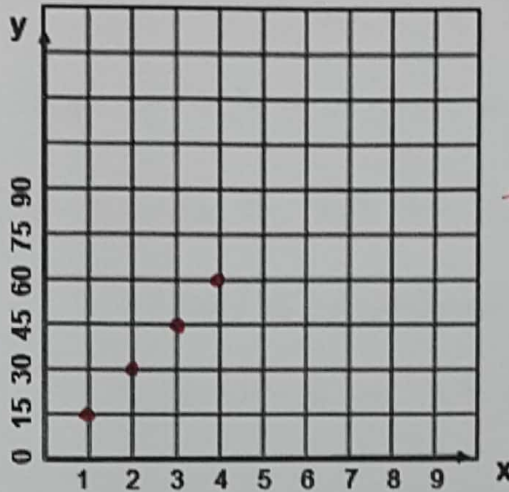
(8) أكمل الفراغات في الجدول



عدد الشطائر x	عدد الدقائق y	الزوج المرتب (x,y)
0	0(0,0).....
1	3(1,3).....
2	6(2,6).....
3	9(3,9).....

يدخر حمزة 15 AED كل اسبوع.

(أ) ارسم جدولاً يوضح المبلغ الذي سيدخره حمزة في اسبوع وأسبوعين و 3 أسابيع و 4 أسابيع. ثم مثله بيانياً.



عدد الأسابيع x	المبلغ المدخر y	الزوج المرتب (x,y)
1	15	(1, 15)
2	30	(2, 30)
3	45	(3, 45)
4	60	(4, 60)

$$\begin{matrix} 15 \\ + 15 \\ \hline 30 \end{matrix}$$

الدرس السادس (57-68) : النسب المكافئة

حدد فيما اذا كان كل زوج من النسب أو المعدلات التالية متكافئ أم لا :

(1) يطبع أحمد 60 صفحة في 3 دقائق. بينما يطبع علي 90 صفحة في 6 دقائق.

نعم $\frac{60 \text{ صفحة}}{3 \text{ دقائق}} = \frac{90 \text{ صفحة}}{6 \text{ دقائق}}$ $\frac{20 \text{ صفحة}}{1 \text{ دقيقة}} = \frac{30 \text{ صفحة}}{2 \text{ دقائق}}$ $\frac{15 \text{ صفحة}}{1 \text{ دقيقة}} = \frac{30 \text{ صفحة}}{2 \text{ دقائق}}$
 ليست متكافئة

(2) يوجد 42 زهرة في 7 مزهريات و 54 زهرة في 9 مزهريات.

نعم $\frac{42 \text{ زهرة}}{7 \text{ مزهريات}} = \frac{54 \text{ زهرة}}{9 \text{ مزهريات}}$ $\frac{6 \text{ زهرة}}{1 \text{ مزهريّة}} = \frac{6 \text{ زهرة}}{1 \text{ مزهريّة}}$
 متكافئة

(3) 3 رميات حرة من أصل 7 محاولات ، 9 رميات حرة من أصل 14 محاولة .

نعم $\frac{3 \text{ رميات}}{7 \text{ محاولات}} = \frac{9 \text{ رميات}}{14 \text{ رميات}}$
 غير متكافئة

(4) 12 دقيقة لاجتياز 30 شوطاً بالسيارة و 48 دقيقة لاجتياز 120 شوطاً بالسيارة.

نعم $\frac{12 \text{ دقيقة}}{30 \text{ شوط}} = \frac{48 \text{ دقيقة}}{120 \text{ شوط}}$ $\frac{2 \text{ دقيقة}}{5 \text{ شوط}} = \frac{6 \text{ دقيقة}}{30 \text{ شوط}}$
 متكافئة

(5) 4 ساعات عمل مقابل AED 24 و 6 ساعات عمل مقابل AED 36

نعم $\frac{4 \text{ ساعات}}{\text{AED } 24} = \frac{6 \text{ ساعات}}{\text{AED } 36}$ $\frac{1 \text{ ساعة}}{\text{AED } 6} = \frac{1 \text{ ساعة}}{\text{AED } 6}$
 متكافئة

اكتب كسراً متكافئاً :

1) $\frac{4}{10} = \frac{32}{[80]}$
 $\times 8$

2) $\frac{16}{80} = \frac{[2]}{10}$
 $\div 8$

3) $\frac{48}{24} = \frac{8}{[4]}$
 $\div 6$

أحمد

10

الدرس السابع (69-76) : مسائل النسب والمعدلات .

- تطبع ميرة 120 كلمة في 3 دقائق. بناءً على هذا المعدل. كم عدد الكلمات التي يمكن أن تطبعها في 5 دقائق؟

$$120 \text{ كلمة} \times \frac{5 \text{ دقائق}}{3 \text{ دقائق}} = 5 \times 40 = 200 \text{ كلمة}$$

- يشرب حصان ما يقرب من 120 جالوناً من الماء كل 4 أيام. بهذا المعدل، كم عدد جالونات الماء التي يشربها الحصان في 28 يوماً؟

$$120 \text{ جالون} \times \frac{28 \text{ أيام}}{4 \text{ أيام}} = 7 \times 120 = 840 \text{ جالون}$$

- إذا كان وزن 15 كرة بيسبول هو 75 أونصة. كم عدد كرات البيسبول التي تزن 15 أونصة؟

$$15 \text{ كرة} \times \frac{1 \text{ أونصة}}{5 \text{ أونصة}} = 1 \times 3 = 3 \text{ كرات}$$

- تغادر حافلات مدرسة الحكمة المدرسة بمعدل 3 حافلات كل 10 دقائق. بناءً على هذا المعدل. كم عدد الحافلات التي ستغادر المدرسة في 50 دقيقة؟

$$3 \text{ حافلات} \times \frac{50 \text{ دقيقة}}{10 \text{ دقائق}} = 5 \times 3 = 15 \text{ حافلة}$$

يأكل أحمد 3 سطار كل دقيقتين. كم سطار يأكل في 12 دقيقة؟
بِصَاحِ لِكُلِّ 18 سَطِيرَةً ؟

$$3 \text{ سطار} \times \frac{12 \text{ دقيقة}}{2 \text{ دقيقتين}} = 6 \times 18 = 108 \text{ سطار}$$

$$3 \text{ سطار} \times \frac{18 \text{ سطريرة}}{2 \text{ دقيقتين}} = 108 \text{ سطريرة}$$

(نهاية ملخص الوحدة الأولى - رياضيات - سادس - 2017/2018)

نهج أول