

# الدرس الأول

## التناسب



### المفردات :

- النسبة Ratio
- التناسب Proportion
- الضرب التبادلي Cross Products
- تحل التناسب باستخدام خاصية الضرب التبادلي.
- توظف مفهوم التناسب في حل مشكلات حياتية.
- تمثل علاقات التناسب بيانياً.

### نواتج التعلم :

- تعرف مفهوم التناسب.
- تكتب علاقة التناسب.
- تحدد العلاقات المتناسبة وغير المتناسبة.

التمثيل البياني  
للتناسب

تطبيقات  
حياتية باستخدام  
التناسب

حل  
التناسب

الضرب  
التبادلي

مفهوم  
التناسب

خريطة  
الدرس

## النسبة

## تهيئة الدرس

# الأول

هي إحدى طرق المقارنة بين كميتين من نفس النوع، تعبر عن علاقة جزء بجزء أ، جزء ب كل بجزء.

يمكنك التعبير عن النسبة بين  $a$  و  $b$  بإحدى الطرق التالية :

$$\frac{a}{b}$$

$$a : b$$

$$a \text{ إلى } b$$

### مثال 1

فريق غنائي يتكون من 15 شخصًا، منهم 7 أولاد والباقي بنات.

في كل مما يأتي اكتب النسبة بين :

1 عدد الأولاد والعدد الكلي للفريق.

2 عدد البنات وعدد الأولاد.

3 العدد الكلي للفريق وعدد البنات.

### الحل

1 النسبة بين عدد الأولاد والعدد الكلي للفريق هي  $7 : 15$  (أو  $\frac{7}{15}$ ) «علاقة جزء بكل»

2 النسبة بين عدد البنات وعدد الأولاد هي  $8 : 7$  (أو  $\frac{8}{7}$ ) «علاقة جزء بجزء»

3 النسبة بين العدد الكلي للفريق وعدد البنات هي  $15 : 8$  (أو  $\frac{15}{8}$ ) «علاقة كل بجزء»

## النسب المتكافئة

يمكنك إيجاد نسبة متكافئة لنسبة ما بضرب حديها في نفس العدد، أو قسمتهما على نفس العدد (عدا الصفر).

### مثال 2

2 إذا كان :  $\frac{6}{x} = \frac{3}{4}$  فما قيمة  $x$  ؟

1 اكتب نسبتين تكافئان النسبة  $\frac{16}{24}$

$$\frac{6}{x} = \frac{3}{4} \quad \times 2$$

$$x = 4 \times 2 = 8$$

$$\frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48} \quad \text{1 اضرب :}$$

$$\frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3} \quad \text{اقسم :}$$

### الحل

## كتابة النسبة في أبسط صورة

يمكنك كتابة النسبة في أبسط صورة بقسمة حديها على العامل المشترك الأكبر بينهما أ، قسمة حديها على نفس العامل حتى يكون العامل المشترك بين حديها هو الواحد الصحيح فقط.

### مثال 3

اكتب في أبسط صورة النسبة 30 : 20

### الحل

|                                             |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| اقسم حديها على العامل المشترك الأكبر وهو 10 | اقسم حديها على 2 ثم 5                       |
| $30 : 20 \quad (\div 10)$                   | $30 : 20 \quad (\div 2)$                    |
| $3 : 2$                                     | $15 : 10 \quad (\div 5)$                    |
|                                             | $3 : 2 \quad (\text{العامل المشترك 1 فقط})$ |

### المعدل

هو نسبة تقارن بين كميتين مختلفتين في وحدات القياس.  
**مثل:** 180 كيلو مترًا في 3 ساعات. (لاحظ أن الكيلو متر والساعة وحدتان مختلفتان)

• وعند تبسيط المعدل، بحيث يصبح مقامه مساويًا 1 عند كتابته في صورة كسر فإنه يسمى **معدل الوحدة**.

**مثل:**  $\frac{180 \text{ كيلو متر}}{3 \text{ ساعات}} = \frac{60 \text{ كيلو متر}}{1 \text{ ساعة}} \quad (\text{معدل الوحدة})$

العمليات:  $\div 3$  (على المقام) و  $\div 3$  (على البسط)

## هل أنت مستعد؟!

2 في أحد التدريبات سجل أحمد 8 أهداف من 10 محاولات، بينما سجل أكرم 3 أهداف من 5 محاولات، فهل النسبتان متكافئتان؟

1 اكتب كلاً من النسب الآتية في أبسط صورة :

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| 14 إلى 35 | 16 : 48         |
| 50 : 75   | $\frac{84}{40}$ |

4 اختر : إذا كان :  $\frac{3}{4} = \frac{x}{28}$  فما قيمة x ؟

|        |        |
|--------|--------|
| (أ) 7  | (ب) 12 |
| (ج) 21 | (د) 24 |

3 اختر جميع النسب المكافئة للنسبة 18 : 8

|                      |                 |           |
|----------------------|-----------------|-----------|
| $54 : 24$            | $\frac{4}{9}$   | $4 : 2$   |
| $32 \text{ إلى } 72$ | $\frac{90}{40}$ | $16 : 36$ |

6 اكتب المعدل التالي في صورة معدل وحدة :

قراءة 45 صفحة في 3 ساعات.

5 اختر : إذا كانت النسبة بين عدد الأولاد وعدد البنات

3 : 5 فما النسبة بين عدد البنات والعدد الكلي ؟

(أ) 3 : 5 (ب) 5 : 3 (ج) 3 : 8 (د) 5 : 8

# الدرس الأول

## التناسب

### مفهوم التناسب

التناسب هو تساوى نسبتين أو معدلين على الأقل.

فمثلاً:  $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$  (تساوى نسبتين) ،  $\frac{4 \text{ بيضات}}{1 \text{ كوب دقيق}} = \frac{8 \text{ بيضات}}{2 \text{ كوب دقيق}}$  (تساوى معدلين)

### كتابة التناسب

إذا كان:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  فإن:

$a : b = c : d$   
الوسطان  
الطرفان

• إذا كانت الكميات  $a, b, c, d$  كميات متناسبة فإن:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$   
فمثلاً:  $3, 4, 6, 8$  كميات متناسبة

فإن:  $a, b, c, d$  كميات متناسبة  
فإن:  $3, 4, 6, 8$  كميات متناسبة

• والعكس صحيح: أى أنه إذا كان  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$   
فمثلاً: إذا كان:  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

### خاصية الضرب التبادلى

فى أى تساوى بين نسبتين نجد أن: حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

فإن:  $a \times d = b \times c$

• إذا كان:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

فإن:  $3 \times 8 = 4 \times 6$   
24 24

فمثلاً:  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

• والعكس إذا كان:  $a \times d = b \times c$  فإن:  $a, b, c, d$  كميات متناسبة



### مثال 1

حدد أيًا من أزواج النسب التالية يمثل تناسبًا:

$\frac{12}{15}$  ،  $\frac{8}{10}$  2

$\frac{6}{10}$  ،  $\frac{3}{8}$  1



## الحل

- إذا كان حاصل ضرب الطرفين يساوى حاصل ضرب الوسطين فإن زوج النسب يمثل تناسباً.
- إذا كانت النسبتان متكافئتين فإن زوج النسب يمثل تناسباً.

2  $\frac{12}{15}$  ،  $\frac{8}{10}$

حاصل ضرب الطرفين  $8 \times 15 = 120$

حاصل ضرب الوسطين  $12 \times 10 = 120$

$\frac{12}{15} = \frac{8}{10}$  لذلك

أى أن  $\frac{12}{15}$  ،  $\frac{8}{10}$  تمثل تناسباً.

حل آخر:

$\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$  ،  $\frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$

$\frac{12}{15} = \frac{8}{10}$

أى أن  $\frac{12}{15}$  ،  $\frac{8}{10}$  تمثل تناسباً.

1  $\frac{6}{10}$  ،  $\frac{3}{8}$

حاصل ضرب الطرفين  $3 \times 10 = 30$

حاصل ضرب الوسطين  $6 \times 8 = 48$

$\frac{6}{10} \neq \frac{3}{8}$  لذلك

أى أن  $\frac{6}{10}$  ،  $\frac{3}{8}$  لا تمثل تناسباً.

حل آخر:

(بالتبسيط)  $\frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$

$\frac{3}{5} \neq \frac{3}{8}$

أى أن  $\frac{6}{10}$  ،  $\frac{3}{8}$  لا تمثل تناسباً.

## حاول بنفسك 1

2  $\frac{3}{9}$  ،  $\frac{4}{12}$

1  $\frac{10}{14}$  ،  $\frac{5}{7}$  حدد أيًا من أزواج النسب التالية يمثل تناسباً :

## حل التناسب

المقصود بحل التناسب إيجاد القيمة المجهولة فى التناسب.

## مثال 2 حل كلاً من التناسبات الآتية :

4  $\frac{40}{2x} = \frac{5}{7}$

3  $\frac{3}{x-3} = \frac{12}{8}$

2  $\frac{4}{7} = \frac{x}{35}$

1  $\frac{4}{12} = \frac{20}{x}$

## الحل

2 استخدم الضرب التبادلى

حل مختصر

$\frac{4}{7} \times \frac{x}{35}$

$x = \frac{4 \times 35}{7}$

$x = 20$

$7 \times x = 4 \times 35$

$7x = 140$

$\frac{7x}{7} = \frac{140}{7}$

$x = 20$

حل مختصر

$\frac{4}{12} \times \frac{20}{x}$

$x = \frac{20 \times 12}{4}$

$x = 60$

1 استخدم الضرب التبادلى :

$4 \times x = 20 \times 12$

$4x = 240$  اضرب :

$\frac{4x}{4} = \frac{240}{4}$  اقسم على 4 :

$x = 60$  بسط :

$$\frac{40}{2x} = \frac{5}{7}$$

$$2x = \frac{7 \times 40}{5} = 56$$

$$x = \frac{56}{2} = 28$$

حل آخر :

$$\frac{40}{2x} = \frac{5}{7}$$

$$2x = 7 \times 8 = 56$$

$$x = \frac{56}{2} = 28$$

$$\frac{3}{x-3} = \frac{12}{8}$$

$$x-3 = \frac{3 \times 8}{12} = 2$$

$$x = 2 + 3 = 5$$

حل آخر :

$$\frac{12 \div 4}{8 \div 4} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{x-3} = \frac{3}{2}$$

$$x-3 = 2$$

$$x = 2 + 3 = 5$$

## حاول بنفسك 2

$$\frac{8}{x-1} = \frac{16}{10} \quad 2$$

$$\frac{x}{32} = \frac{9}{36} \quad 1$$

## تطبيقات حياتية على التناسب

### مثال 3

تستهلك سيارة 3 لترات من البنزين لقطع 33 كم فكم لترًا تحتاجها من البنزين لقطع مسافة 121 كم إذا سارت بنفس المعدل ؟

الحل

نفرض أن السيارة تستهلك  $x$  لترًا من البنزين لقطع مسافة 121 كم.

$$\frac{x}{121} = \frac{3}{33}$$

$$33x = 3 \times 121 = 363$$

$$\frac{33x}{33} = \frac{363}{33}$$

$$x = 11$$

أي أن السيارة تحتاج 11 لترًا من البنزين.

## حاول بنفسك 3

يحتاج عامل الحلوى إلى 5 أكواب من السكر لعمل 3 فطائر من الحلوى، فكم كوبًا يحتاج من السكر لعمل 15 فطيرة من الحلوى ؟



حل مختصر

$$x = \frac{3 \times 121}{33} = 11$$

## التمثيل البياني للتناسب

عند التمثيل البياني :

- إذا كانت النقط تقع على خط مستقيم يمر بنقطة الأصل فإن العلاقة تمثل تناسباً.
- إذا كانت النقط لا تقع على خط مستقيم واحد، أو تقع على خط مستقيم ولكن لا يمر بنقطة الأصل فإن العلاقة لا تمثل تناسباً.

### مثال 4

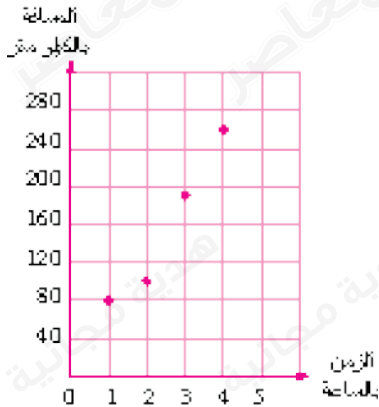
الجدولان التاليان يوضحان المسافة بالكيلو متر التي تقطعها سيارة. مثل بيانياً العلاقة بين المسافة والزمن ثم حدد ما إذا كانت المسافة بالكيلو متر متناسبة مع الزمن بالساعة.

| المسافات المقطوعة   |               |
|---------------------|---------------|
| المسافة بالكيلو متر | الزمن بالساعة |
| 80                  | 1             |
| 100                 | 2             |
| 190                 | 3             |
| 260                 | 4             |

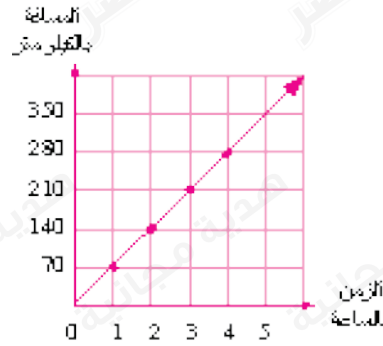
2

| المسافات المقطوعة   |               |
|---------------------|---------------|
| المسافة بالكيلو متر | الزمن بالساعة |
| 70                  | 1             |
| 140                 | 2             |
| 210                 | 3             |
| 280                 | 4             |

1



المسافة بالكيلو متر لا تتناسب مع الزمن بالساعة.



المسافة بالكيلو متر تتناسب مع الزمن بالساعة.

الحل

1

2

| عدد الصفحات المكتوبة |               |
|----------------------|---------------|
| عدد الصفحات          | الزمن بالساعة |
| 3                    | 1             |
| 6                    | 2             |
| 9                    | 3             |
| 12                   | 4             |

### حاول بنفسك 4

الجدول المقابل يبين العلاقة بين عدد الصفحات التي يمكن أن يكتبها آدم على الكمبيوتر والزمن بالساعة. مثل العلاقة بين عدد الصفحات والزمن، ثم حدد ما إذا كان عدد الصفحات متناسباً مع الزمن بالساعة.

## التناسب

اختبار  
تفاعلي

أسئلة كتاب الوزارة

حل مشكلات

تطبيق

تذكر • فهم •

## 1 أكمل ما يأتي :

1 التناسب هو .....

2 إذا تساوت نسبتان فإن حاصل ضرب الطرفين = .....

$$\frac{48}{72} = \frac{\dots}{15} \quad \text{5}$$

$$\frac{20}{25} = \frac{36}{\dots} \quad \text{4}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\dots}{15} \quad \text{3}$$

$$\frac{12}{\dots} = \frac{\dots}{15} \quad \text{8}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{\dots}{\dots} \quad \text{7}$$

$$\frac{18}{12} = \frac{12}{\dots} \quad \text{6}$$

## 2 أي مما يلي يمثل تناسبًا :

$$\frac{15}{25} \stackrel{?}{=} \frac{30}{60} \quad \text{3}$$

$$\frac{3}{4} \stackrel{?}{=} \frac{6}{9} \quad \text{2}$$

$$\frac{2}{5} \stackrel{?}{=} \frac{4}{10} \quad \text{1}$$

$$\frac{10}{3} \stackrel{?}{=} \frac{40}{12} \quad \text{6}$$

$$\frac{5}{4} \stackrel{?}{=} \frac{7.5}{6} \quad \text{5}$$

$$\frac{1}{3} \stackrel{?}{=} \frac{0.5}{1.5} \quad \text{4}$$

## 3 في كل مما يأتي هل الكميات متناسبة ؟ إذا كانت متناسبة، اكتب التناسب .

$$7, 8, 14, 15 \quad \text{2}$$

$$5, 8, 15, 24 \quad \text{1}$$

$$8, 24, 6, 18 \quad \text{4}$$

$$12, 27, 16, 18 \quad \text{3}$$

## 4 حل التناسبات الآتية :

$$\frac{15}{x} = \frac{30}{12} \quad \text{3}$$

$$\frac{6}{x} = \frac{12}{14} \quad \text{2}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{20} \quad \text{1}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{b+1} \quad \text{6}$$

$$7 : 8 = 21 : m \quad \text{5}$$

$$a : 16 = 5 : 4 \quad \text{4}$$

$$\frac{8}{y} = \frac{y}{2} \quad \text{9}$$

$$\frac{16}{3x} = \frac{8}{12} \quad \text{8}$$

$$\frac{l-3}{12} = \frac{5}{4} \quad \text{7}$$

(حيث y عدد صحيح موجب).



|      |     |     |     |                |
|------|-----|-----|-----|----------------|
| 1200 | 900 | 600 | 300 | المبلغ بالجنيه |
| 8    | 6   | 4   | 2   | عدد الشهور     |

5 اذخار : يوضح الجدول المقابل عدد الجنيهات التي يدخرها إبراهيم خلال عدد معين من الشهور هل المبلغ يتناسب مع عدد الشهور ؟

6 فى إحدى المدارس يوجد 221 طالباً و13 مدرساً، فكم يكون عدد المدرسين إذا زاد عدد الطلاب وأصبح 272 طالباً لى تبقى النسبة ثابتة بين عدد الطلاب وعدد المدرسين ؟

7 إذا كان ثمن  $\frac{3}{4}$  كيلو لبن 24 جنيهاً فما ثمن  $1\frac{3}{4}$  كيلو لبن ؟



8 تسوق : اشترى عمر 8 تفاحات بمبلغ 60 جنيهاً، كم تفاحة من نفس النوع يمكن أن يشتريها بمبلغ 105 جنيهاً ؟



9 الربط بالعلوم : تستخدم سيارة 5 لترات من البنزين لقطع مسافة 40 كم. ما هى كمية البنزين التى تحتاجها السيارة لتقطع مسافة 128 كم إذا سارت بنفس المعدل ؟

### معلومة إثرائية

وحدات قياس الوزن تختلف عن وحدات قياس الكتلة. فمن وحدات قياس الوزن: النيوتن – الداين بينما: الطن – الكيلو جرام – الجرام هى وحدات لقياس الكتلة.

10 فضاء : يزن جسم على الأرض 90 نيوتن، فإذا علمت أن وزنه على القمر 15 نيوتن، فكم يبلغ وزن جسم آخر على القمر إذا كان وزنه على الأرض 60 نيوتن ؟



11 ثقافة : تقرأ إيمان 10 صفحات فى 40 دقيقة، فما الزمن بالساعات الذى تستغرقه فى قراءة كتاب من 120 صفحة إذا قرأت بنفس المعدل ؟



12 جرار زراعى يحرق 840 مترًا مربعًا فى 3 ساعات.

1 ما مساحة الأرض التى يحرقها الجرار فى 5 ساعات إذا سار بنفس المعدل ؟

2 ما عدد الساعات التى يحتاجها الجرار لحرق 1960 مترًا مربعًا ؟

13 مثل كلاً من الجداول الآتية بيانًا وبين أيًا منها يوضح التناسب بين المتغيرين :

4

| سعر الشامبو    |               |
|----------------|---------------|
| عدد المليلترات | السعر بالجنيه |
| 100            | 40            |
| 200            | 50            |
| 300            | 58            |
| 400            | 70            |

3

| سعر التفاح فى أحد الأسواق |               |
|---------------------------|---------------|
| الوزن بالكيلو جرام        | السعر بالجنيه |
| 1                         | 45            |
| 2                         | 90            |
| 3                         | 135           |
| 4                         | 180           |

2

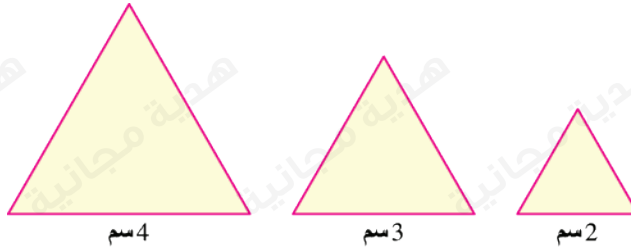
| سعر الفطائر شامل رسوم التوصيل |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| عدد الفطائر                   | التكلفة بالجنيه |
| 1                             | 25              |
| 2                             | 45              |
| 3                             | 65              |
| 4                             | 85              |

1

| المسافات المقطوعة |                |
|-------------------|----------------|
| الزمن بالثانية    | المسافة بالمتر |
| 1                 | 6              |
| 2                 | 12             |
| 3                 | 18             |
| 4                 | 24             |

تفكير إبداعى

14 الربط بالهندسة :



كل المثلثات السابقة هى مثلثات متساوية الأضلاع. هل العلاقة بين محيط المثلث وطول ضلعه فى المثلثات المتساوية الأضلاع تمثل علاقة تناسب ؟ وضح إجابتك.

15 عامل يمكنه طلاء حائط خلال 4 ساعات وعامل آخر يمكنه طلاء نفس الحائط خلال ساعتين، فإذا اشترك العاملان فى طلاء نفس الحائط فكم دقيقة يحتاجانها لطلاء الحائط ؟



## أسئلة الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 أي مما يلي يمثل تناسباً ؟

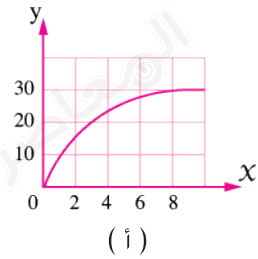
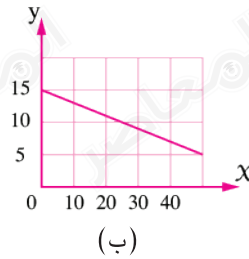
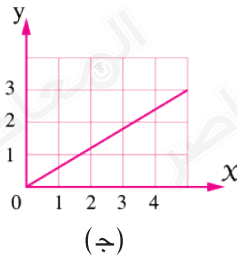
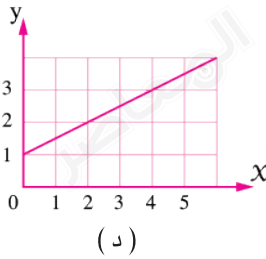
- (أ) ثمن 3 كجم من الموز هو 54 جنيهاً ، وثمن 5 كجم من الموز هو 80 جنيهاً.  
 (ب) 10 أهداف من 12 محاولة، 12 هدفاً من 18 محاولة.  
 (ج) قراءة 3 كتب في شهرين، وقراءة 9 كتب في ستة شهور.  
 (د) 144 نبضة في دقيقتين، و 210 نبضات في ثلاث دقائق.

2 يستطيع مجدى الجرى مسافة 75 متراً في 25 ثانية ، إذا استمر بنفس سرعته ، فأى تناسب مما يأتى

يمكنك استخدامه لإيجاد الزمن (X) الذى يحتاجه لقطع مسافة 300 متر ؟

(أ)  $\frac{75}{25} = \frac{X}{300}$  (ب)  $\frac{75}{25} = \frac{300}{X}$  (ج)  $\frac{25}{X} = \frac{300}{75}$  (د)  $\frac{75}{X} = \frac{300}{25}$

3 أى من العلاقات المبينة فى كل مما يلى تمثل تناسباً ؟



4 فريق س خسر من فريق ص فى كرة السلة بنسبة 4 : 3 فإن نتيجة المباراة يمكن أن تكون .....

- (أ) 10 أهداف للفريق س و 12 هدفاً للفريق ص  
 (ب) 4 أهداف للفريق س و 16 هدفاً للفريق ص  
 (ج) 16 هدفاً للفريق س و 12 هدفاً للفريق ص  
 (د) 30 هدفاً للفريق س ، 40 هدفاً للفريق ص

5 أى من النسب التالية تكون متناسبة مع النسبة  $\frac{16}{64}$  ؟

(أ)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{4}{8}$  (ج)  $\frac{14}{48}$  (د)  $\frac{64}{16}$

6 إذا كان :  $\frac{35}{21} = \frac{X}{3}$  فكم تساوى X ؟

- (أ) 3 (ب) 5 (ج) 7 (د) 9

7 يقطع وليد مسافة 320 كم فى 2.5 ساعة. كم يحتاج من الوقت ليقطع مسافة 64 كم إذا سار بنفس المعدل ؟  
 (أ) 5 ساعات (ب)  $\frac{1}{2}$  ساعة (ج)  $\frac{1}{4}$  ساعة (د) ساعتان

8 كانت قطعتان من الجبن تحتويان على 230 سعراً حرارياً. ما عدد السرعات الحرارية فى 5 قطع من الجبن من نفس النوع ؟  
 (أ) 500 (ب) 550 (ج) 575 (د) 615

9 أى من أزواج النسب الآتية لا يمثل تناسباً ؟  
 (أ)  $\frac{1}{8}$  ،  $\frac{4}{32}$  (ب)  $\frac{3}{2}$  ،  $\frac{9}{4}$  (ج)  $\frac{1}{5}$  ،  $\frac{16}{80}$  (د)  $\frac{9}{18}$  ،  $\frac{21}{42}$

10 يوضح الشكل المجاور كتلة 4 بيضات. إذا افترضنا أن البيضات متساوية فى الكتلة، فما هى كتلة 5 بيضات ؟  
  
 (أ) 40 جراماً (ب) 165 جراماً (ج) 250 جراماً (د) 200 جرام

11 يحتاج أحمد إلى شراء علب تونة ، إذا كان ثمن 3 علب منها 126 جنيهاً ، فكم سينفق أحمد عند شراء 5 علب ؟  
 (أ) 42 جنيهاً (ب) 84 جنيهاً (ج) 126 جنيهاً (د) 210 جنيهاً

12 فى حفلة عائلية إذا كانت نسبة الأطفال إلى الكبار 5 : 2 فأى مما يأتى يمكن أن يكون عدد الأطفال وعدد الكبار ؟  
 (أ) 64 طفلاً و 160 كبيراً (ب) 46 طفلاً و 192 كبيراً (ج) 20 طفلاً و 51 كبيراً (د) 8 أطفال و 30 كبيراً

13 إذا كان :  $\frac{x}{15} = \frac{2}{5}$  فما قيمة  $x + 4$  ؟  
 (أ) 6 (ب) 8 (ج) 10 (د) 12

14 التفكير إبداعي : إذا كان 15% من  $x$  يساوى 20% من  $y$  فكم تساوى  $x : y$  ؟  
 (أ) 5 : 4 (ب) 3 : 2 (ج) 4 : 3 (د) 3 : 4