



# التشاطر

أحدث وأقوى سلسلة كتب تعليمية للمرحلة الابتدائية والإعدادية

## طالع أولى إعدادي (الأصلي) الرياضيات



## تذكر أن :

## • قابلية القسمة :

- أ يقبل العدد القسمة على 2 إذا كان رقم أحاده عددًا زوجيًا .  
 أى رقم أحاده : 0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8
- ب يقبل العدد القسمة على 3 إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على 3
- ج يقبل العدد القسمة على 4 إذا كان العدد المكون من رقمي الآحاد والعشرات يقبل القسمة على 4
- د يقبل العدد القسمة على 5 إذا كان رقم أحاده 0 ، 5
- ه يقبل العدد القسمة على 6 إذا كان عددًا زوجيًا ، ومجموع أرقامه يقبل القسمة على 3
- و يقبل العدد القسمة على 10 إذا كان رقم أحاده «0»
- عملية القسمة باستخدام الخوارزمية المعيارية :

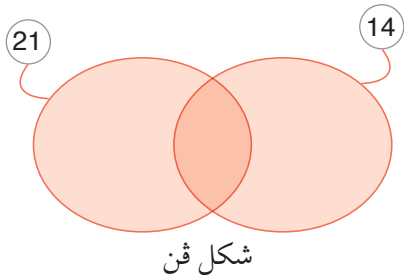
## تدريب 1 : أوجد خارج قسمة كل مما يأتي باستخدام الخوارزمية المعيارية .

<p>1</p> $\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ 35 \overline{) 8,225} \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \end{array}$ <p>..... = خارج القسمة</p>	<p>2</p> $\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ 24 \overline{) 5,184} \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \end{array}$ <p>..... = خارج القسمة</p>	<p>3</p> $\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ 17 \overline{) 2,108} \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \\ \underline{- \dots\dots\dots} \\ \dots\dots\dots \end{array}$ <p>..... = خارج القسمة</p>
---	---	---

## تذكر أن :

## • العامل المشترك الأكبر ( ع . م . أ ) والمضاعف المشترك الأصغر ( م . م . أ ) :

## تدريب 2 : حل العددين 14 ، 21 إلى عواملهما الأولية ، ثم استخدم مخطط فن لإيجاد :



( ع . م . أ ) ( م . م . أ ) لهما .

الحل : العوامل الأولية للعدد 14 هي .....

العوامل الأولية للعدد 21 هي .....

( ع . م . أ ) للعددين ( 21 ، 14 ) = .....

( م . م . أ ) للعددين ( 21 ، 14 ) = .....

**تدريب 3 : اختر الإجابة الصحيحة :**

- 1 (ع.م.أ) للعددين 30 , 45 هو .....  
 أ 3 ب 5 ج 15 د 90
- 2 (م.م.أ) للعددين 8 , 16 هو .....  
 أ 8 ب 4 ج 16 د 32
- 3 العامل المشترك الوحيد لأي عددين أوليين هو .....  
 أ 0 ب 1 ج 2 د حاصل ضربهما
- 4 المضاعف المشترك الأصغر لعددين أوليين هو .....  
 أ 0 ب 1 ج 2 د حاصل ضربهما
- 5 إذا كان لديك 16 قطعة من الشيكولاتة ، و 12 باكو من البسكويت ، فإن : التعبير العددي الذي يمثل تحضير أكبر عدد من الأطباق المتماثلة منها دون أن يتبقى أى قطعة شيكولاتة أو باكو بسكويت هو .....  
 أ  $4(4 \times 3)$  ب  $4(4 + 3)$  ج  $4(4 - 3)$  د  $4 + (4 \times 3)$
- 6 التعبير العددي  $(6 + 5)$  9 يعبر عن وجود 6 أشياء من صنف ما في المجموعة الواحدة ، فإن : إجمالي عدد هذه الأصناف يساوى .....  
 أ 45 ب 11 ج 54 د 30

**تذكر أن :****• الأعداد النسبية :**

- \* **الأعداد النسبية :** يمكن التعبير عنها في صورة كسر اعتيادي  $\frac{a}{b}$   
 حيث :  $a, b$  عددان صحيحان ( $b \neq 0$ ) .
- \* **أعداد العد :** (مجموعة الأعداد الصحيحة الموجبة)  $1, 2, 3, 4, \dots$
- \* **الأعداد الطبيعية :** هي مجموعة الأعداد :  $0, 1, 2, 3, 4, \dots$
- \* **الأعداد الصحيحة :** هي مجموعة الأعداد :  $3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, \dots$
- \* **الأعداد النسبية :** هي مجموعة تشمل جميع الأعداد السابقة ، بالإضافة إلى الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ، والأعداد العشرية .

## تذكر أن :

- 1 أي عدد موجب هو عدد أكبر من أي عدد سالب .
  - 2 أي عدد موجب هو عدد أكبر من الصفر ، والصفر أكبر من أي عدد سالب .
  - 3 أي عدد سالب هو عدد أصغر من الصفر .
  - 4 أصغر عدد صحيح موجب هو 1 ، وأكبر عدد صحيح سالب هو -1
  - 5  $\frac{b}{a-a}$  لا يمثل عددًا نسبيًا .
  - 6 الأعداد المتعاكسة ( المتقابلة ) :
- \* هي أعداد تكون على نفس المسافة من العدد «0» على خط الأعداد ، ويكون لها إشارتان مختلفتان ، ويسمى كل منهما معكوسًا جمعيًا للآخر .
- \* إذا كان العدد موجبًا : فإن : معكوسه الجمعي يكون عددًا سالبًا .
- \* إذا كان العدد سالبًا : فإن : معكوسه الجمعي يكون عددًا موجبًا .
- \* المعكوس الجمعي للعدد «0» هو نفسه «0» .
- \* أي عدد + معكوسه الجمعي = «0»

## تدريب 4 : اختر الإجابة الصحيحة :

- 1 المعكوس الجمعي للعدد  $-\frac{3}{4}$  هو .....  
 أ  $\frac{3}{4}$     ب  $-\frac{4}{3}$     ج  $\frac{4}{3}$     د  $-\frac{3}{4}$
- 2 المعكوس الجمعي للعدد صفر هو .....  
 أ 0    ب 1    ج -1    د لا شيء مما سبق
- 3 الصفر عدد صحيح .....  
 أ موجب    ب سالب    ج أولي    د ليس موجبًا وليس سالبًا
- 4  $-5$  ☐  $-2$   
 أ >    ب <    ج =    د ≤
- 5 أي مما يلي لا يمثل عددًا نسبيًا ؟ .....  
 أ  $-2\frac{1}{4}$     ب 5.7    ج  $\frac{6}{4-4}$     د -0.48
- 6 جميع الأعداد الصحيحة أعداد .....  
 أ فردية    ب زوجية    ج طبيعية    د نسبية
- 7 إذا كان العددين a , b عددين صحيحين موجبين ، وكان :  $a > b$   
 فإن :  $3a - 1$  ☐  $3b - 1$   
 أ <    ب >    ج =    د لا شيء مما سبق

## تذكر أن :

## • القيمة المطلقة للعدد :

\* القيمة المطلقة للعدد : هي المسافة بين موضع أى عدد وموضع الصفر على خط الأعداد ، وهي دائماً موجبة أو مساوية للصفر ، ويرمز لها بالرمز  $||$  .

\* فمثلاً : القيمة المطلقة لكل من :  $-7$  ،  $7$  هي  $7$  ؛ لأن كليهما على بعد  $7$  وحدات عن

الصفر على خط الأعداد .  $|-7| = |7| = 7$

## تدريب 5 : اختر الإجابة الصحيحة :

1  $|-5| = \dots\dots\dots$

أ  $-5$       ب  $-|-5|$       ج  $5$       د  $-|5|$

2 إذا كان :  $|X| = 3$  ، فإن : قيمة  $X = \dots\dots\dots$

أ  $3$       ب  $-3$       ج  $3, -3$       د جميع ما سبق

3 المعكوس الجمعي للعدد  $2$   $-|-2|$       أ  $<$       ب  $>$       ج  $=$       د  $\geq$

4 المعكوس الجمعي للعدد  $-\frac{21}{5}$   $|-4\frac{1}{5}|$       أ  $<$       ب  $>$       ج  $=$       د  $\leq$

## تذكر أن :

## • المقادير الجبرية والأسس :

\* المقدار الجبري : يتكون من حد جبري أو أكثر من المتغيرات والأعداد ، ويفصل بين كل حد من حدود المقدار بعلامة ( جمع ) أو ( طرح ) .

\* الحد الجبري : هو كل ما يتكون من عدد فقط أو متغير فقط أو عدد ومتغير تربط بينهما عملية ضرب أو عملية قسمة .

\* الحد الجبري الذي لا يحتوي على متغير يسمى ثابتاً .

\* العامل هو العدد المضروب في المتغير .

\* مثال : المقدار الجبري :  $6X - 3Y + 9$  يتكون من ثلاثة حدود جبرية :

معامل الحد الجبري :  $6X$  هو  $6$  ، ومعامل الحد الجبري :  $-3Y$  هو  $-3$

بينما الثابت في المقدار الجبري هو :  $9$

عندما يشتمل الحد الجبري على متغير فقط مثل  $X$  ، يكون المعامل  $1$

## تذكر أن :

## • ترتيب العمليات الحسابية :

عند إيجاد قيمة تعبير عددي به أكثر من عملية حسابية ، يجب ترتيب العمليات الحسابية كما يلي :

1 إجراء العمليات الحسابية داخل الأقواس المستديرة ثم الأقواس المربعة من اليسار إلى اليمين .

2 وضع القيمة الأسية في أبسط صورة .

3 نجرى عمليتي الضرب أو القسمة حسب ترتيبهما من اليسار إلى اليمين .

4 نجرى عمليتي الجمع أو الطرح حسب ترتيبهما من اليسار إلى اليمين .

## تدريب 6 : أوجد قيمة التعبيرات العددية الآتية :

a  $3 \times 2^3$

= .....

b  $5^2 - 4^2$

= .....

c  $5 \times 2^4 - 7^2$

= .....

d  $10^2 - 5 (12 - 8) \times 2^2$

= .....

e  $4^2 (18 - 13) - 6^2$

= .....

f  $(5 \times 3^2 - 15) + 2 \times 7^2 \div 7$

= .....

## تذكر أن :

## • المعادلات والمتباينات :

• المعادلة : هي جملة رياضية تحتوي على علامة (=) .

• حل المعادلة : هو إيجاد قيمة المتغير ( المجهول ) في المعادلة والذي يجعل طرفي المعادلة متساويين .

\* إذا أجرينا أى عملية جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة لأحد طرفي المعادلة ، يجب أن نقوم بنفس العملية مع الطرف الآخر من المعادلة حتى يظل الطرفان متساويين .

## تدريب 7 : أكمل ما يأتي :

$X = \dots\dots\dots$  ، فإن :

2 إذا كان :  $\frac{2}{3} X = 8$  ، فإن :

$X = \dots\dots\dots$  ، فإن :

1 إذا كان :  $\frac{1}{4} X = 5$  ، فإن :

$X = \dots\dots\dots$  ، فإن :

4 إذا كان :  $5 X = 30$  ، فإن :

$X = \dots\dots\dots$  ، فإن :

3 إذا كان :  $7 - X = 4$  ، فإن :

$X = \dots\dots\dots$  ، فإن :

6 إذا كان :  $\frac{2}{5} X - 1 = \frac{3}{5}$  ، فإن :

$X = \dots\dots\dots$  ، فإن :

5 إذا كان :  $|-6| X = 24$  ، فإن :


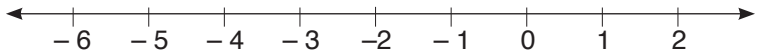
## تذكر أن :

- المتباينة : هي جملة رياضية تتضمن إحدى علامات التباين ( $>$  ,  $<$  ,  $\geq$  ,  $\leq$ ) بين مقدارين جبريين .
- حل المتباينة : هو إيجاد كل القيم الممكنة للمتغيرات التي تجعل المتباينة صحيحة ، ويكون للمتباينة عدد لا نهائي من الحلول الممكنة ، ويمكن إيجاد مجموعة حل المتباينة في مجموعة الأعداد الصحيحة ومجموعة الأعداد النسبية .

## تدريب 8 : اختر الإجابة الصحيحة :

- 1 أصغر عدد صحيح يحقق المتباينة :  $X \geq -8$  هو .....  
 أ -7      ب -8      ج -9      د -10
- 2 العدد الصحيح الذي ينتمي إلى حل المتباينة :  $X < -3$  هو .....  
 أ -2      ب -5      ج -1      د -3
- 3 أى مما يلي ينتمي إلى مجموعة حل المتباينة :  $X \geq 7$  فى مجموعة الأعداد الصحيحة ؟ .....  
 أ 9.6      ب 8.5      ج 0      د 10
- 4 إذا كان :  $X > 4$  ، فإن : العدد ..... لا ينتمى لمجموعة حل المتباينة .  
 أ 5      ب 6      ج 3      د 7
- 5 إذا كان سعر علبة البسكويت 30 جنيهاً على الأقل فإن : المتباينة التي تعبر عن ذلك العدد هي .....  
 أ  $X < 30$       ب  $X > 30$       ج  $X \geq 30$       د  $X \leq 30$
- 6 العدد الذي يمثل أحد حلول المتباينة :  $X < 5$  فيما يلي هو .....  
 أ 5      ب 6      ج 7      د -1

## تدريب 9 : أجب عما يأتي :

- 1 المتباينة الممثلة على خط الأعداد المقابل هي .....  

- 2 مَثِّل حل المتباينة :  $X < -4$  على خط الأعداد الصحيحة الآتى :  

- 3 مَثِّل حل زوج المتباينات الآتية على خط الأعداد الصحيحة ، ثم اذكر ما تلاحظه .  
 $X \geq -1$   
 $X \leq -1$   


**تدريب 10 : اختر الإجابة الصحيحة :**

1 كل الأعداد التالية تحقق المتباينة :  $X \geq |-3|$  في مجموعة الأعداد الصحيحة ، ما عدا .....

- أ  $2^2$       ب  $3^3$       ج  $-2^3$       د  $-3$

2 العلاقة التي تمثل معادلة هي .....

- أ  $X - 5$       ب  $X \leq -1$       ج  $X \geq 5$       د  $X - 12 = 6$

3 كل مما يلي يمثل متباينة ، ما عدا .....

- أ  $X < |6 - 1|$       ب  $X = |-4|$       ج  $X \geq |-2|$       د  $X \leq |-6|$

4 أى من القيم الآتية تعتبر أحد حلول المتباينة :  $X \leq 0$  في مجموعة الأعداد النسبية ؟ .....

- أ  $-0.3$       ب  $-|-2.4|$       ج  $0$       د جميع ما سبق

5 إذا كان :  $a$  ,  $b$  عددين صحيحين موجبين ، وكان :  $a > b$  ، فإن :  $2a - 5$  ☐  $2b - 5$

- أ  $<$       ب  $>$       ج  $=$       د لا شيء مما سبق

6 الأعداد التالية تحقق المتباينة :  $\frac{1}{2}X > -2$  ، ما عدا .....

- أ  $-5$       ب  $-3$       ج  $0$       د  $-1$

**تذكر أن :****• ضرب وقسمة الكسور :**

\* قسمة كسر اعتيادي على كسر اعتيادي : نكتب المقسوم كما هو ، ثم نضرب في مقلوب المقسوم عليه .

\* مقلوب المقسوم عليه ( معكوسه الضربي ) يعنى تبديل البسط والمقام .

\* مثال : أوجد خارج قسمة :      أ  $\frac{5}{6} \div \frac{7}{12}$       ب  $\frac{3}{4} \div \frac{3}{8}$

الحل :

$$\text{أ } \frac{5}{6} \div \frac{7}{12} = \frac{5}{6} \times \frac{12}{7} = \frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7} \quad \text{ب } \frac{3}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{3} = 2$$

**تدريب 11 : أوجد حاصل ضرب ما يلي :**

أ  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6}$

= .....

ب  $\frac{1}{2} \div 4$

= .....

ج  $\frac{9}{22} \div \frac{18}{33}$

= .....



## تذكر أن :

## • ضرب الكسور والأعداد العشرية :

\* مثال : أوجد حاصل ضرب ما يأتي :

a  $1.2 \times 0.8$

b  $4.5 \times 1.2$

c  $6.4 \times 0.05$

الحل : \* نكتب الأعداد العشرية في صورة أعداد كسرية .

\* نعيد كتابة الأعداد العشرية في صورة كسور غير فعلية .

\* نقوم بإجراء عملية الضرب ( ضرب بسط الكسر الأول في بسط الكسر الثاني ) ،

و ( مقام الكسر الأول في مقام الكسر الثاني ) ، وهذا يساعدنا في معرفة مكان

العلامة العشرية .

a  $1.2 \times 0.8 = \frac{12}{10} \times \frac{8}{10} = \frac{12 \times 8}{10 \times 10} = \frac{96}{100} = 0.96$

b  $4.5 \times 1.2 = \frac{45}{10} \times \frac{12}{10} = \frac{9 \times 6}{10} = \frac{54}{10} = 5.4$

c  $6.4 \times 0.05 = \frac{64}{10} \times \frac{5}{100} = \frac{320}{1,000} = 0.320 = 0.32$

## تدريب 12 : أوجد حاصل ضرب ما يلي :

a  $5.4 \times 0.05$

= .....

= .....

b  $3.6 \times 1.5$

= .....

= .....

c  $2.7 \times 0.3$

= .....

= .....

## تدريب 13 : اختر الإجابة الصحيحة :

1  $3.2 \times 1.5 =$  ..... أ

د 4.7

ج 4.8

ب 0.48

أ 48

2  $0.36 \times 2.5 =$  ..... أ

د 0.009

ج 0.09

ب 0.9

أ 9

3  $7.5 \times 0.24 =$  ..... أ

د 18

ج 0.018

ب 1.8

أ 0.18

## تذكر أن :

## • قسمة الكسور والأعداد العشرية :

\* عند القسمة على كسر عشري أو عدد عشري ، نجعل المقسوم عليه عددًا صحيحًا ، وذلك بضرب كل من المقسوم والمقسوم عليه في قوى العدد 10 (10 ، 100 ، 1,000) على حسب عدد خانات العلامة العشرية في المقسوم عليه ، ثم نجرى عملية القسمة بعد ذلك .

\* مثال : أوجد خارج قسمة ما يأتي :

a  $46.5 \div 3.1$

a  $46.5 \div 3.1$

$= 46.5 \times 10 \div 3.1 \times 10$

$= 465 \div 31$

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 31 \overline{) 465} \\
 \underline{- 310} \phantom{00} \\
 155 \phantom{00} \\
 \underline{- 155} \phantom{00} \\
 000
 \end{array}$$

$46.5 \div 3.1 = 15$

b  $27.2 \div 0.85$

b  $27.2 \div 0.85$

$= 27.2 \times 100 \div 0.85 \times 100$

$= 2,720 \div 85$

$$\begin{array}{r}
 32 \\
 85 \overline{) 2,720} \\
 \underline{- 2,550} \phantom{00} \\
 170 \phantom{00} \\
 \underline{- 170} \phantom{00} \\
 000
 \end{array}$$

$27.2 \div 0.85 = 32$

c  $0.96 \div 0.032$

c  $0.96 \div 0.032$  : الحل

$= 0.96 \times 1,000 \div 0.032 \times 1,000$

$= 960 \div 32$

$$\begin{array}{r}
 30 \\
 32 \overline{) 960} \\
 \underline{- 960} \phantom{00} \\
 000
 \end{array}$$

$0.96 \div 0.032 = 30$

## تدريب 14 : أوجد خارج قسمة ما يأتي :

a  $116.1 \div 4.3$

$= 116.1 \times \dots \div 4.3 \times \dots$

$= \dots \div \dots$

$$\begin{array}{r}
 \dots \\
 \dots \overline{) \dots} \\
 \underline{- \dots} \phantom{00} \\
 \dots \phantom{00} \\
 \underline{- \dots} \phantom{00} \\
 \dots
 \end{array}$$

$116.1 \div 4.3 = \dots$

b  $20.28 \div 0.52$

$= 20.28 \times \dots \div 0.52 \times \dots$

$= \dots \div \dots$

$$\begin{array}{r}
 \dots \\
 \dots \overline{) \dots} \\
 \underline{- \dots} \phantom{00} \\
 \dots \phantom{00} \\
 \underline{- \dots} \phantom{00} \\
 \dots
 \end{array}$$

$20.28 \div 0.52 = \dots$

c  $16.24 \div 0.029$

$= 16.24 \times \dots \div 0.029 \times \dots$

$= \dots \div \dots$

$$\begin{array}{r}
 \dots \\
 \dots \overline{) \dots} \\
 \underline{- \dots} \phantom{00} \\
 \dots \phantom{00} \\
 \underline{- \dots} \phantom{00} \\
 \dots
 \end{array}$$

$16.24 \div 0.029 = \dots$

**تدريب 15 : اختر الإجابة الصحيحة :**

- 1 لإجراء عملية القسمة :  $(273.6 \div 0.57)$  نقوم بضرب المقسوم والمقسوم عليه فى .....  
 أ 0.1 ب 10 ج 100 د 1,000
- 2 عملية الضرب :  $(2.9 \times 0.15)$  تكافئ التعبير العددي .....  
 أ  $29 \times \frac{15}{100}$  ب  $\frac{29}{10} \times \frac{15}{10}$  ج  $\frac{29}{10} \times \frac{15}{100}$  د  $\frac{29}{100} \times \frac{15}{100}$
- 3 خارج قسمة :  $(6.25 \div 0.25)$  يساوى .....  
 أ 0.25 ب 2.5 ج 25 د 250

**تذكر أن :****• النسبة وتطبيقاتها :**

\* معنى النسبة : النسبة هي المقارنة بين كميتين من نفس النوع ونفس الوحدة باستخدام عملية القسمة .

\* النسبة بين الكميتين  $a$  ,  $b$  يمكن التعبير عنها وكتابتها بإحدى الصيغ التالية :

$$a \text{ إلى } b \text{ ، } \frac{a}{b} \text{ ، أو } a : b$$

\* النسبة لها خواص الكسر الاعتيادي ، وهي تتكون من حدين : البسط والمقام .

\* فمثلاً :  $\frac{3}{5}$  نسبة حدها الأول = 3 وهو البسط ، وحدها الثاني = 5 وهو المقام .

\* يجب وضع النسبة فى أبسط صورة ، بحيث (ع . م . ا) بين حديها يساوى الواحد .

\* المعدل : هو المقارنة بين كميتين مختلفتين فى النوع والوحدة .

\* مثل : المقارنة بين المسافة التى يقطعها القطار والزمن الذى يقطع فيه القطار هذه المسافة :

إذا كانت المسافة بالكيلومتر والزمن بالساعات ، فإن : المعدل هو كيلومتر لكل ساعة .

إذا كانت المسافة بالـمتر والزمن بالدقائق ، فإن : المعدل هو متر لكل دقيقة .

إذا كانت المسافة بالسنتيمتر والزمن بالثوانى ، فإن : المعدل هو سنتيمتر لكل ثانية .

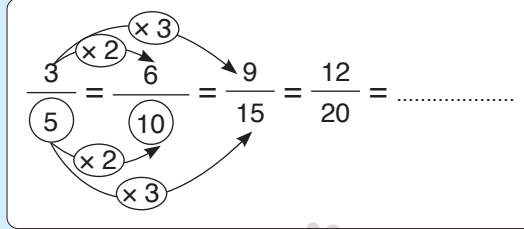
**تدريب 16 : أكمل ما يأتى :**

- 1 النسبة هي مقارنة بين كميتين من نفس ..... و .....
- 2 النسبة بين العددين : 5 , 8 تكتب بالصيغ : ..... أو .....
- 3 المعدل هو .....

## تذكر أن :

## • استخدام النسب في تكوين الأنماط :

\* عند ضرب حدى النسبة فى نفس العدد (.....) أ، 4 أ، 3 أ، 2) نحصل على نسب متكافئة .



## تدريب 17 : أكمل النمطين الآتيين :

a  $\frac{1}{2} = \frac{2}{\dots} = \frac{\dots}{8} = \frac{7}{\dots}$

b  $\frac{3}{8} = \frac{6}{\dots} = \frac{\dots}{40} = \frac{21}{\dots}$

\* مثال : أوجد قيمة X التى تجعل كل زوج من النسب الآتية متكافئًا .

1  $\frac{3}{8}, \frac{X}{24}$

2  $\frac{5}{7}, \frac{20}{X}$

3  $\frac{9}{X}, \frac{27}{33}$

4  $\frac{X}{6}, \frac{60}{72}$

1  $\frac{3}{8} = \frac{X}{24} \Rightarrow X = 3 \times 3 = 9 \Rightarrow \frac{3}{8} = \frac{9}{24}$

الحل :

2  $\frac{5}{7} = \frac{20}{X} \Rightarrow X = 4 \times 7 = 28 \Rightarrow \frac{5}{7} = \frac{20}{28}$

3  $\frac{9}{X} = \frac{27}{33} \Rightarrow X = 33 \div 3 = 11 \Rightarrow \frac{9}{11} = \frac{27}{33}$

4  $\frac{X}{6} = \frac{60}{72} \Rightarrow X = 60 \div 12 = 5 \Rightarrow \frac{5}{6} = \frac{60}{72}$

## تدريب 18 : أوجد قيمة X التى تجعل كل زوج من النسب الآتية متكافئًا :

a  $\frac{2}{3}, \frac{X}{15}$

b  $\frac{7}{8}, \frac{49}{X}$

c  $\frac{5}{X}, \frac{35}{77}$

d  $\frac{X}{13}, \frac{24}{26}$

a .....  
X = .....

b .....  
X = .....

c .....  
X = .....

d .....  
X = .....

**تدريب 19 : أكمل ما يأتي لإيجاد قيمة X :**

a  $\frac{X}{9} = \frac{7}{63} \Rightarrow X = \frac{\dots \times 7}{63} = \dots$

b  $\frac{4}{X} = \frac{16}{20} \Rightarrow X = \frac{4 \times \dots}{\dots} = \dots$

c  $\frac{5}{8} = \frac{X}{72} \Rightarrow X = \frac{5 \times \dots}{8} = \dots$

d  $\frac{3}{4} = \frac{24}{X} \Rightarrow X = \frac{24 \times \dots}{\dots} = \dots$

**تذكر أن :****• معدل الوحدة :**

\* هو نوع خاص من المعدلات يقارن بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى .  
 \* **مثال :** 120 كيلومتر لكل ساعة 3 وجبات لكل تلميذ .

**تدريب 20 : اختر الإجابة الصحيحة :**

- 1 معدل الوحدة الذي يعبر عن قطع مسافة 45 كيلومتر لكل ساعة هو .....  
 أ  $\frac{45 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$  ب  $\frac{1 \text{ ساعة}}{45 \text{ كم}}$  ج  $\frac{90 \text{ كم}}{2 \text{ ساعة}}$  د  $\frac{3 \text{ ساعات}}{135 \text{ كم}}$
- 2 معدل الوحدة لكتابة 270 كلمة في 3 دقائق هو .....  
 أ  $\frac{90 \text{ كلمة}}{1 \text{ دقيقة}}$  ب  $\frac{90 \text{ كلمة}}{1 \text{ ثانية}}$  ج  $\frac{180 \text{ كلمة}}{1 \text{ دقيقة}}$  د  $\frac{90 \text{ كلمة}}{5 \text{ دقائق}}$

**تذكر أن :****• معامل التحويل :**

\* هو نسبة بين كميتين متساويتين يعبر عنها بوحدات مختلفة داخل نظام القياس نفسه .

\* **مثال :**  $\frac{1 \text{ متر}}{10 \text{ ديسم}}$  ،  $\frac{1,000 \text{ جرام}}{1 \text{ كجم}}$  ،  $\frac{1 \text{ لتر}}{1,000 \text{ مليلتر}}$  ،  $\frac{60 \text{ ثانية}}{1 \text{ دقيقة}}$

**تدريب 21 : اختر الإجابة الصحيحة :**

- 1 معامل التحويل المستخدم للتحويل من ساعة إلى ثانية هو .....  
 أ  $\frac{3,600 \text{ ثانية}}{1 \text{ ساعة}}$  ب  $\frac{1 \text{ ساعة}}{3,600 \text{ ثانية}}$  ج  $\frac{1 \text{ ساعة}}{60 \text{ ثانية}}$  د  $\frac{60 \text{ ثانية}}{1 \text{ ساعة}}$
- 2 2.5 كيلو جرام × ..... 2,500 جرام .  
 أ  $\frac{1,000 \text{ جرام}}{1 \text{ كجم}}$  ب  $\frac{1 \text{ كجم}}{1,000 \text{ جرام}}$  ج  $\frac{1 \text{ كجم}}{100 \text{ جرام}}$  د  $\frac{100 \text{ جرام}}{1 \text{ كجم}}$

## تذكر أن :

## • النسبة المئوية :

\* النسبة المئوية : هي نسبة حدها الثاني 100

\* يمكننا تحويل الكسور الاعتيادية إلى نسب مئوية بإيجاد كسر مكافئ لها مقامه 100

\* فمثلاً :

$$\text{a} \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40\% \quad \text{b} \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

## تدريب 22 : أكمل بكتابة النسبة المئوية لكل من الكسور الآتية :

a  $\frac{1}{4} = \dots\dots\dots\%$       b  $\frac{1}{5} = \dots\dots\dots\%$       c  $\frac{4}{25} = \dots\dots\dots\%$       d  $0.18 = \dots\dots\dots\%$

\* مثال (1) : مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها 800 تلميذ ، تغيب في أحد الأيام 96 تلميذاً .

أوجد النسبة المئوية لعدد الحاضرين في هذا اليوم .

الحل : النسبة المئوية لعدد الغائبين =  $12\%$  ( لأن :  $\frac{96}{800} = \frac{12}{100} = 12\%$  )

النسبة المئوية لعدد الحاضرين =  $88\%$  ( لأن :  $100\% - 12\% = 88\%$  )

حل آخر : عدد التلاميذ الحاضرين =  $704$  ( لأن :  $800 - 96 = 704$  )

النسبة المئوية لعدد الحاضرين =  $88\%$  ( لأن :  $\frac{704}{800} = \frac{88}{100} = 88\%$  )

\* مثال (2) : إذا كان  $35\%$  من عدد ما يساوي 140 ، فأوجد العدد .

الحل : بفرض أن العدد = X

$$\begin{array}{l} X = 100\% \\ 140 = 35\% \end{array} \Rightarrow X = \frac{140 \times 100\%}{35\%} = \frac{140 \times 100}{35} = 400$$

العدد = 400

\* مثال (3) : بلغت نسبة النجاح للصف السادس الابتدائي في إحدى المدارس  $83\%$  وكان عدد

الناجحين بهذه المدرسة 249 تلميذاً ، أوجد عدد المتقدمين للامتحان .

الحل : بفرض أن عدد المتقدمين = X

$$\begin{array}{l} X = 100\% \\ 249 = 83\% \end{array} \Rightarrow X = \frac{249 \times 100}{83} = 300$$

عدد المتقدمين للامتحان 300 تلميذ .

**تدريب 23 : أجب عما يأتي :**

- a) تتدرب آية أسبوعياً 3 ساعات على القفز بالزانة ، فإذا تدربت يوم السبت 36 دقيقة فقط ، فاحسب النسبة المئوية لوقت تدريبها يوم السبت .

الحل :

- b) دفعت رحاب 900 جنيه لشراء تى شرت ، فإذا كان سعره الأصلي قبل التخفيض 1,200 جنيه فما النسبة المئوية التى تمثل المبلغ الذى ستدفعه ؟

الحل :

- c) فصل دراسى به 40 تلميذاً ، 10% منهم أطوالهم تزيد عن 156 سنتيمترًا ، ما عدد التلاميذ الذين تقل أطوالهم عن 156 سنتيمترًا فى الفصل ؟

الحل :

- d) إذا كان 35% من تلاميذ إحدى المدارس يدرسون اللغة الصينية ، وكان عدد تلاميذ هذه المدرسة 800 تلميذ ، فما عدد التلاميذ الذين لا يدرسون اللغة الصينية ؟

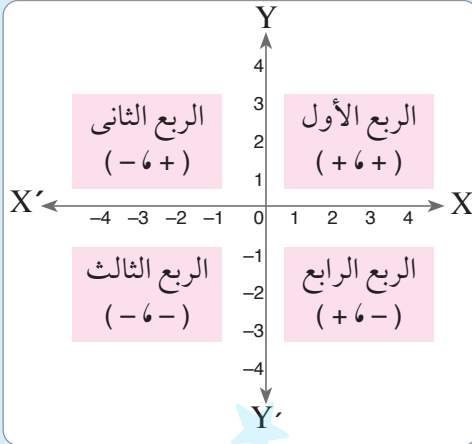
الحل :

- e) بدلة ثمنها 1,200 جنيه عليها تخفيض 40% ، وعليها تخفيض آخر بنسبة 15% على السعر الجديد بعد التخفيض ، ما المبلغ الذى يدفع عند الشراء بعد التخفيضين ؟

الحل :

## تذكر أن :

## • المستوى الإحداثي :



مستوى يتكون من خطي أعداد متعامدين ومتقاطعين  
في نقطة تسمى نقطة الأصل (0 , 0)

ويرمز لها بالرمز (0)

\* يُقسم المستوى الإحداثي إلى (4 أرباع)

ويمكن تحديد الربع الذي يتواجد فيه الزوج

المرتب (X , Y) تبعاً لإشارة الإحداثيات (X , Y)

كما بالشكل المقابل .

## • الانعكاس في المحور X والانعكاس في المحور Y :

## الانعكاس في المستوى الإحداثي

## • الانعكاس في ( المحور الرأسى ) Y

يحول النقطة :

من (X , Y) إلى (- X , Y)

فمثلاً : \* صورة النقطة (3 , 5)

بالانعكاس في المحور Y

هى ( - 3 , 5 )

\* صورة النقطة ( - 3 , 5 )

بالانعكاس في المحور Y

هى ( 3 , 5 )

## • الانعكاس في ( المحور الأفقى ) X

يحول النقطة :

من (X , Y) إلى (X , - Y)

فمثلاً : \* صورة النقطة (3 , 5)

بالانعكاس في المحور X

هى ( 3 , - 5 )

\* صورة النقطة ( - 3 , 5 )

بالانعكاس في المحور X

هى ( - 3 , - 5 )

\* انعكاس أى نقطة على محور الانعكاس تكون هى نفس النقطة .

فمثلاً : \* انعكاس النقطة (4 , 0) بالانعكاس في المحور x هى (4 , 0)

\* انعكاس النقطة (0 , - 3) بالانعكاس في المحور y هى (0 , - 3)



## تذكر أن :

## • حساب المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي :

1 إذا كانت النقاط لها نفس الإحداثي  $X$  ولكن الإحداثي  $Y$  مختلف :

نوجد القيمة المطلقة لكلا إحداثي  $Y$  ، ثم نجمعهما إذا كان إحداثي  $Y$  مختلفين في الإشارة أو نطرحهما إذا كان إحداثي  $Y$  لهما نفس الإشارة .

\* مثال : المسافة بين النقطتين  $(3, 5)$  ،  $(3, -3)$  هي 8 وحدات .

$$( \text{لأن : } | -3 | + | 5 | = 3 + 5 = 8 )$$

المسافة بين النقطتين  $(5, -1)$  ،  $(5, 4)$  هي 3 وحدات .

$$( \text{لأن : } | -4 | - | -1 | = 4 - 1 = 3 )$$

2 إذا كانت النقاط لها نفس الإحداثي  $Y$  ولكن الإحداثي  $X$  مختلف :

نوجد القيمة المطلقة لكلا إحداثي  $X$  ، ثم نجمعهما إذا كان إحداثي  $X$  مختلفين في الإشارة أو نطرحهما إذا كان إحداثي  $X$  لهما نفس الإشارة .

\* مثال : المسافة بين النقطتين  $(5, -1)$  ،  $(-2, -1)$  هي 7 وحدات .

$$( \text{لأن : } | -2 | + | 5 | = 2 + 5 = 7 )$$

المسافة بين النقطتين  $(5, -7)$  ،  $(-4, 5)$  هي 3 وحدات .

$$( \text{لأن : } | -7 | - | -4 | = 7 - 4 = 3 )$$

3 إذا كانت النقاط لها نفس الإحداثي  $X$  ولكن الإحداثي  $Y$  لإحدهما يساوي صفرًا :

نوجد القيمة المطلقة للإحداثي  $Y$

\* مثال : المسافة بين النقطتين  $(5, 0)$  ،  $(5, -2)$  هي 2 وحدة . ( لأن :  $| -2 | = 2$  )

4 إذا كانت النقاط لها نفس الإحداثي  $Y$  ولكن الإحداثي  $X$  لإحدهما يساوي صفرًا :

نوجد القيمة المطلقة للإحداثي  $X$

\* مثال : المسافة بين النقطتين  $(3, -5)$  ،  $(0, 3)$  هي 5 وحدات . ( لأن :  $| -5 | = 5$  )

• مما سبق : \* إذا كانت النقاط تقع في نفس الربع على المستوى الإحداثي ، نجد القيمة المطلقة

للإحداثيين المختلفين ثم نطرحهما .

\* إذا كانت النقاط تقع في أرباع مختلفة على المستوى الإحداثي ، نجد القيمة

المطلقة للإحداثيين المختلفين ثم نجمعهما .

\* مثال : النقطتان  $(3, -4)$  ،  $(6, -4)$  تقعان في الربع الرابع .

إذن : المسافة بينهما هي 3 وحدات ( لأن :  $| 6 | - | 3 | = 6 - 3 = 3$  )

النقطتان  $(2, -3)$  ،  $(-3, -5)$  تقعان في ربعين مختلفين .

إذن : المسافة بينهما هي 7 وحدات ( لأن :  $| -5 | + | 2 | = 5 + 2 = 7$  )

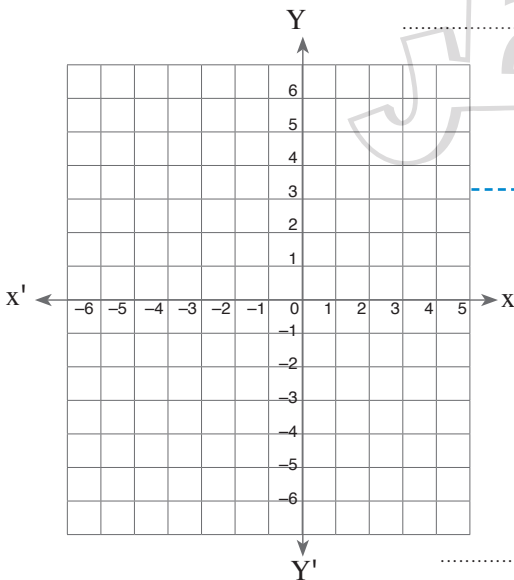
## تذكر أن :

## • رسم الأشكال الهندسية على المستوى الإحداثي :

- \* يكون الشكل مثلثاً قائم الزاوية إذا كانت إحدى زواياه قائمة .
- \* يكون الشكل الرباعي مربعاً إذا كانت جميع أطوال أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه قائمة .
- \* يكون الشكل الرباعي مستطيلاً إذا كان كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول وجميع زواياه قوائم .
- \* يكون الشكل الرباعي شبه منحرف إذا كان به ضلعان فقط متوازيان وغير متساويين في الطول .

## تدريب 24 : اختر الإجابة الصحيحة :

- 1 انعكاس النقطة  $(2, 3)$  في المحور  $X$  هو .....  
 أ  $(-2, 3)$  ب  $(2, -3)$  ج  $(-2, -3)$  د  $(3, 2)$
- 2 انعكاس النقطة  $(-5, 2)$  في المحور  $Y$  هو .....  
 أ  $(5, 2)$  ب  $(-5, -2)$  ج  $(5, -2)$  د  $(-5, 2)$
- 3 انعكاس النقطة  $(-6, 0)$  في المحور  $X$  هو .....  
 أ  $(6, 0)$  ب  $(0, 6)$  ج  $(0, -6)$  د  $(-6, 0)$
- 4 انعكاس النقطة  $(0, 3)$  في المحور  $Y$  هو .....  
 أ  $(3, 0)$  ب  $(0, -3)$  ج  $(-3, 0)$  د  $(0, 3)$
- 5 إذا كانت النقطة  $(-2, 2)$  رأس القائمة لمثلث قائم الزاوية ، وطول ضلعي القائمة 3 وحدات ، و 5 وحدات ، فإن الرأسين الآخرين للمثلث هما : .....  
 أ  $(-2, -3)$  ،  $(3, -3)$  ب  $(1, 2)$  ،  $(-2, 7)$   
 ج  $(-2, -7)$  ،  $(1, -7)$  د  $(-2, 5)$  ،  $(-7, 2)$



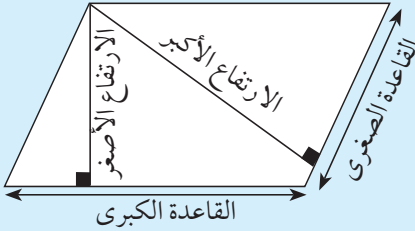
## تدريب 25 : في المستوى الإحداثي :

- ارسم النقاط  $(4, -6)$  ،  $(4, 1)$  ،  $(-3, -6)$
- أ هل يكون هذا الشكل زاوية قائمة ؟
- إذا كانت الإجابة نعم ، فما إحداثي هذا الرأس ؟
- ب ما النقطة التي يمكن إضافتها لتكوين مستطيل ؟

## تذكر أن :

## مساحة بعض المضلعات

## • مساحة متوازي الأضلاع :



\* مساحة متوازي الأضلاع (A)

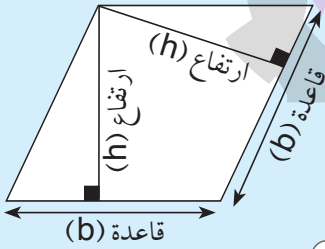
$$\text{طول القاعدة (b)} \times \text{الارتفاع المناظر (h)} =$$

$$\frac{\text{مساحة متوازي الأضلاع (A)}}{\text{الارتفاع المناظر (h)}} = \text{طول القاعدة (b)}$$

$$\frac{\text{مساحة متوازي الأضلاع (A)}}{\text{طول القاعدة (b)}} = \text{الارتفاع (h)}$$

مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة الصغرى  $\times$  الارتفاع الأكبر  
 مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة الكبرى  $\times$  الارتفاع الأصغر

## • مساحة المعين :

\* مساحة المعين (A) = طول القاعدة (b)  $\times$  الارتفاع (h)

$$\frac{\text{مساحة المعين (A)}}{\text{الارتفاع (h)}} = \text{طول قاعدة المعين (b)}$$

$$\frac{\text{مساحة المعين (A)}}{\text{طول القاعدة (b)}} = \text{ارتفاع المعين (h)}$$

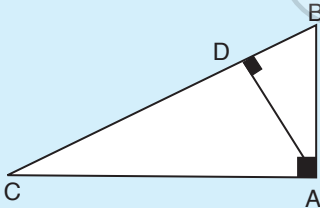
$$\text{مساحة المربع (A)} = \text{طول الضلع S} \times \text{طول الضلع S} = S^2$$

## • ارتفاعات المثلث :

\* ارتفاع المثلث : هو القطعة المستقيمة العمودية على القاعدة

والمرسومة من الرأس المقابل لهذه القاعدة .

\* عدد ارتفاعات المثلث يساوى 3 ارتفاعات .



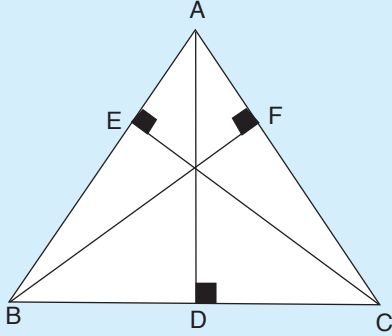
AB : هو الارتفاع المناظر للقاعدة CA

AC : هو الارتفاع المناظر للقاعدة AB

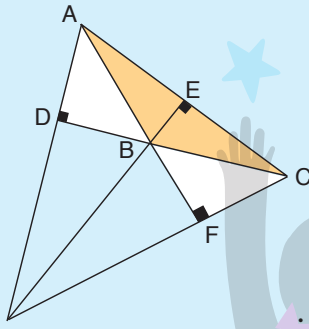
AD : هو الارتفاع المناظر للقاعدة BC

\* تتقاطع ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا عند رأس الزاوية القائمة .

## تذكر أن :

• ارتفاعات المثلث حاد الزوايا  $ABC$  :\*  $\overline{AD}$  : ارتفاع يناظر القاعدة  $\overline{BC}$ \*  $\overline{BE}$  : ارتفاع يناظر القاعدة  $\overline{AC}$ \*  $\overline{CF}$  : ارتفاع يناظر القاعدة  $\overline{AB}$ 

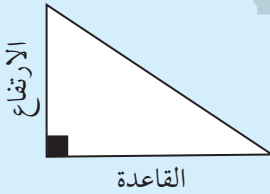
\* تتقاطع ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا داخل المثلث .

• ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية  $ABC$  :\*  $\overline{AD}$  : ارتفاع يناظر القاعدة  $\overline{BC}$ \*  $\overline{BE}$  : ارتفاع يناظر القاعدة  $\overline{AC}$ \*  $\overline{CF}$  : ارتفاع يناظر القاعدة  $\overline{AB}$ 

\* امتدادات ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية تتقاطع خارج المثلث .

## • مساحة المثلث :

\* مساحة المثلث القائم (A)



$$\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة (b)} \times \text{الارتفاع المناظر لها (h)}$$

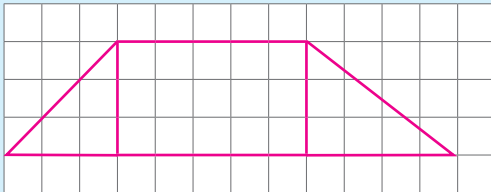
$$A = \frac{b \times h}{2} *$$

$$\frac{2 \text{ مساحة المثلث (A)}}{\text{الارتفاع (h)}} = \text{طول القاعدة (b)}$$

$$\frac{2 \text{ مساحة المثلث (A)}}{\text{طول القاعدة (b)}} = \text{ارتفاع المثلث (h)}$$

## • مساحة شبه المنحرف :

\* شبه المنحرف هو شكل رباعي فيه ضلعان متوازيان فقط .



\* لإيجاد مساحة شبه المنحرف ، نحلل شبه

المنحرف إلى أشكال هندسية يمكن حساب

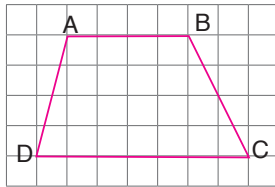
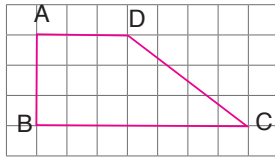
مساحتها ، مثل : ( المستطيل ، المربع ، المثلث ) .

**تدريب 26 : اختر الإجابة الصحيحة :**

- عدد ارتفاعات متوازي الأضلاع يساوي .....  
 أ 1 ب 2 ج 3 د 4
- مثلث طول قاعدته 8 سم ، وارتفاعه المناظر للقاعدة 6 سم ، فإن : مساحته = ..... سم<sup>2</sup>  
 أ 14 ب 7 ج 48 د 24
- معين طول ضلعه 12 سم ، وارتفاعه 6 سم ، فإن : مساحته = ..... سم<sup>2</sup>  
 أ 36 ب 72 ج 18 د 144
- متوازي أضلاع طول قاعدته 8 ديسيمترات ، وارتفاعه 7 سم ، فإن : مساحته = ..... سم<sup>2</sup>  
 أ 56 ب 280 ج 560 د 5,600
- مثلث مساحته 20 سم<sup>2</sup> ، وارتفاعه 5 سم ، فإن : طول قاعدته = ..... سم  
 أ 4 ب 8 ج 5 د 12

**تدريب 27 : أكمل ما يأتي :**

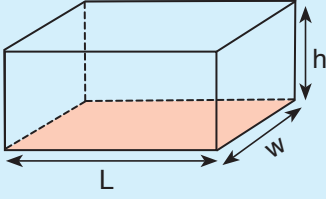
- حديقة مربعة الشكل طول ضلعها 2.5 متر ، فإن : مساحتها = ..... م<sup>2</sup>
- في الشكل المقابل :  
 ABCD متوازي أضلاع فيه :  $AB = 10$  سم ،  
 $BC = 15$  سم ،  $AE = 8$  سم فإن :  $AF =$  ..... سم .
- معين محيطه 32 سم ، وارتفاعه 3 سم ، فإن : مساحته = ..... سم<sup>2</sup>
- القطعة العمودية المرسومة من رأس المثلث إلى القاعدة المقابلة لها تسمى ..... المثلث .
- مساحة المثلث = ..... × الارتفاع المناظر لها .

**تدريب 28 : أجب عما يأتي :**

- من الشكل المقابل :  
 أوجد مساحة شبه المنحرف .  
 .....
- من الشكل المقابل :  
 أوجد مساحة شبه المنحرف .  
 .....
- أيهما أكبر ؟ : مساحة مثلث طول قاعدته 12 مترًا ، والارتفاع المناظر لهذه القاعدة 18 مترًا .  
 أم مساحة متوازي أضلاع طول قاعدته 12 مترًا ، والارتفاع المناظر لهذه القاعدة 10 أمتار .  
 .....

## تذكر أن :

## • مساحة سطح متوازي المستطيلات :

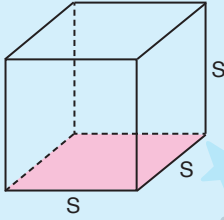


\* مساحة سطح متوازي المستطيلات (A) الذي طوله (L)

وعرضه (w) وارتفاعه (h)

$$A = 2Lw + 2Lh + 2wh$$

## • مساحة سطح المكعب :



\* مساحة سطح المكعب (A) =  $6 \times$  مساحة الوجه الواحد ( $S^2$ )

أي أن : مساحة سطح المكعب (A) =  $6S^2$

## • مساحة سطح المنشور الثلاثي :

\* حساب مساحة سطح المنشور الثلاثي يكون من خلال إيجاد مساحة كل وجه من أوجهه ، ثم

جمع جميع المساحات للحصول على مساحة سطح الشكل .

\* مثال : أوجد مساحة سطح المنشور بالشكل المقابل إذا كان :

$$AB = L = 4 \text{ سم} , BC = W = 3 \text{ سم} ,$$

$$AE = h = 3 \text{ سم} , EB = 5 \text{ سم} .$$

الحل : مساحة سطح المنشور الثلاثي

$$= \text{مساحة القاعدة } ABCD + \text{مساحة الوجه } ADFE$$

$$+ \text{ضعف مساحة الوجه } EAB + \text{مساحة الوجه } EBCF$$

$$= 3 \times 5 + (3 \times 4 \times \frac{1}{2}) \times 2 + 3 \times 3 + 4 \times 3 =$$

$$\text{مساحة سطح المنشور الثلاثي} = 15 + 12 + 9 + 12 = 48 \text{ سم}^2$$

## • مساحة سطح الهرم الرباعي :

مساحة سطح الهرم الرباعي = مجموع مساحات أوجهه المثلثة الشكل + مساحة القاعدة المربعة

\* مثال : أوجد مساحة سطح الهرم الرباعي الذي قاعدته مربع طول

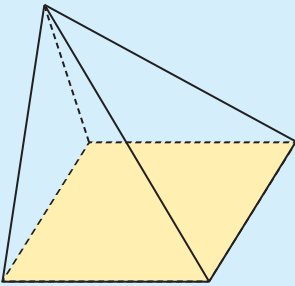
ضلعه 12 سم ، وارتفاع كل مثلث فيه 10 سم .

الحل : مساحة أوجه الهرم =  $4 \times$  مساحة الوجه الواحد

$$\text{مساحة أوجه الهرم} = (10 \times 12 \times \frac{1}{2}) \times 4 = 240 \text{ سم}^2$$

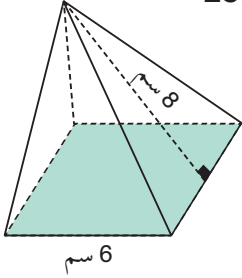
$$\text{مساحة القاعدة} = 12 \times 12 = 144 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة سطح الهرم} = 144 + 240 = 384 \text{ سم}^2$$



**تدريب 29 : اختر الإجابة الصحيحة :**

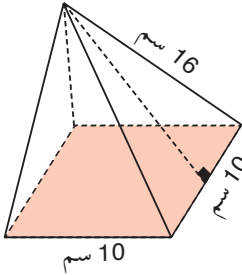
- 1 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه 5 سم تساوى ..... سم<sup>2</sup>  
 أ 100 ب 150 ج 125 د 250
- 2 مساحة سطح متوازى المستطيلات الذى أبعاده  $L, w, h$  تساوى ..... وحدة مربعة .  
 أ  $Lw + wh + Lh$  ب  $2(L + w)h$  ج  $2Lwh$  د  $2(Lw + wh + Lh)$
- 3 مكعب مساحة قاعدته 36 سم<sup>2</sup>، فإن : مساحة سطحه = ..... سم<sup>2</sup>  
 أ 42 ب 216 ج 144 د 288



4 من الشكل المقابل :

مساحة سطح الهرم = ..... سم<sup>2</sup>

- أ 32 ب 288  
 ج 132 د 128

**تدريب 30 : أكمل ما يأتى :**1 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه  $S =$  ..... سم<sup>2</sup>

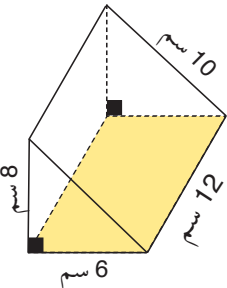
2 مساحة سطح الهرم الرباعى بالشكل المقابل

= ..... سم<sup>2</sup>

3 مساحة سطح متوازى المستطيلات الذى أبعاده الثلاثة هى :

4 سم ، 6 سم ، 10 سم = ..... سم<sup>2</sup>

4 مساحة سطح متوازى المستطيلات الذى مساحة أوجهه الثلاثة هى :

20 سم<sup>2</sup> ، 40 سم<sup>2</sup> ، 50 سم<sup>2</sup> = ..... سم<sup>2</sup>

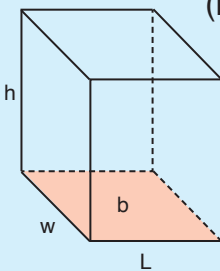
5 مساحة سطح المنشور الثلاثى بالشكل المقابل :

= ..... سم<sup>2</sup>6 مكعب مساحة سطحه 150 سم<sup>2</sup>، فإن : طول حرفه = ..... سم .

7 مكعب مجموع أطوال أحرفه 60 سم ، أوجد مساحة سطحه .

## تذكر أن :

## • حجم متوازي المستطيلات :



\* حجم متوازي المستطيلات (V) = الطول (L) × العرض (w) × الارتفاع (h)

$$V = L w h$$

\* حجم متوازي المستطيلات (V) = مساحة القاعدة (b) × الارتفاع (h)

$$V = b \times h$$

\* مثال (1) : أوجد حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 6 سم ، 4 سم ، 5 سم .

الحل : حجم متوازي المستطيلات =  $6 \times 4 \times 5 = 120$  سم<sup>3</sup>

\* مثال (2) : أوجد حجم متوازي المستطيلات الذي مساحته 30 سم<sup>2</sup> وارتفاعه 6 سم .

الحل : حجم متوازي المستطيلات =  $6 \times 30 = 180$  سم<sup>3</sup>

## تدريب 31 : اختر الإجابة الصحيحة :

1 حجم متوازي المستطيلات = .....

أ  $L + w + h$       ب  $L \times w \times h$       ج  $(L + w) h$       د  $L + (w + h)$

2 متوازي مستطيلات مساحته 32 سم<sup>2</sup> ، وارتفاعه 4 سم ، فإن : حجمه = .....

أ 8 سم<sup>3</sup>      ب 128 سم<sup>2</sup>      ج 36 سم<sup>3</sup>      د 128 سم<sup>3</sup>

3 متوازي مستطيلات أبعاده أعداد أولية فردية مجموعها 15 سم ، فإن : حجمه = ..... سم<sup>3</sup>

أ 56      ب 36      ج 50      د 105

## تدريب 32 : أجب عما يأتي :

1 احسب حجم متوازي المستطيلات الذي مساحته 13.25 سم<sup>2</sup> ، وارتفاعه 10 سم .

.....

2 متوازي مستطيلات أبعاده 8 سم ، 6 سم ، 10 سم ، احسب حجمه .

.....

3 احسب مساحة قاعدة متوازي المستطيلات الذي حجمه 147 سم<sup>3</sup> ، وارتفاعه 7 سم .

.....