

غير مسموح بإزالة الاسم أو العلامة المائية  
من أراد العمل بها يعمل بها كما هي  
ومن أراد نسخة خاصة له تواصل معي على رقم

٠١٠٩٩٢٠٢٠٩٠

مع نخبائي / عصام فاروق

معلم أول رياضيات

بمدرسة الفتح الإعدادية

محافظة الوادي الجديد

# الفاروق في

## الرياضيات

**للمصف الخامس الابتدائي**

**الفصل الدراسي الثاني**

..... / الإسم

## الوحدة الأولى : الأعداد الطبيعية

### (١) مجموعة الأعداد الطبيعية (ط)

◀ مجموعة أعداد العد  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$

◀ مجموعة الأعداد الطبيعية  $P = E \cup \{0\} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$

وهما مجموعتان غير منتهيتان أى أنه لا يوجد أكبر عدد طبيعى أو أكبر عدد من أعداد العد

#### ملاحظات :

• مجموعة الأعداد الطبيعية لا تحتوى على أعداد عشرية أو كسرية أو كسور

•  $\emptyset$  صفر ط ، صفر  $E$

•  $E \supset P$  فيكون :  $E \cap P = E$  ،  $E \cup P = P$  ،  $E - P = \emptyset$  ،  $P - E = \{0\}$  ،  $E = \{0\} \cup P$  ،  $P - \{0\} = E$

تدريب : أكمل بوضع الرمز المناسب ( $\supset, \cap, \cup, \emptyset$ ) :

ع ..... صفر (٣)	ط ..... صفر (٢)	ط ..... ٥ (١)
ع ..... $\{3, \frac{1}{2}\}$ (٦)	ط ..... ٢, ٥ (٥)	ط ..... $\{0\}$ (٤)
ع ..... $\frac{5-5}{5}$ (٩)	ط ..... $\frac{8}{3-2}$ (٨)	ط ..... $\frac{4}{\text{صفر}}$ (٧)
ع ..... $\emptyset$ (١٢)	ط ..... $\frac{18}{3}$ (١١)	ط ..... $\emptyset$ (١٠)

(١٣) مجموعة عوامل العدد ٦ ..... ط

(١٤) عدد صفحات الكتاب ..... ط

(١٥) عدد تلاميذ فصلك ..... ط

(١٦)  $\{3, 2, 1\} \cup \{4, 1, 0\}$  ..... ط

(١٧)  $\{3, 2\} \cap \{3, 1\}$  ..... ط

(١٨)  $\{99999\}$  ..... ط

(١٩)  $\{4, 1\} \cap \{5, 3\}$  ..... ط

(٢٠)  $\frac{4-4}{4+4}$  ..... ط

#### بعض المجموعات الجزئية من ط :

◀ مجموعة الأعداد الزوجية  $Z = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots\}$

◀ مجموعة الأعداد الفردية  $F = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots\}$

◀ مجموعة الأعداد الأولية  $P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, \dots\}$

العدد الأولي : هو العدد الذى له عاملان فقط هما العدد نفسه والواحد الصحيح

أو : هو العدد الذى يقبل القسمة على نفسه وعلى الواحد الصحيح فقط

#### مما سبق نجد أن :

$P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, \dots\}$

$F = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, \dots\}$

$Z = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, \dots\}$

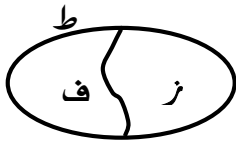
$P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, \dots\}$

$P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, \dots\}$

## ملاحظات :

- أصغر عدد طبيعي هو ( الصفر ) ، أصغر عدد من أعداد العدد هو ( ١ )
- أصغر عدد زوجي هو ( الصفر ) ، أصغر عدد فردي هو ( ١ )
- أصغر عدد أولي هو ( ٢ ) ، أصغر عدد أولي فردي هو ( ٣ )
- لكل عدد طبيعي يوجد عدد طبيعي أكبر منه

• الأعداد الأولية جميعها أعداد فردية ماعدا العدد ( ٢ ) فيكون :



$$\{2\} = P \cap Z, \quad \{2\} = F - P$$

$$P = \{0\} \cup E = Z \cup F$$

مع أطيب أمنياتي بالنجاح والنمو (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادي الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢٠

- $P = E \cup \{0\}$  فيكون :  $P - E = \{0\}$  ،  $E = \{0\} - P$
- $P = Z \cup F$  فيكون :  $P - Z = F$  ،  $Z = F - P$
- $Z \not\subset E$  لأن : صفر  $\notin E$  فيكون :  $Z - E = \{0\}$  ،  $E = Z - F$
- $F \supset E$  فيكون :  $F \cap E = E$  ،  $F \cup E = F$  ،  $\emptyset = F - E$
- كلاً من المجموعات  $E, Z, F, \emptyset$  جزئية من  $P$  فيكون :

\* أي مجموعة  $U = P$

$$E \cup P = P, \quad Z \cup P = P, \quad F \cup P = P, \quad P \cup P = P$$

\* أي مجموعة -  $\emptyset = P$

$$E - P = \emptyset, \quad Z - P = \emptyset, \quad F - P = \emptyset, \quad P - P = \emptyset$$

\* أي مجموعة  $\cap P =$  نفس المجموعة

$$E \cap P = E, \quad Z \cap P = Z, \quad F \cap P = F, \quad E \cap E = E$$

$$Z \cap F = \emptyset, \quad Z \cup F = P, \quad Z - F = Z, \quad F - Z = F$$

• مضاعفات أي عدد هي نواتج ضرب هذا العدد  $\times$  كل عدد من الأعداد الطبيعية  $P$  :

مثال : مضاعفات العدد ٦ هي : ٠ ، ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ..... (مجموعة غير منتهية)

عوامل العدد ٦ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ (مجموعة منتهية)

تدريب : أكمل ما يأتي :

(١) أصغر عدد في مجموعة أعداد العدد هو ..... وأصغر عدد طبيعي هو .....

(٢) مجموعة الأعداد الطبيعية التي كل منها أقل من ٥ هي .....

(٣) مجموعة الأعداد الزوجية  $Z \cap \{0, 1, 2\} = \dots\dots\dots$

(٤)  $\{0, 2\} \cap$  مجموعة الأعداد الأولية  $P = \dots\dots\dots$

(٥) مجموعة الأعداد الزوجية  $Z \cap$  مجموعة الأعداد الأولية  $P = \dots\dots\dots$

(٦) الأعداد الطبيعية الأقل من ٢ هي = .....

## الواجب تدريبات ( ١ - ١ )

(١) أكمل بوضع الرمز المناسب (  $\emptyset$  ،  $\supset$  ،  $\neq$  ،  $\ni$  ) :

(٣) صفر ..... $\emptyset$	(٢) صفر ..... $\emptyset$	(١) صفر ..... $\emptyset$
(٦) $\{0\}$ ..... $\emptyset$	(٥) صفر ..... $\emptyset$	(٤) صفر ..... $\emptyset$
(٩) $\frac{3}{4}$ ..... $\emptyset$	(٨) $2222$ ..... $\emptyset$	(٧) $0,7$ ..... $\emptyset$
(١٢) $\frac{12}{3-3}$ ..... $\emptyset$	(١١) $\{2,2,2\}$ ..... $\emptyset$	(١٠) $\{0,2,2\}$ ..... $\emptyset$
(١٥) $\emptyset$ ..... $\emptyset$	(١٤) $\emptyset$ ..... $\emptyset$	(١٣) $\emptyset$ ..... $\emptyset$
(١٨) $\emptyset$ ..... $\emptyset$	(١٧) $\emptyset$ ..... $\emptyset$	(١٦) $\emptyset$ ..... $\emptyset$
(٢١) $\emptyset$ ..... $\emptyset$	(٢٠) $\emptyset$ ..... $\emptyset$	(١٩) $\emptyset$ ..... $\emptyset$
(٢٣) $\{22,2\}$ ..... $\emptyset$	(٢٢) $\{2,0,0\}$ ..... $\emptyset$	(٢٤) $\{2,0\} - \{0,0\}$ ..... $\emptyset$
(٢٥) $\{3,1\} \cap \{4,2\}$ ..... $\emptyset$	(٢٦) $0,6 + 2,4$ ..... $\emptyset$	(٢٨) $2222$ ..... $\emptyset$
(٢٧) $\frac{1}{6} \div 2\frac{1}{6}$ ..... $\emptyset$	(٢٩) $\{2222\}$ ..... $\emptyset$	

(٢) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

- (١) أصغر عدد طبيعي هو ..... وأصغر عدد زوجي هو ..... وأصغر عدد فردي هو .....
- (٢) أصغر عدد أولي هو ..... وأصغر عدد أولي فردي هو ..... وأصغر عدد من أعداد العد هو .....
- (٣) مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من (٥) هي .....
- (٤) مجموعة أعداد العد الأقل من (٥) هي .....
- (٥) مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من (٢) هي .....
- (٦) مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من أو تساوي (٤) هي .....
- (٧) مجموعة الأعداد الطبيعية الأكبر من (٧) هي .....
- (٨) مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين (٤) ، (١٢) هي .....
- (٩) مجموعة مضاعفات العدد (٤) الأقل من (١٣) هي .....
- (١٠) مجموعة عوامل العدد (١٢) هي .....
- (١١) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  مجموعة الأعداد الفردية  $\emptyset$  = .....
- (١٢) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cup$  مجموعة الأعداد الفردية  $\emptyset$  = .....
- (١٣) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  مجموعة الأعداد الفردية  $\emptyset$  = .....
- (١٤) مجموعة الأعداد الطبيعية  $\cap$  مجموعة أعداد العد  $\emptyset$  = .....

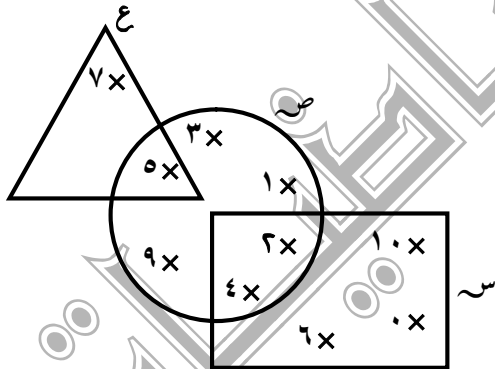
(٣) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

..... = ط ∩ ف (٣)	..... = ط ∪ ع (٢)	..... = ط ∩ ع (١)
..... = ط - ف (٦)	..... = ط - ع (٥)	..... = ط - ع (٤)
..... = ط ∪ ف (٩)	..... = ط - ز (٨)	..... = ط ∪ ف (٧)
..... = ط - ع (١٢)	..... = ط ∪ پ (١١)	..... = ط ∩ پ (١٠)
..... = ط - ع (١٥)	..... = ط - ف (١٤)	..... = ط ∩ ف (١٣)
..... = {٠} ∪ ع (١٨)	..... = ط ∩ پ (١٧)	..... = ط - ف (١٦)
..... = ط ∪ ز (٢١)	..... = ∅ ∩ ط (٢٠)	..... = ط - {٠} (١٩)
..... = ط ∩ {١, ٠} (٢٤)	..... = ط ∩ {٢, ١, ٠} (٢٣)	..... = ط ∩ {٢, ٠} (٢٢)

(٤) ضع علامة (✓) أو (X) بما يناسب كل عبارة :

( ) (٢) {٠} ∋ ط	( ) (١) ٧, ٢ ∋ ط
( ) (٤) أكبر عدد طبيعي هو المليار	( ) (٣) أصغر عدد أولي هو (١)
( ) (٦) أصغر عدد فردي هو (١)	( ) (٥) أصغر عدد زوجي هو (٢)
( ) (٨) عدد صفحات الكتاب ∋ ط	( ) (٧) ط = {٠} ∪ {١, ٢, ٣}
( ) (٩) وزن أى شيء بالكيلو جرامات ∋ ط	( ) (١٠) الأعداد الأولية جميعها أعداد فردية

(٥) من شكل فن المقابل أكمل :



مع أطيب أمنياتي بالنجاح والتفوق  
(عصام فاروق) معلم أول رياضيات  
بالمواكى الجديدة ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢ ٠

..... = س ∩ ع (١)

..... = س ∩ ع (٢)

..... = س ∩ ع (٣)

..... = س ∪ ع (٤)

..... = س ∪ ع (٥)

..... = س ∩ ع (٦)

..... = س - ع (٧)

..... = س - ع (٨)

(٦) اكتب بطريقة السرد المجموعتين س، ص بحيث يكون : س ∩ ط ، ص ∩ ط

..... = ص

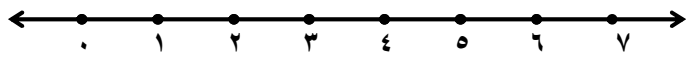
..... = س

(٢) نرئيب ومقارنة الأعداد الطبيعية (ط)

## تمثيل الأعداد الطبيعية على خط الأعداد :

كل عدد طبيعي تمثله نقطة واحدة على خط الأعداد بحيث تكون الأعداد الطبيعية مرتبة

ترتيباً تصاعدياً من اليسار إلى اليمين      أو      ترتيباً تنازلياً من اليمين إلى اليسار



$$\{\dots\dots\dots, 0, 4, 3, 2, 1, 0\} = 6$$

## مقارنة عددين طبيعيين :

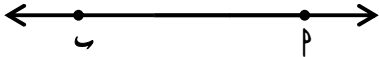
(≤) أكبر من أو يساوي

● تذکر: (<) اکبر من

**( $\geq$ ) أصغر من أو يساوي**

(>) أصغر من

● إذا كان  $m, n$  عددين طبيعيين على خط الأعداد فإنه :



إذا كان  $\beta$  يقع على يمين  $\beta$  فإن  $\beta < \beta$  أو إذا كان  $\beta$  يقع على يسار  $\beta$  فإن  $\beta > \beta$

مثال : العدد (٦) يقع على يمين العدد (٥) فيكون :  $٥ < ٦$

العدد (٦) يقع على يسار العدد (٧) فيكون :  $٦ > ٧$

تدریجہ : رتب تنازلیاً : ۵، ۷، ۱، ۰، ۸، ۱۰، ۲

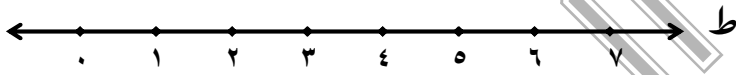
**الترتيب التنازلي :**

مثال : اكتب بطريقة السرد ومثل على خط الأعداد مجموعة الأعداد الأولية الأقل من ١٠



$$\{7, 0, 3, 2\}$$

**تدريب: اكتب بطريقة السرد ومثل على خط الأعداد المجموعات الآتية :**



$$\{0, 3, 5, 1\} \quad (1)$$

(٢) مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين ١ ، ٤



$$\{ \dots \}$$

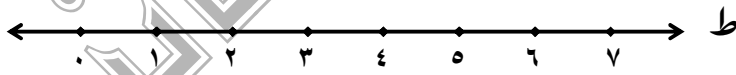
(٣) مجموعة أعداد العد الأقل من ٤



$$\{ \dots , \dots , \dots \}$$

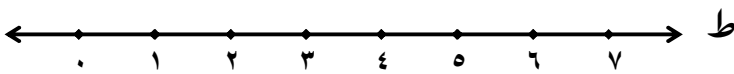
$$\{s : s \exists t, t > s\} = \sim$$


$$\{ \dots \} = \sim$$

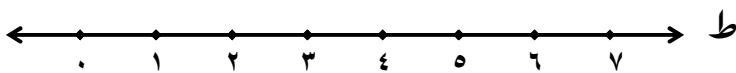
$$\{s : s \supseteq t, s \leq e\} = s \quad (5)$$


$$\{ \dots \} = \sim$$

### (٦) مجموعة الأعداد الفردية ف



**{.....}=ف**

$$(٧) \quad \{٧, ٦, ٥\} = \sim \text{ص}, \{٥, ٣, ٢, ١\} = \sim \text{س حيث } \sim \text{ص} \cup \sim \text{س}$$


$$\{ \dots \} = \text{ص} \cup \text{س}$$

## الواجب نظرياً ( ١ - ٢ )

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) العدد الذى يقع على يسار العدد (١) هو ..... العدد الذى يقع على يمين العدد (٢) هو .....

(٢) العدد ..... يقع على يمين العدد (٥) وعلى يسار العدد .....

(٣) العدد (٤) يقع على يمين العدد ..... وعلى يسار العدد .....

(٢) رتب تصاعدياً : (٥، ١، ٢، ٤، ١) الترتيب التصاعدي : .....، .....، .....، .....، .....

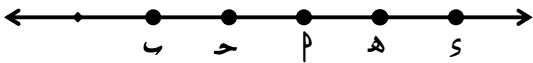
(ب) ٢٢، ٦٦، ٦، ٦٢، ٢٦، ٢ : الترتيب التصاعدي : .....، .....، .....، .....، .....، .....

(٣) رتب تنازلياً: (٥، ٩، ٧، ١، ٣) الترتيب التنازلي: .....، .....، .....، .....، .....

(ب) ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠، ١ : الترتيب التنازلي : .....، .....، .....، .....، .....

(٤) إذا كانت  $p, b, c, d$  أعداداً طبيعية ممثلة على خط الأعداد كما يلي :

(٢) أكمل بوضع الرمز المناسب ( $>$  ،  $<$ ) :



٥ . . . . . ح (٤)

5. . . . . 5 (2)

.....P (1)

5 . . . . . ح (٦)

$$s \dots p(o)$$

..... ٥ (٤)

(٦) الترتيب التصاعدي لهذه الأعداد هو: .....، .....، .....، .....

(ح) أكبر هذه الأعداد هو ..... وأصغرها هو .....

(٥) اكتب بطريقة السرد ومثل على خط الأعداد المجموعات الآتية :

(١) مجموعة الأعداد الزوجية  $Z$


$$\{ \dots \} = j$$
$$(۲) \{s : s \supseteq ۲, s > ۶\} = \sim s$$

$$\{ \dots, \dots, \dots, \dots \} = \sim$$


(٣) مجموعة الأعداد الأولية الأقل من ٩

$$\{ \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

(۶) اکمل : (۱) أصغر عدد أولی هو ..... و أصغر عدد أولی فردی هو .....

(۲) أصغر عدد طبيعي هو ..... وأصغر عدد زوجي هو .....

(۳) أصغر عدد فردي هو ..... وأصغر عدد من أعداد العد هو .....

$$\dots = \{ \cdot \} \cup \mathcal{E} \quad (7) \qquad \dots = \{ \cdot \} - \mathcal{P} \quad (8) \qquad \dots = \mathcal{E} - \mathcal{P} \quad (9)$$

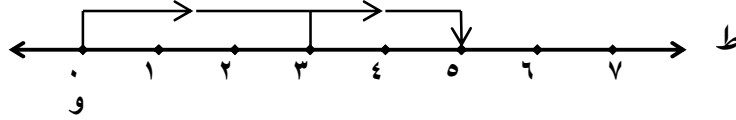
(٧) ط - ز = ..... (٨) ط - ف = ..... (٩) ز - لاف = .....

..... =  $F \cap Z$  (۱۰)      ..... =  $P \cap Z$  (۱۱)      ..... =  $F - P$  (۱۲)

### (٣) الجمع والطرح في (ط)

#### ❖ عملية الجمع في (ط) :

لايجاد ناتج جمع (٣ + ٢) على خط الأعداد نبدأ من نقطة (و) ثم نتحرك يمينا (٣) وحدات ثم وحدتين فنصل للعدد (٥) فيكون :  $٥ = ٢ + ٣$



#### ❖ خواص عملية الجمع في (ط) :

(١) خاصية الانغلاق : عملية الجمع مغلقة ( ممكنة دائماً ) في ط لأن ناتج جمع عددين طبيعيين هو عدد طبيعي

$$٣ \in ط , ٤ \in ط \text{ فإن } ٣ + ٤ = ٧ \in ط$$

(٢) خاصية الإبدال : إذا كان  $٣, ٤$  عددين طبيعيين فإن :  $٣ + ٤ = ٤ + ٣ = ٧$

(٣) خاصية الدمج : إذا كان  $٣, ٤, ٥$  أعداد طبيعية فإن :  $(٣ + ٤) + ٥ = ٣ + (٤ + ٥) = ١٢$

$$٩ = ٤ + ٥ = ٤ + (٣ + ٢) = ٤ + ٣ + ٢$$

$$٩ = ٧ + ٢ = (٤ + ٣) + ٢ =$$

(٤) خاصية العدد المحايد الجمعي : العدد صفر هو العدد المحايد الجمعي في ط

$$٨ = ٨ + ٠ = ٠ + ٨$$

إذا كان  $٣ \in ط$  فإن :  $٣ + \text{صفر} = \text{صفر} + ٣ = ٣$

تدريب : اكتب اسم الخاصية المستخدمة :

(١)  $٩٨ = ٠ + ٩٨$  (خاصية .....)

(٢)  $٥٧ + ٤٣ = ٤٣ + ٥٧$  (خاصية .....)

(٣)  $١٧ \in ط$  (خاصية .....)

(٤)  $(٢٣ + ١٧) + ٦٠ = ٢٣ + (١٧ + ٦٠)$  (خاصية .....)

#### ❖ ملاحظات :

• عدد زوجي + عدد زوجي = عدد زوجي مع أطيب أمباني بالنجاح والنفوق  $٦ = ٢ + ٤$

• عدد فردي + عدد فردي = عدد زوجي (عصام فاروق) معلم أول رياضيات  $٨ = ٣ + ٥$

• عدد فردي + عدد زوجي = عدد فردي بالوادي الجدير  $٥ = ٢ + ٣$  ١٢٢ ٧٥ ٣٣٣ ٧٥

• إذا كان س عدداً فردياً فإن : س + ١ عدد زوجي ، س + ٢ عدد فردي

س - ١ عدد زوجي ، س - ٢ عدد فردي والعكس

مثال : باستخدام خواص عملية الجمع في (ط) أوجد الناتج مع ذكر الخاصية المستخدمة :

$$٥١٢ + ٣٠٨ + ٧٨٨ + ٨٩٢ (٢)$$

$$٦٤ + ٤٧ + ٣٦ + ٥٣ (١)$$

(الإبدال)  $٥١٢ + ٧٨٨ + ٣٠٨ + ٨٩٢ =$

(الإبدال)  $٦٤ + ٣٦ + ٤٧ + ٥٣ =$

(الدمج)  $(٥١٢ + ٧٨٨) + (٣٠٨ + ٨٩٢) =$

(الدمج)  $(٦٤ + ٣٦) + (٤٧ + ٥٣) =$

(الانغلاق)  $٣٥٠٠ = ١٣٠٠ + ٢٢٠٠ \in ط$

(الانغلاق)  $٢٠٠ = ١٠٠ + ١٠٠ \in ط$

$$٤٢٥ + ٢٠٠ + ٣٧٥ (٤)$$

$$٤٤ + ٤٨ + ٥٦ (٣)$$

(الإبدال)  $٢٠٠ + ٤٢٥ + ٣٧٥ =$

(الإبدال)  $٤٨ + ٤٤ + ٥٦ =$

(الدمج)  $٢٠٠ + (٤٢٥ + ٣٧٥) =$

(الدمج)  $٤٨ + (٤٤ + ٥٦) =$

(الانغلاق)  $١٠٠٠ = ٢٠٠ + ٨٠٠ \in ط$

(الانغلاق)  $١٤٨ = ٤٨ + ١٠٠ \in ط$



تدريب : باستخدام خواص عملية الجمع في (ط) أوجد الناتج مع ذكر الخاصية المستخدمة :

$$(٢) ٩٠١ + ٢٢٧ + ٢٩٩ + ٩٧٣$$

$$(١) ٣٧ + ٦٤ + ٦٣ + ٣٦$$

$$(٤) ٧٠٠ + ٨٠٠ + ٣٠٠ + ٢٠٠$$

$$(٣) ٤٧ + ٦٧ + ٥٣$$

$$(٦) ٤٩ + ٥١ + ٢٥٧$$

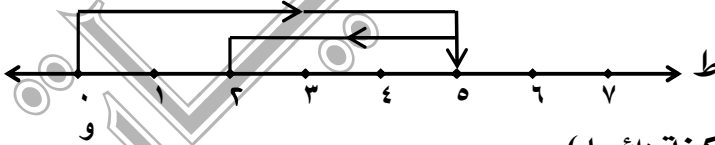
$$(٥) ٤٩ + ٦٥١ + ٧٧$$

$$(٨) ٢٤٧ + ٩٧٣ + ٧٥٣$$

$$(٧) ٦٥ + ٧٢ + ٢٣٥ + ١٢٨$$

❖ عملية الطرح في (ط) :

لإيجاد ناتج طرح (٥ - ٣) على خط الأعداد نبدأ من نقطة (و) ثم نتحرك يميناً (٥) وحدات ثم يساراً (٣) وحدات فنصل للعدد (٢) فيكون :  $٢ = ٥ - ٣$



$$٢ = ٥ - ٣$$

❖ خواص عملية الطرح في (ط) :

(١) عملية الطرح غير مغلقة في ط (ليست ممكنة دائماً)

إذا كان  $p$  ،  $b$  عددين طبيعيين فإن :  $p - b$  ممكنة في ط إذا كان  $p \leq b$

$$٥ - ٦ \notin ط , ٧ - ٥ \notin ط$$

(٢) عملية الطرح ليست إبدالية في ط

$$٥ = ٣ - ٨ , ٨ - ٣ \notin ط \text{ أي أن : } ٣ - ٨ \neq ٨ - ٣$$

(٣) عملية الطرح ليست دمجية في ط

$$٢ = ١ - ٣ = ١ - (٦ - ٩) , ٤ = ٥ - ٩ = (١ - ٦) - ٩$$

$$(١ - ٦) - ٩ \neq ١ - (٦ - ٩)$$

## الواجب تدريبات ( ١ - ٣ )

(١) أكمل بوضع الرمز المناسب (  $\oplus$  ،  $\ominus$  ) :

ط ..... $٨ - ٨$ (٣)	ع ..... $٦ - ٦$ (٢)	ط ..... $٦ + ٢$ (١)
ط ..... $٠,٧ + ١,٣$ (٦)	ط ..... $١٨ - ٨$ (٥)	ط ..... $٥ - ١٢$ (٤)

(٢) أكمل بإحدى الكلمتين \* فردي ، زوجي \* :

(١) عدد فردي + عدد زوجي = عدد ..... (٢) مجموع عددين فرديين = عدد .....

(٣) عدد فردي + صفر = عدد ..... (٤) العدد المحايد الجمعي في ط عدد .....

(٥) مجموع عددين زوجيين = عدد ..... (٦) عدد زوجي - صفر = عدد .....

(٦) إذا كان س عدداً زوجياً فإن :

س + ١ = عدد ..... ، س - ١ = عدد .....

س + ٣ = عدد ..... ، س - ٢ = عدد .....

(٣) أربعة أعداد طبيعية متتالية أكبرها س + ٧ اكتب الأعداد الثلاثة الأخرى

..... ، ..... ، .....

(٤) خمسة أعداد طبيعية زوجية متتالية أكبرها س + ١٣ اكتب هذه الأعداد

..... ، ..... ، ..... ، .....

(٥) اكتب اسم الخاصية المستخدمة :

(١)  $٢١٥ + ٤٥ = ٤٥ + ٢١٥$  (خاصية .....)

(٢)  $(٢٣ + ١٧) + ٦٠ = ٢٣ + (١٧ + ٦٠)$  (خاصية .....)

(٣) صفر +  $٧٣٥ = ٧٣٥$  (خاصية .....)

(٤)  $٣ + ٧ = ١٠ \oplus$  (خاصية .....)

(٦) باستخدام خواص عملية الجمع في (ط) أوجد الناتج مع ذكر الخاصية المستخدمة :

(٢) $٢٤٧ + ٩٧٢ + ٧٥٣$	(١) $١ + ٤٨٧ + ٩٩٩$
-----------------------	---------------------

(٤) $٣٤٦ + ٧٤٣ + ٦٥٤ + ٢٥٧$	(٣) $٦٠٠ + ٣٣٣ + ٤٠٠ + ٢٢٢$
-----------------------------	-----------------------------

#### (٤) الضرب والقسمة في (ط)

❖ عملية الضرب في (ط) : هي عملية تكرار للجمع  $١٥ = ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ٥ + ٥ + ٥ = ٣ \times ٥$

❖ خواص عملية الضرب في (ط) :

(١) خاصية الانغلاق : عملية الضرب مغلقة (ممكنة دائماً) في ط لأن حاصل ضرب عددين طبيعيين هو عدد طبيعي

$$٣ \in ط ، ٧ \in ط \text{ فإن } ٧ \times ٣ = ٢١ \in ط$$

(٢) خاصية الإبدال : إذا كان  $٢$  ،  $٦$  عددين طبيعيين فإن :  $٢ \times ٦ = ٦ \times ٢$   $٢٤ = ٦ \times ٤ = ٤ \times ٦$

(٣) خاصية التجميع : إذا كان  $٢$  ،  $٦$  ،  $٤$  أعداد طبيعية فإن :  $(٢ \times ٦) \times ٤ = ٢ \times (٦ \times ٤)$

$$٢٤ = ٤ \times ٦ = ٤ \times (٣ \times ٢) = ٤ \times ٣ \times ٢$$

$$٢٤ = ١٢ \times ٢ = (٤ \times ٣) \times ٢ =$$

$$١٠٠٠ = ٥٠ \times ٢٠ ، ١٠٠ = ٥٠ \times ٢ ، ١٠ = ٥ \times ٢$$

$$١٠٠٠ = ١٢٥ \times ٨ ، ١٠٠٠ = ٢٥ \times ٤٠ ، ١٠٠ = ٢٥ \times ٤$$

(٤) خاصية العدد المحايد الضربي : العدد (١) هو العدد المحايد الضربي في ط

$$٧ = ٧ \times ١ = ١ \times ٧$$

$$٢ = ٢ \times ١ = ١ \times ٢ \text{ فإن } ٢ \in ط$$

(٥) خاصية الضرب × صفر : حاصل ضرب أي عدد طبيعي × صفر = صفر  $٠ = ٨ \times ٠ ، ٠ = ٠ \times ٥$

(٦) خاصية توزيع الضرب على الجمع والطرح : إذا كان  $٢$  ،  $٦$  ،  $٤$  أعداد طبيعية فإن :

$$٢ \times (٦ + ٤) = (٢ \times ٦) + (٢ \times ٤)$$

$$٢ \times (٦ - ٤) = (٢ \times ٦) - (٢ \times ٤)$$

والعكس

$$٥٠ = ١٠ \times ٥ = (٧ + ٣) \times ٥ = ٧ \times ٥ + ٣ \times ٥$$

$$١ \times ٤٤ + ١٠ \times ٤٤ = (١ + ١٠) \times ٤٤ = ١١ \times ٤٤$$

$$٤٨٤ = ٤٤ + ٤٤٠ =$$

$$١ - ١٠٠٠ = ٩٩٩$$

$$١ - ١٠٠ = ٩٩$$

$$١ - ١٠ = ٩$$

$$١ + ١٠٠٠ = ١٠٠١$$

$$١ + ١٠٠ = ١٠١$$

$$١ + ١٠ = ١١$$

$$٣ + ١٠٠ = ١٠٣$$

$$٢ + ١٠٠ = ١٠٢$$

$$٢ - ١٠٠ = ٩٨$$

تدريب : اكتب اسم الخاصية المستخدمة :

(.....) خاصية

$$٨٧ = ١ \times ٨٧ \text{ (١)}$$

(.....) خاصية

$$٧٥ \times ٢٥ = ٢٥ \times ٧٥ \text{ (٢)}$$

(.....) خاصية

$$٣٢ \in ط \text{ (٣)}$$

(.....) خاصية

$$٢ \times ٧ + ١٠ \times ٧ = (٢ + ١٠) \times ٧ \text{ (٤)}$$

(.....) خاصية

$$(٢٥ \times ٤) \times ٨ = ٢٥ \times (٤ \times ٨) \text{ (٥)}$$

❖ ملاحظات :

$$٨ = ٤ \times ٢$$

• عدد زوجي × عدد زوجي = عدد زوجي

$$١٥ = ٣ \times ٥$$

• عدد فردي × عدد فردي = عدد فردي

$$٦ = ٢ \times ٣$$

• عدد فردي × عدد زوجي = عدد زوجي

مثال : باستخدام خواص عملية الضرب في (ط) أوجد الناتج مع ذكر الخاصية المستخدمة :

$$\begin{aligned} (2) \quad 2 \times 125 \times 50 \times 8 &= \\ (\text{الإبدال}) \quad 2 \times 50 \times 125 \times 8 &= \\ (\text{الدمج}) \quad (2 \times 50) + (125 \times 8) &= \\ (\text{الانغلاق}) \quad 100000 = 100 \times 1000 &= \\ \hline 99 \times 45 (4) &= \\ (1 - 100) + 45 &= \\ (\text{التوزيع}) \quad 1 \times 45 - 100 \times 45 &= \\ (\text{الانغلاق}) \quad 4455 = 45 - 4500 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad 25 \times 19 \times 4 &= \\ (\text{الإبدال}) \quad 19 \times 25 \times 4 &= \\ (\text{الدمج}) \quad 19 \times (25 \times 4) &= \\ (\text{الانغلاق}) \quad 1900 = 19 \times 100 &= \\ \hline 101 \times 56 (3) &= \\ (1 + 100) \times 56 &= \\ (\text{التوزيع}) \quad 1 \times 56 + 100 \times 56 &= \\ (\text{الانغلاق}) \quad 5656 = 56 + 5600 &= \end{aligned}$$

تدريب : باستخدام خواص عملية الضرب في (ط) أوجد الناتج مع ذكر الخاصية المستخدمة :

$$(2) \quad 25 \times 31 \times 4$$

$$(1) \quad 5 \times 347 \times 2$$

$$(4) \quad 5 \times 13 \times 2$$

$$(3) \quad 125 \times 49 \times 8$$

$$(6) \quad 99 \times 55$$

$$(5) \quad 101 \times 33$$

❖ عملية القسمة في (ط) : هي عملية توزيع بالتساوي

❖ خواص عملية القسمة في (ط) :

(1) عملية القسمة غير مغلقة في ط (ليست ممكنة دائما)  $2 \div 3 = 3 \div 2$  ،  $2 \div 7 = 7 \div 2$  ط

(2) عملية القسمة ليست إبدالية في ط

$$2 \div 3 \neq 3 \div 2 \quad \text{أي أن :} \quad 2 \div 3 = \frac{2}{3} \neq \frac{3}{2} = 3 \div 2$$

(3) عملية القسمة ليست دمجية في ط

$$(2 \div 4) \div 8 \neq 2 \div (4 \div 8) \quad \text{أي أن :} \quad 2 \div 8 = (2 \div 4) \div 8 \quad , \quad 1 = 2 \div 2 = 2 \div (4 \div 8)$$

$0 \div 7$  صفر ط ليس لها معنى

(4) القسمة على العدد صفر غير ممكنة في ط

$$0 \div 5 = 0 \quad \text{صفر} \quad , \quad 109 \div 0 = \text{صفر}$$

(5) ناتج قسمة العدد صفر على أي عدد طبيعي = صفر

## الواجب تدريبات ( ١ - ٤ )

(١) أكمل بوضع الرمز المناسب (  $\oplus$  ،  $\ominus$  ) :

- |                             |                                       |  |
|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| ط ..... $\frac{٨}{صفر}$ (٣) | ع ..... $\frac{١}{٢}$ (٢)             | ط ..... $\frac{صفر}{٧}$ (١)            |
| ط ..... $٩ \times ٠$ (٦)    | ط ..... $٩ \div ٢٧$ (٥)               | ط ..... $٦ \div ٢٨$ (٤)                |
| ط ..... $١٥ \div ٥$ (٩)     | ط ..... $٧ \times ٣ - ٣ \times ٧$ (٨) | ط ..... $١٣٥٧٩ \times ٢٤٦٨٠$ (٧)       |
| ط ..... $٨ \div ٨$ (١٢)     | ط ..... $٣ \div ١٥$ (١١)              | ط ..... $٥ \times ٧ - ٢ \times ٧$ (١٠) |

(٢) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

- (١) العنصر المحايد الجمعي في ط هو ..... بينما العنصر المحايد الضربي هو .....
- (٢) قسمة أي عدد طبيعي على العدد ..... غير ممكنة
- (٣) إذا كان :  $١٣ \times ٩ = ١٣ \times س$  فإن س = ..... (خاصية )
- (٤) إذا كان :  $س \times ٥ = صفر$  فإن س = ..... (خاصية )
- (٥) العدد المحايد الضربي في ط مضافاً إليه ٩٩ = .....
- (٦) ناتج ضرب العدد المحايد الجمعي  $\times$  أي عدد طبيعي = .....

(٣) أكمل بإحدى الكلمتين \* فردي ، زوجي \* :

- (١) حاصل ضرب عددين زوجيين = عدد ..... (٢) حاصل ضرب عددين فرديين = عدد .....
- (٣) عدد فردي  $\times$  عدد زوجي = عدد ..... (٤) العدد المحايد الضربي في ط عدد .....
- (٥) حاصل ضرب أصغر عدد أولي  $\times$  أي عدد أولي = عدد .....
- (٦) حاصل ضرب عدد زوجي  $\times$  أي عدد من أعداد العد = عدد .....
- (٧) عدد زوجي  $\div$  عدد فردي = عدد .....

(٤) اكتب اسم الخاصية المستخدمة :

- |                 |   |
|-----------------|---|
| ( ..... ) خاصية | (١) $١٥ \times ٨ = ٨ \times ١٥$                         |
| ( ..... ) خاصية | (٢) صفر $\times ٧٣٥ =$ صفر                              |
| ( ..... ) خاصية | (٣) $(١٢٥ \times ٨) \times ٤ = ١٢٥ \times (٨ \times ٤)$ |
| ( ..... ) خاصية | (٤) $١٢٥ \times ٨ + ١٢٥ \times ٤ = ١٢٥ \times (٨ + ٤)$  |
| ( ..... ) خاصية | (٥) $١٩٨٥ = ١ \times ١٩٨٥$                              |
| ( ..... ) خاصية | (٦) $١٢ \times ١٢٠ = ١٤٤٠ \oplus ط$                     |
| ( ..... ) خاصية | (٧) $١ \times ٤٤ - ١٠ \times ٤٤ = ٩ \times ٤٤$          |
| ( ..... ) خاصية | (٨) صفر $+ ٧٣٥ = ٧٣٥$                                   |

(٥) أكمل لإيجاد الناتج مع كتابة الخاصية المستخدمة :

( ..... خاصية )  $٢٥ \times \dots \times ٣١ = ٢٥ \times ٣١ \times ٤$  (١)

( ..... خاصية )  $(\dots \times ٤) \times ٣١ =$

( ..... خاصية )  $٣١ \times \dots = \dots \times ٣١ =$

( ..... خاصية )  $\dots \times ٧ + \dots \times ٧ = ١٠١ \times ٧$  (٢)

( ..... خاصية )  $٣١ \times \dots = \dots + \dots =$

(٦) باستخدام خواص عملية الضرب في (ط) أوجد الناتج مع ذكر الخاصية المستخدمة :

$٧٥ \times ١٢٨ \times ٤$  (٢)

$٨ \times ١٩ \times ١٢٥$  (١)

$٩٨ \times ٢٥$  (٤)

$٦٤ - ٥١ \times ٦٤$  (٣)

$١٠٠١ \times ٩١٥$  (٦)

$٩٩ \times ٥٧٢$  (٥)

$٩٩ \times ٤٥$  (٨)

$٥٤ \times ٧$  (٧)

$٣ \times ٦٥ + ٧ \times ٦٥$  (١٠)

$(٢٥ \times ٨١٢ \times ٧٥) \times ١٠$  (٩)

## (٥) الأنماط العددية

النمط العددي : هو تتابع من الأعداد طبقاً لقاعدة معينة

أمثلة : (١) ١، ٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ..... (كل عدد يزيد عن سابقه بمقدار ٣)

(٢) ٣، ٦، ١٢، ٢٤، ٤٨، ..... (كل عدد ينتج عن ضرب سابقه بـ ٢)

(٣) ٧٥، ٦٥، ٥٥، ٤٥، ..... (كل عدد يقل عن سابقه بـ ١٠)

تدريب : أكمل الأنماط الآتية بعددين تالين في كل نمط واكتب قاعدة النمط :

(١) ٥، ٧، ٩، ١١، ..... (القاعدة : كل عدد يزيد عن سابقه بمقدار .....)

(٢) ٥، ١٥، ٣٥، ٦٥، ..... (القاعدة : كل عدد .....)

(٣) ١٠٦، ١٠٠، ٩٤، ٨٨، ..... (القاعدة : كل عدد ينقص عن سابقه بمقدار .....)

(٤) ٢، ٦، ١٨، ٥٤، ..... (القاعدة : كل عدد .....)

## الواجب تدريبات (١ - ٥)

مع أطيأ أمنبائي بالنجاح والنقوف

(عصام فاروق) معلم أول رياضيات

بالواكى الجرب ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ٠١٢٢

(١) أكمل الأنماط الآتية :

(١) ٢، ٤، ٦، ٨، ..... (٢) ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، .....

(٣) ١، ٣، ٩، ٢٧، ..... (٤) ٢، ٧، ١٢، ١٧، .....

(٥) ٧، ٧٧، ٧٧٧، ٧٧٧٧، ..... (٦) ١، ٤، ٩، ١٦، .....

(٧) ١٤٢، ١٤٣، ١٤٥، ١٤٨، ١٥٢، ..... (٨) ١، ١، ٢، ٣، ٥، ٨، .....

(٩) ٨٩، ٧٩، ٧٠، ٦٣، ٥٥، ..... (١٠) ٢، ٦، ١٠، ١٤، .....

(١١) ٦٤، ٣٣، ١٦، ٨، ٤، ..... (١٢) ٨، ١٦، ٢٤، ..... (١٣) ١٣، ١٦، ١٩، .....

(١٤) ٢١٤، ٢١٠، ٢٠٦، ..... (١٥) ١، ٣، ٦، ١٠، ..... (١٦) ١، ٨، ٢٧، ٦٤، .....

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

- (١) العدد المحايد الجمعى فى ط هو ..... ، العدد المحايد الضربى هو .....
- (٢) أصغر عدد طبيعى هو ..... ، أصغر عدد فى أعداد العد هو .....
- (٣) أصغر عدد زوجى هو ..... ، أصغر عدد أولى هو .....
- (٤) أصغر عدد فردى هو ..... ، أصغر عدد أولى فردى هو .....
- (٥) مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من (٥) هى .....
- (٦) مجموعة الأعداد الأولية الأقل من (١٤) هى .....
- (٧) مجموعة الأعداد الطبيعية الأكبر من (٤) وأقل من (٩) هى .....
- (٨) إذا كانت  $s = \{s : s \geq 1, s > 6\}$  فإن  $s =$  .....
- (٩) إذا كانت  $s$  عدداً فردياً فإن :  $s + 2$  عدد ..... ،  $s - 1$  عدد .....
- (١٠) العدد (٧) يقع على يمين العدد ..... وعلى يسار العدد .....
- (١١) إذا كان :  $7 \times 15 = 15 \times s$  فإن  $s =$  .....
- (١٢) إذا كان :  $945 = (s \times 100) + 45$  فإن  $s =$  .....
- (١٣) إذا كان :  $4 \times 35 = (s \times 5) + (30 \times s)$  فإن  $s =$  .....
- (١٤) إذا كان :  $86 = 6 + (s \times 10)$  فإن  $s =$  .....
- (١٥)  $53 + 48 + 47 = (53 + \dots) + 48 = \dots + \dots =$  .....
- (١٦)  $75 + 98 = 98 + \dots$  (خاصية ..)
- (١٧)  $354 = 354 + \dots$  (خاصية ..)
- (١٨) (بنفس النمط) ..... ، ١٣ ، ٨ ، ٤ ، ١
- (١٩) (بنفس النمط) ..... ، ٢٠٦ ، ٢١٠ ، ٢١٤
- (٢٠) (بنفس النمط) ..... ، ٦٥ ، ٣٥ ، ٥
- (٢١) (بنفس النمط) ..... ، ٢٤ ، ١٦ ، ٨
- (٢٢) (بنفس النمط) ..... ، ٧٠ ، ٨٥ ، ١٠٠
- (٢٣) (بنفس النمط) ..... ، ..... ،  $4 \times 4$  ،  $3 \times 3$  ،  $2 \times 2$  ،  $1 \times 1$

- (٢٤)  $s - ع =$  ..... (٢٥)  $ط - ف =$  ..... (٢٦)  $ز \cap ف =$  .....
- (٢٧)  $ع - ف =$  ..... (٢٨)  $ع \cup \{0\} =$  ..... (٢٩)  $ط \cap \emptyset =$  .....
- (٣٠)  $ع \cup ز =$  ..... (٣١)  $ز - ط =$  ..... (٣٢)  $ط \cap \{2, 2, 0, 2\} =$  .....
- (٣٣)  $ف - ط =$  ..... (٣٤)  $ط - ز =$  ..... (٣٥)  $ز \cup ف =$  .....
- (٣٦)  $ع - ز =$  ..... (٣٧)  $ع - ز =$  ..... (٣٨)  $ط - \{0\} =$  .....



(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(۱) إذا كانت  $s = \{s : s \ni \tau, 3 \leq s \leq 5\}$  فإن  $s = \dots$

$$\{ \circ, \varepsilon \} (S) \qquad \{ \varepsilon, \mathfrak{z} \} (\mathcal{J}) \qquad \{ \mathfrak{z} \} (\mathcal{U}) \qquad \{ \varepsilon \} (\mathcal{P})$$

(٢) إذا كانت ف مجموعة الأعداد الفردية فإن ف .....

$$\exists (s) \qquad \nexists (s) \qquad \exists (s) \qquad \supset (s)$$

ط . . . . . ( ٧ ÷ ٤٩ ) ( ٣ )

$$\exists (s) \qquad \nexists (s) \qquad \exists (s) \qquad \supset (s)$$

6. ....  $(\sigma - \gamma)(z)$

$$\exists (s) \quad \nexists (s) \quad \exists (s) \quad \nexists (s)$$

(٥) أصغر عدد أولي  $\times$  أي عدد أولي = عدد .....

(۲) فردی (۳) زوجی (ح) اولی (۵) غیر ذلک

$$y_{\Lambda \dots} = y_{\Lambda} \times (\dots \times \epsilon) \quad (6)$$

١٢٥ (٥)                      ٥٠ (٢)                      ٢٥ (١)                      ٥ (١)

$$1 \otimes \dots = \wedge \times \dots = \dots \times \wedge \quad (\vee)$$

٢٥٠ (٥)      ١٢٥ (٦)      ٢٥ (٧)      ٩٩٢ (٨)

$$b \dots \dots \dots \frac{7-24}{9-15} \quad (\wedge)$$
$$\exists (s) \quad \nexists (s) \quad \exists (s) \quad \supset (s)$$
$$p \dots \{4, 1, 3, 2\} \quad (9)$$
$$\exists (s) \quad \exists (x) \quad \exists (y) \quad \supset (p)$$

(۱۰) إذا كانت  $s = \{s : s \supseteq t, t \geq 2\} = \{s : s \supseteq 3\}$  فإن  $s =$

$$\emptyset(s) \qquad \{3, 2\}(\sim) \qquad \{3\}(\hookrightarrow) \qquad \{2\}(\text{P})$$

(١١) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  مجموعة الأعداد الأولية = ٢

{٢} (س)      (ح) ف      (ب) ط      (پ) پ

२७६० ..... २६०७ (१२)

$$\leq (s) \qquad = (c) \qquad > (c) \qquad < (p)$$
$$\dots\dots\dots = (93 + 7) - (7 + 93)(13)$$
$$1, \dots, (5) \qquad 1, \dots, (2) \qquad 1, (4) \qquad 1, (1)$$

(١٤) في الشكل المجاور ٢ ،  $n$  عددان طبيعيان فإن .....

$$v \leq r(s) \qquad v = r(j) \qquad v > r(u) \qquad v < r(p)$$
$$20 \times (\dots \times 31) = 20 \times (31 \times 4) (10)$$

٥ (س)                      ٣ (ح)                      ٤ (ب)                      ٢ (پ)

$$(١٦) \frac{1}{\sqrt{}} \dots \dots \dots \tau$$

$$\wp (\varsigma) \quad \supset (\zeta) \quad \wp (\zeta) \quad \ni (\rho)$$

$$(١٧) \{ \text{صفر} \} \dots \dots \dots \tau$$

$$\wp (\varsigma) \quad \supset (\zeta) \quad \wp (\zeta) \quad \ni (\rho)$$

$$(١٨) \text{ صفر} \dots \dots \dots \tau$$

$$\wp (\varsigma) \quad \supset (\zeta) \quad \wp (\zeta) \quad \ni (\rho)$$

$$(١٩) \text{ مجموعة الأعداد الزوجية } \cap \text{ مجموعة الأعداد الفردية } = \dots \dots \dots$$

$$\emptyset (\varsigma) \quad \{ 1 \} (\zeta) \quad \{ 2 \} (\zeta) \quad \{ 0 \} (\rho)$$

$$(٢٠) \text{ أصغر عدد طبيعي هو } \dots \dots \dots$$

$$10 (\varsigma) \quad 2 (\zeta) \quad 1 (\zeta) \quad 0 (\rho)$$

$$(٢١) \text{ إذا كان } 10 \times 86 = 10 \times 86 + 10 \times 86 \text{ فإن ص } = \dots \dots \dots$$

$$20 (\varsigma) \quad 10 (\zeta) \quad 5 (\zeta) \quad 10 (\rho)$$

$$(٢٢) (8 \div 4) \dots \dots \dots \tau$$

$$\wp (\varsigma) \quad \supset (\zeta) \quad \wp (\zeta) \quad \ni (\rho)$$

$$(٢٣) 4629 \dots \dots \dots 4628$$

$$\leq (\varsigma) \quad = (\zeta) \quad > (\zeta) \quad < (\rho)$$

$$(٢٤) 213 + 87 = 87 + 213 \text{ خاصية } \dots \dots \dots$$

$$(٢٥) \text{ إذا كان (س) عدداً فردياً فإن (س + ٣) يكون عدداً } \dots \dots \dots$$

$$(٢٦) \text{ إذا كان } \tau \ni \rho, \tau \ni \rho \text{ فإن } \tau \times \rho \dots \dots \dots \tau$$

$$\wp (\varsigma) \quad \supset (\zeta) \quad \wp (\zeta) \quad \ni (\rho)$$

$$(٢٧) \text{ العدد التالي فى النمط : ١ ، ٣ ، ٩ ، ٢٧ ، } \dots \dots \dots$$

$$81 (\varsigma) \quad 63 (\zeta) \quad 33 (\zeta) \quad 30 (\rho)$$

$$(٢٨) \text{ إذا كان س } (10 + 70) = 80 \times 9 \text{ فإن س } = \dots \dots \dots$$

$$8 (\varsigma) \quad 9 (\zeta) \quad 80 (\zeta) \quad 0 (\rho)$$

(٣) عبر عن الجمل الآتية مستخدماً أحد الرموز ( < ، > ، ≤ ، ≥ ) :

$$\dots \dots \dots (٢) \text{ س أكبر من ٨} \quad \dots \dots \dots (١) \text{ س أقل من ٨}$$

$$\dots \dots \dots (٤) \text{ ٩ أقل من أو تساوى ل} \quad \dots \dots \dots (٣) \text{ ع أكبر من أو تساوى ل}$$

$$\dots \dots \dots (٥) \text{ ع تنحصر بين ٩ ، ١٧} \quad \dots \dots \dots$$

(٤) ضع العلامة المناسبة ( = ، > ، < ) :

(٢) ٥٠٧٥ ..... ٥٠٥٧

(١) ٩٠٨ ..... ٩٠٠٨

(٤) س + ١٨ ..... س + ١٧ حيث س  $\geq$  ط

(٣) ٢٢٣٩ ..... ٢٢٢٩

(٥) س - ١٨ ..... س - ١٧ حيث س  $\geq$  ط ، س < ٢٠ (٦) أصغر عدد زوجي ..... أصغر عدد أولي

(٧) العدد المحايد الجمعي في ط ..... العدد المحايد الضربي في ط

(٨) أصغر عدد فردي ..... أصغر عدد من أعداد العد

(٥) استخدم خواص العمليات في ط لتسهيل إيجاد الناتج مع ذكر اسم الخاصية المستخدمة :

(٢) ٢٤٧ + ٩٧٢ + ٧٥٣

(١) ٤٩ + ٢٥٧ + ٥١

(٤) ٩٠١ + ٢٢٧ + ٢٩٩ + ٩٧٣

(٣) ٥١٢ + ٣٠٨ + ٧٨٨ + ٨٩٢

(٦) ٤ × ٦٦ × ٢٥

(٥) ٨ × ١٩ × ١٢٥

(٨) ١٠٠١ × ٩١٥

(٧) ٩٩ × ١٨

(١٠) ٤٧ + ٦٧ + ٥٣

(٩) ٥٤ × ٩٨

(١٢) ٥٦ × ٦٨ + ٤٤ × ٦٨

(١١) (٢ + ١٠) × ٤٥

**(٦) اكتب بطريقة السرد المجموعات الآتية ومثلها على خط الأعداد:**

$$(۱) \{س > ۸, س \geq ۳, س : س \ni ط\} = \sim س$$



**== سس**

(٢) ص = مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من ٧


$$= \varphi$$

(٣) ٢ = مجموعة الأعداد الطبيعية الأكبر من ٥


$$= 2$$

(٧) إذا كان س عددا زوجيا ينحصر بين ٥ ، ٩ فاكاتب قيم س ثم مثل قيم  $\frac{س}{٢}$  على خط الأعداد

## قیم سے ہی



## قیمہ

(٨) خمسة أعداد طبيعية فردية متتالية أوسطها س + ١٢ اكتب هذه الأعداد

الأعداد هي : ، ، س+١٢ ، . . .

(٩) أربعة أعداد طبيعية زوجية متتالية أصغرها  $3 +$  اكتب هذه الأعداد

**الأعداد هي : س + ٣ ، ، ،**

(١٠) ثلاثة أعداد طبيعية فردية متتالية أوسطها  $s$  اكتب هذه الأعداد

الأعداد هي : ..... ، س ، .....

(١١) أربعة أعداد طبيعية متتالية أكبرها  $s + ٧$  اكتب هذه الأعداد

**الأعداد هي:** ..... ، ..... ، ..... ، ..... + س

(١٢) إذا كان عمر رجل الآن (س) سنة حيث  $s \geq 0$  فإن:

عمره بعد ( ٨ ) سنوات = ..... ، عمره منذ ( ١٥ ) سنة =

(١٣) باعت شیرین بطاقة تعطى لحاملها تخفيضات فى بعض محلات الوجبات السريعة بمبلغ (٣٨) جنيهاً

فإذا كان ثمن هذه البطاقة قد زاد بمقدار ( ٤ ) جنيهات سنوياً خلال فترة حيازتها لها وهي أربع سنوات فما الثمن الذي اشترت به شيرين هذه البطاقة ؟

٣٨ ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ثمن شراء البطاقة = .....

فرضية:  $p, b, c, s$  أربعة أعداد طبيعية:  $p < s, b > c, c > s, b < p$  رتبها تصاعدياً

الترتيب التصاعدي هو: ..... ، ..... ، ..... ، .....

## الوحدة الثانية : المعادلات

### (١) التعبيرات الرياضية

التعبيرات العددية : هي جمل رياضية لا تتضمن رموزاً

$$٩ = ٢ \div ١٨ , \quad ٢٤ = ٦ \times ٤ , \quad ٥ = ٢ - ٧ , \quad ٨ = ٣ + ٥$$

مثال : اشترى خالد كراسة ثمنها ٢ جنيه ، وكتاباً ثمنه ٤ جنيهات فإن :

$$\text{ما يدفعه خالد} = ٢ + ٤ = ٦ \text{ جنيهات}$$

التعبيرات الرمزية : هي جمل رياضية تتضمن شكلاً أو رمزاً أو حرفاً

$$\text{يمكن استبدال الشكل بحرف كما يلي :} \quad ١٤ = ٢ \times \square , \quad ٨ = ٥ + \triangle$$

مع أطيب أمنياتي بالنجاح والتفوق

(عصام فاروق) معلم أول رياضيات

بإحدى الجدد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢

$$\text{ص} \times ٢ = ١٤ , \quad \text{س} + ٥ = ٨$$

ملاحظات :

• إذا رمزنا لعدد ما بالرمز (س) فإن :

- \* ضعفه  $٢ \text{ س}$
- \* نصفه  $\frac{١}{٢} \text{ س} = \frac{\text{س}}{٢}$
- \* مطروحاً منه  $٣ - \text{س}$
- \* ثلاثة أمثاله  $٣ \text{ س}$
- \* مضافاً إليه  $٤ + \text{س}$
- \* مطروحاً من  $٣ - ٣ = \text{س}$

•  $(٢ \times \text{س})$  تكتب  $(٢ \text{ س})$  ،  $(٣ \text{ ص})$  معناها  $(٣ \times \text{ص})$

• إذا كان العددان مجموعهما  $(١٠)$  وأحدهما  $(\text{س})$  فإن الآخر  $١٠ - \text{س}$

• إذا كان طول ضلع مربع  $(\text{ل})$  سم فإن محيطه  $٤ \text{ ل سم}$

• إذا كان طول ضلع مثلث متساوي الأضلاع  $(\text{س})$  سم فإن محيطه  $٣ \text{ س سم}$

• إذا كان محيط مستطيل  $(١٠)$  سم وطوله  $(\text{س})$  سم فإن عرضه  $\frac{١٠}{٢} - \text{س} = ٥ - \text{س سم}$

• عددان أحدهما يزيد عن الآخر بمقدار  $(٤)$  وأكبرهما  $(\text{س})$  فإن الأصغر  $٤ - \text{س}$

مثال : عبر عن العبارات اللفظية الآتية بالرموز :

(١) ضعف العدد  $(\text{س})$  إذا أضيف إليه ٦

(٢) عدد إذا أضيف إليه ٣ كان الناتج ٥

(٣) ثلاثة أمثال العدد  $(\text{ص})$  مطروحاً منه ١

(٤) خمسة أمثال العدد  $(\text{س})$  مطروحاً من ١٧

(٥) نصف العدد  $(\text{ل})$  مطروحاً منه ٤

(٦) نصف العدد  $(\text{س})$  مطروحاً من ١١

(٧) ثلاثة أمثال العدد  $(\text{س})$  مضافاً إليه ٢

(٨) العدد  $(\text{ص})$  مضروباً في ٥

(٩) ضعف العدد  $(\text{س})$  مطروحاً من ١٣

التعبير الرمزي هو :  $٢ \text{ س} + ٦$

التعبير الرمزي هو :  $٥ = ٣ + \text{س}$

التعبير الرمزي هو :  $١ - ٣ \text{ ص}$

التعبير الرمزي هو :  $١٧ - ٥ \text{ س}$

التعبير الرمزي هو :  $\frac{١}{٢} \text{ ل} - ٤$

التعبير الرمزي هو :  $\frac{\text{س}}{٢} - ١١$

التعبير الرمزي هو :  $٢ + ٣ \text{ س}$

التعبير الرمزي هو :  $٥ \text{ ص}$

التعبير الرمزي هو :  $١٣ - ٢ \text{ س}$

تدريب : عبر عن العبارات اللفظية الآتية بالرموز :

- (١) عدد مطروح منه ٨ = .....  
 (٢) عدد مضاف إليه ٦ = .....  
 (٣) عدد مطروح من ١٨ = .....  
 (٤) نصف عدد مضاف إليه ٤ = .....  
 (٥) ثلث عدد مطروح منه ٧ = .....  
 (٦) ضعف عدد مضاف إليه ١ = .....  
 (٧) ثلاثة أمثال عدد مضاف إليه ٥ = .....  
 (٨) خمسة أمثال عدد مطروح من ١٣ = .....  
 (٩) عدد إذا طرح منه ٤ كان الناتج ١٥ .....  
 (١٠) عدد إذا ضرب ٢× كان الناتج ١٠ .....  
 التعبير الرمزي هو .....  
 التعبير الرمزي هو .....

الواجب تدريبات ( ٢ - ١ )

(١) عبر عن العبارات اللفظية الآتية بالرموز :

- (١) ضعف العدد س مضافاً إليه ٣ = .....  
 (٢) نصف العدد س مطروحاً منه ٣ = .....  
 (٣) ضعف العدد ص مطروحاً منه ٥ = .....  
 (٤) ثلاثة أمثال العدد ع مضافاً إليه ٧ = .....  
 (٥) طول ضلع مربع س سم فإن محيطه = ..... سم  
 (٦) إذا طرحنا ٥ من العدد س نحصل على .....  
 (٧) العدد س إذا ضرب في ٥ = .....  
 (٨) العدد ٣ إذا أضيف إلى العدد س = .....  
 (٩) محيط مربع ٨ سم فإن طول ضلعه = ..... سم  
 (١٠) ضعف العدد س مطروحاً من ١١ = .....  
 (١١) عدنان طبيعيان الفرق بينهما ( ٩ ) وأكبرهما ( س ) فإن الأصغر = .....  
 (١٢) عدنان طبيعيان أحدهما يزيد عن الآخر بمقدار ( ٣ ) وأصغرهما ( ص ) فإن الأكبر = .....  
 (١٣) مع سعيد ( س ) جنيهاً أخذ من والده ( ٨ ) جنيهاً فيكون معه .....  
 (١٤) مجموع ما مع منال ونهال ١٠ جنيهاً ومع منال ( س ) جنيهاً فإن مع نهال ..... جنيهاً  
 (١٥) طول ضلع مثلث متساوي الأضلاع ( ل ) سم فإن محيطه ..... سم  
 (١٦) محيط مثلث متساوي الأضلاع ( ٢ ) سم فإن طول ضلعه ..... سم  
 (١٧) مستطيل محيطه ( ٢٠ ) سم فإذا كان عرضه ( س ) سم فإن طوله = ..... سم  
 (١٨) مستطيل طوله ( س ) سم ، عرضه ( ٥ ) سم فإن مساحته ..... سم<sup>٢</sup>  
 (١٩) مستطيل طوله ( س ) سم ، عرضه ( ٣ ) سم فإن محيطه ..... سم  
 (٢٠) إذا أضفنا (١) إلى ضعف العدد (س) كان الناتج (٥) .....

(٢) اكتب تعبيراً لفظياً يصف الرموز الآتية كما بالأمثال :

- (١) ٣ + ٥ .....  
 (٢) ٢ - ٣ .....  
 (٣) ٧ = ٥ + ع .....  
 (٤) ١٩ - ٣ ل .....  
 ثلاثة أمثال العدد س مضافاً إليه ٥ .....

## (٢) الثابت والمتغير

١ إذا كان ثمن علبة العصير (٣) جنيهاً فإن:

- ثمن علبتين  $= 2 \times 3 = 6$  جنيهاً
- ثمن (٣) علبة  $= 3 \times 3 = 9$  جنيهاً
- ثمن (٤) علبة  $= 4 \times 3 = 12$  جنيهاً
- ثمن (٥) علبة  $= 5 \times 3 = 15$  جنيهاً وهكذا

### ملاحظات :

- ثمن العلبة الواحدة (ثابت = ٣) ، عدد العلب (متغير) ، الثمن الكلي للعصير (متغير) يتغير تبعاً لعدد العلب
- إذا رمزنا لعدد العلب بالرمز (س) ، ورمزنا لثمن العلب بالرمز (ص) نجد أن :
- العلاقة بين المتغيرين س ، ص هي :  $ص = 3س$  حيث س ، ص متغيرين ، ٣ ثابت

مثال : عبر عن العلاقات الآتية بالرموز وحدد الثابت والمتغير :

- (١) محيط المربع (ع) ، طول الضلع (ل)  
العلاقة هي :  $ع = 4ل$  حيث ع ، ل متغيرين ، ٤ ثابت
- (٢) محيط المثلث المتساوي الأضلاع (ع) ، و طول الضلع (ل)  
العلاقة هي :  $ع = 3ل$  حيث ع ، ل متغيرين ، ٣ ثابت
- (٣) محيط مثلث متساوي الساقين (ع) ، طول قاعدته (٥) سم ، طول كل من ساقيه (ل) سم  
العلاقة هي :  $ع = 2ل + ٥$  حيث ع ، ل متغيرين ، ٥ ثابت

مثال : عبر عن العلاقات الآتية بالرموز :

- (١) عددان س ، ص ، العدد س يزيد عن ضعف العدد (ص) بمقدار (٩)  
العلاقة هي :  $ص = 2س + ٩$  أو  $ص - ٩ = 2س$
- (٢) مستطيل طوله (س) ، عرضه (ص) ، محيطه (ع)  
العلاقة هي :  $ع = 2س + 2ص$  أو  $ع = 2(س + ص)$

تدريب : عبر عن العلاقات الآتية بالرموز :

- (١) العدد (س) يزيد عن العدد (ص) بمقدار (٣) فإن :  $س = \dots$
- (٢) معين طول ضلعه (س) ، فإن محيطه ع =  $\dots$
- (٣) مثلث أطوال أضلاعه (س ، ٦ ، ٧) سم فإن محيطه ع =  $\dots$
- (٤) عددان (س) ، (ص) ، مجموعهما (٢٠) فإن :  $ص = \dots$
- (٥) مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه (ل) فإن محيطه ع =  $\dots$
- (٦) عددان مجموعهما (٣٥) وأحدهما (س) فإن الآخر =  $\dots$

تدريب : إذا كانت العلاقة بين س ، ص هي :  $ص = ٤س$  فأكمل الجدول التالي :

س	٣	١	٥	.....	.....	.....
ص	.....	.....	.....	٢٤	١٦	٢٨

إذا كانت س تعبر عن طول ضلع مربع فإن ص تعبر عن .....

### (٣) المعادلات

المعادلة : هي جملة رياضية تحتوى على أرقام ورموز وتتضمن علاقة تساوى بين طرفين

حل المعادلة : إيجاد قيمة المجهول (الرمز) الذى تحتوى عليه المعادلة

مثال : أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ط :

$$(٢) \text{ س} - ٢ = ٥ \quad \text{بإضافة (٢) للطرفين}$$

$$\text{س} + ٢ - ٢ = ٢ + ٥$$

$$\text{س} = ٧$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{٧\}$$

$$(٤) \frac{٢}{٣} = ٤ \quad \text{بضرب الطرفين } \times (٣)$$

$$٣ \times \frac{٢}{٣} = ٣ \times ٤$$

$$٢ = ١٢$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{١٢\}$$

$$(٦) ٧ = ٥ - ٣ \text{ س} \quad \text{بإضافة (٥) للطرفين}$$

$$٥ + ٧ = ٥ - ٥ + ٣ \text{ س}$$

$$١٢ = ٣ \text{ س} \quad \text{بقسمة الطرفين } \div (٣)$$

$$\frac{١٢}{٣} = \frac{٣ \text{ س}}{٣}$$

$$\text{س} = ٤$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{٤\}$$

$$(٨) ٥ = ١ - ٣ \text{ س} \quad \text{بإضافة (٣) للطرفين}$$

$$\text{س} - ٩ = ٢٣$$

$$\text{س} - ٥ = ١٦$$

(٣) مع سهير (١٤) جنيهاً اشترت (٣) كراسات سعر الواحدة (س) جنيهاً وتبقى (٨) جنيهاً

$$١٤ = ٨ + ٣ \text{ س}$$

$$(١) \text{ س} + ٣ = ٨ \quad \text{بطرح (٣) من الطرفين}$$

$$\text{س} + ٣ - ٣ = ٨ - ٣$$

$$\text{س} = ٥$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{٥\}$$

$$(٣) ١٠ = ٥ \text{ ص} \quad \text{بقسمة الطرفين } \div (٥)$$

$$\frac{١٠}{٥} = \frac{٥ \text{ ص}}{٥}$$

$$\text{ص} = ٢$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{٢\}$$

$$(٥) ١١ = ٣ + ٢ \text{ س} \quad \text{بطرح (٣) من الطرفين}$$

$$١١ - ٣ = ٣ + ٢ - ٣$$

$$٨ = ٢ \text{ س}$$

$$\frac{٨}{٢} = \frac{٢ \text{ س}}{٢}$$

$$\text{س} = ٤$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{٤\}$$

$$(٧) ٤ = ٣ - ١٣ \text{ س} \quad \text{بإعادة الترتيب}$$

$$٩ = ٤ - ١٣ = ٣ \text{ س} \quad \text{بقسمة الطرفين } \div (٣)$$

$$\frac{٩}{٣} = \frac{٣ \text{ س}}{٣}$$

$$\text{س} = ٣$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{٣\}$$

مثال : كَوْن معادلة لكل حالة من الحالات الآتية :

(١) عدد إذا طرح منه (٩) يكون الناتج (٢٣)

(٢) ثلاثة أمثال عدد مطروحاً منه (٥) يكون الناتج (١٦)

$$٨ = ٣ - ١٤ \text{ س} \quad \text{أو}$$

تدريبي : أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ط :

$$(٢) \text{ س} + ٥ = ٧$$

$$(١) \text{ س} - ٥ = ٨$$



(٣) ١١ = س + ٣ بطرح

(٥) ٤ = س ٢

(٧) ٣٣ = ٧ - س

(٩) ٨ = ٣ + س

(١١) ٢١ = ٩ + س ٢

(١٣) ٧٥ = ٥ + ٧ × ١٠

(٤) ٢ = ٢ - س

(٦) ٩ = ٣ - س

(٨) ١٩ = ٥ - س

(١٠) ١٢ = ٥ + س

(١٢) ٧ = ١٥ - س ٢

(١٤) ٨ = ٣ - س ١٤

الواجب تدريبات ( ٢ - ٢ )

(١) كَوْنُ معادلة لكل حالة من الحالات الآتية ثم حل هذه المعادلة :

(١) عدد إذا أضيف إليه (٣) ينتج (٩)

(٢) عدد إذا طرح منه (٥) ينتج (٨)

.....

.....

.....

.....

=====

(٣) ضعف عدد مضاف إليه (٥) ينتج (٩)

.....

.....

.....

.....

.....

=====

(٥) نصف عدد يساوى (٧)

.....

.....

.....

.....

.....

=====

(٢) أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ط :

(١) س + ٥ = ٧

.....

.....

.....

.....

=====

(٣) ٢ س + ٦ = ١٤

.....

.....

.....

.....

=====

(٢) ص - ٣ = ٩

.....

.....

.....

.....

=====

(٤) ٣ ص - ٩ = ٢١

.....

.....

.....

.....

=====

$$(٥) ٤٠ - ص = ٣٢$$

$$(٦) \frac{س}{٧} = ٦$$

$$(٧) ٧ ص + ٦ = ٦$$

$$(٨) ١٢ - ٤ س = صفر$$

$$(٩) ٥٠ - ٦ س = ٢$$

$$(١٠) ١ = ٣ - ٤ ل$$

(٣) أوجد قيمة س إذا كان:

$$(١) ١٦ - س = ٩ \text{ فإن } س =$$

$$(٢) ٤ + س = ١٨ \text{ فإن } س =$$

$$(٣) (س + ٢) \times ١٥ = ١٥ \times ٨ \text{ فإن } س =$$

$$(٤) ١٥ \times ٣٧ = (س + ٧) \times ١٥ \text{ فإن } س =$$

$$(٥) ٣٤ \times ١٥ = (١٠ + ٥) \times س \text{ فإن } س =$$

$$(٦) ٧٥ = ٥ س + ١٠ \times ٧ \text{ فإن } س =$$

$$(٧) ٧ س = ١١٧ \times ٧ \text{ فإن } س =$$

$$(٨) ٥٢ = (س \times ٢) + (س \times ٥٠) \text{ فإن } س =$$

$$(٩) (٩ \times ٧) + (س \times ٥) = ١٤ \times ٧ \text{ فإن } س =$$

$$(١٠) ٥٧٣ = س + (١٠ \times ٧) + (١٠٠ \times ٥) \text{ فإن } س =$$

$$(١١) ٢٢ + س = ٩ + ٢٢ \text{ فإن } س =$$

$$(١٢) ٤٢ = ٢ + س \times ١٠ \text{ فإن } س =$$

مع أطيب أمنياتي بالنجاح والنفوق  
(عصام فاروق) معلم أول رياضيات  
بالموازي الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢ .

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) محيط مربع طول ضلعه س = .....

(٢) ضعف عدد مضافاً إليه ٧ = .....

(٣) ثلاثة أمثال عدد مطروحاً منه ٣ = .....

(٤) محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ل = .....

(٥) مساحة مستطيل طوله س سم ، عرضه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٦) عدداً الفرق بينهما ٧ وأصغرهما ص فإن الأكبر = .....

(٧) إذا كان عمر رجل الآن س سنة فإن :

عمره بعد ٣ سنوات = ..... ، وعمره منذ ٧ سنوات = .....

(٨) ضعف عدد مضافاً إليه ٧ = .....

(٩) مستطيل محيطه ٦١ سم ، طوله س سم فإن عرضه = ..... سم

(١٠) عدداً س ، ص مجموعهما ٢٠ ، فإن ص = .....

(١١) عدداً س ، ص العدد س يزيد عن ضعف العدد ص بمقدار ٥ ، فإن س = .....

(١٢) مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٥ سم ، عرضه س سم فإن طوله = ..... سم

(١٣) مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٤ سم ، طوله س سم فإن عرضه = ..... سم

(١٤) إذا كان س + ٨ = ١٥ ، س  $\supset$  ط فإن س = .....

(١٥) إذا كان س - ٣ = ٥ ، س  $\supset$  ط فإن س = .....

(١٦) إذا كان ١٣٧ - س = ٣٧ ، س  $\supset$  ط فإن س = .....

(١٧) إذا ضربنا العدد س في ٧ ثم طرحنا من الناتج ٣ فإننا نحصل على .....

(١٨) إذا كان طول ضلع المعين س ومحيطه ح فإن ح = .....

(١٩) مستطيل طوله ( س ) سم ، عرضه ( ١ ) سم فإن محيطه = ..... سم

(٢٠) إذا كان عمر عبد الرحمن الآن س سنة وعمر أبيه أربعة أمثال عمره فإن عمر الأب = ..... سنة

(٢١) إذا أضفنا ٣ إلى ضعف العدد س فإننا نحصل على العدد .....

(٢٢) التعبير الرمزي للعدد س إذا ضرب في ٥ هو .....

(٢٣) مجموعة حل المعادلة س - ٢ = ٢ في ط هي .....

(٢٤) عدداً طبيعيين مجموعهما ٣٥ وأحدهما س فإن العدد الآخر هو .....

(٢٥) التعبير الرمزي لضعف العدد ص هو .....

(٢٦) مجموعة حل المعادلة س - ٥ = ١٩ في ط هي .....

(٢) أكتب موقفاً يعبر عن المعادلة :  $س + ٥ = ١٢$  ثم حل هذه المعادلة

(٣) أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية في ط :

(١)  $س٢ + ٩ = ٢١$

(٢)  $س٥ - ٧ = ٣٣$

(٣)  $س٣ + ٣ = ٣$

(٤)  $س٢ - ١٥ = ٧$

(٥)  $س٣ + ٧ = ١٩$

(٦)  $س١ - ٣ = ٢$

(٧)  $س٣ + ٨ = ٢٢$

(٨)  $س٥ - ١٣ = ٨$

## الوحدة الثالثة : القياس

### (١) المساحة ووحداتها

◀ محيط أي شكل هندسي : عدد الوحدات المتساوية لطول الخط الذي يحيط بالشكل

◀ مساحة أي شكل هندسي : عدد الوحدات المتساوية التي تغطي سطح الشكل

#### ❖ وحدات قياس الطول :

- كيلومتر (كم) = ١٠٠٠ متر
- متر (م) = ١٠ ديسيمتر = ١٠٠ سنتيمتر
- ديسيمتر (ديسم) = ١٠ سنتيمتر
- سنتيمتر (سم) = ١٠ ملليمتر (مم)

#### ❖ وحدات قياس المساحة :

- كيلومتر مربع (كم<sup>٢</sup>) = ١٠٠٠ × ١٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠ متر مربع
- متر مربع (م<sup>٢</sup>) = ١٠ × ١٠ = ١٠٠ ديسم<sup>٢</sup> ، • متر مربع (م<sup>٢</sup>) = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ سم<sup>٢</sup>
- ديسيمتر مربع (ديسم<sup>٢</sup>) = ١٠ × ١٠ = ١٠٠ سنتيمتر مربع
- سنتيمتر مربع (سم<sup>٢</sup>) = ١٠ × ١٠ = ١٠٠ ملليمتر مربع (مم<sup>٢</sup>)



وهو مساحة مربع طول ضلعه ١ سم

◀ لاحظ أن : عند التحويل من وحدات مساحة كبيرة إلى وحدات أصغر نستخدم عملية الضرب

والعكس : عند التحويل من وحدات مساحة صغيرة إلى وحدات أكبر نستخدم عملية القسمة

الكبير ← يضرب الصغير

=====

### المستطيل

❖ **المستطيل :** هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول وزواياه الأربعة قائمة



◀ محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢

• طول المستطيل =  $\frac{1}{2}$  المحيط - العرض

• عرض المستطيل =  $\frac{1}{2}$  المحيط - الطول

◀ مساحة المستطيل = الطول × العرض

• طول المستطيل = المساحة ÷ العرض ، • عرض المستطيل = المساحة ÷ الطول

=====

أمثلة : (١) مستطيل طوله ٧ سم ، عرضه ٣ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = ٢ × (٣ + ٧) = ٢ × ١٠ = ٢٠ سم

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ٣ × ٧ = ٢١ سم<sup>٢</sup>

=====

(٢) مستطيل طوله ٩ سم ، عرضه ٤ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المستطيل =

مساحة المستطيل =

(٣) مستطيل طوله ٧ سم ، محيطه ٢٤ سم أوجد عرضه ومساحته

$$\text{عرض المستطيل} = \frac{1}{2} \text{ المحيط} - \text{الطول} = \frac{24}{2} - 7 = 12 - 7 = 5 \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض} = 7 \times 5 = 35 \text{ سم}^2$$

=====

(٤) مستطيل محيطه ١٨ سم وعرضه ٣ سم أوجد طوله ومساحته

$$\text{طول المستطيل} = \frac{1}{2} \text{ المحيط} - \text{العرض} = \frac{18}{2} - 3 = 9 - 3 = 6 \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض} = 6 \times 3 = 18 \text{ سم}^2$$

=====

(٥) مستطيل مساحته ٢٤ سم<sup>٢</sup> ، عرضه ٤ سم أوجد طوله ومحيطه

$$\text{طول المستطيل} = \frac{\text{المساحة}}{\text{العرض}} = \frac{24}{4} = 6 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المستطيل} = (\text{الطول} + \text{العرض}) \times 2 = (6 + 4) \times 2 = 10 \times 2 = 20 \text{ سم}$$

=====

تدريب : (١) مستطيل طوله ٥ سم وعرضه ٤ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المستطيل =

مساحة المستطيل =

=====

(٢) مستطيل طوله ٦ سم وعرضه ٢ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المستطيل =

مساحة المستطيل =

=====

(٣) مستطيل طوله ٢,٥ سم ، عرضه ٣,٥ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المستطيل =

مساحة المستطيل =

=====

(٤) مستطيل طوله ٥ سم ، محيطه ١٦ سم أوجد عرضه ومساحته

عرض المستطيل =

مساحة المستطيل =

=====

(٥) مستطيل مساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> ، طوله ٦ سم أوجد عرضه ومحيطه

عرض المستطيل =

محيط المستطيل =

## المثلث

❖ **المثلث** : هو مضلع يتكون من اتحاد ثلاث قطع مستقيمة متقاطعة مثنى مثنى

❖ **أنواع المثلثات**:

**أولاً** : بالنسبة لقياسات الزوايا :

(١) مثلث حاد الزوايا : زواياه الثلاث حادة

(٢) مثلث قائم الزاوية : به زاوية واحدة قائمة وزاويتان حادتان مجموع قياسهما  $90^\circ$

(٣) مثلث منفرج الزاوية : به زاوية واحدة منفرجة وزاويتان حادتان

**ثانياً** : بالنسبة لأطوال الأضلاع :

(١) مثلث متساوي الأضلاع : أضلاعه الثلاثة متساوية في الطول وزواياه الثلاث متساوية في القياس

وقياس كل منها  $60^\circ$  ( حاد الزوايا )

(٢) مثلث متساوي الساقين : به ضلعان متساويان في الطول

(٣) مثلث مختلف الأضلاع : أضلاعه الثلاث مختلفة في الطول

❖ **ارتفاع المثلث** : هو القطعة المستقيمة المرسومة من أحد رؤوس المثلث عمودية على الضلع ( القاعدة ) المقابل لهذا الرأس .

❖ **محيط المثلث** = مجموع أطوال أضلاعه

❖ **مساحة المثلث** =  $\frac{1}{2}$  طول القاعدة  $\times$  الارتفاع العمودي عليها

• ارتفاع المثلث =  $\frac{\text{المساحة} \times 2}{\text{طول القاعدة}}$

• طول قاعدة المثلث =  $\frac{\text{المساحة} \times 2}{\text{الارتفاع}}$

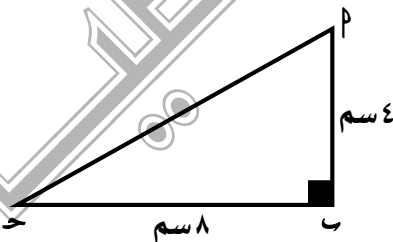
• مساحة المثلث القائم =  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب طولاه الضلعين القائمتين

**أمثلة** : (١) أكمل ما يأتي :

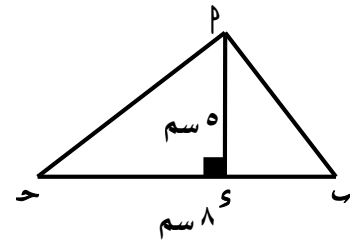
(١) مساحة المثلث الذي طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٥ سم =  $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30$  سم<sup>٢</sup>

(٢) مثلث مساحته ٢٠ سم<sup>٢</sup> وأحد ارتفاعاته ٥ سم فإن طول قاعدته =  $\frac{2 \times 20}{5} = 8$  سم

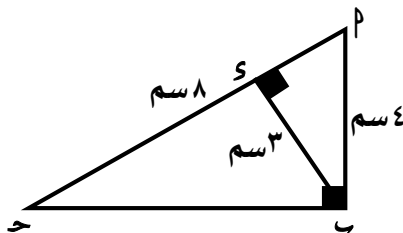
(٢) **أوجد مساحة  $\triangle PAB$  ح في كل شكل مما يلي :**



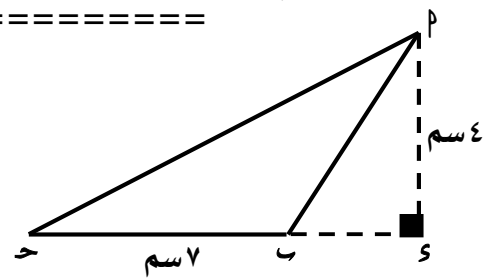
مساحة  $\triangle PAB$  ح =  $\frac{1}{2} \times 8 \times 4 = 16$  سم<sup>٢</sup>



مساحة  $\triangle PAB$  ح =  $\frac{1}{2} \times 8 \times 5 = 20$  سم<sup>٢</sup>



مساحة  $\triangle PAB$  ح =  $\frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12$  سم<sup>٢</sup>

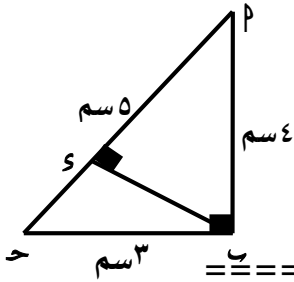


مساحة  $\triangle PAB$  ح =  $\frac{1}{2} \times 7 \times 4 = 14$  سم<sup>٢</sup>



(٣) فى الشكل المقابل :  $\Delta PAB$  قائمة الزاوية فى  $B$  ،  $AB \perp PB$  ،  $AB = ٤$  سم ،  $BP = ٣$  سم ،  $AP = ٥$  سم

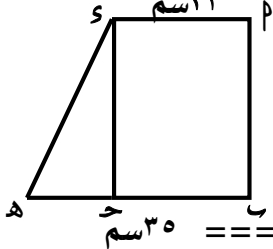
أوجد مساحة  $\Delta PAB$  ، طول  $AB$



$$\text{مساحة } \Delta PAB = \frac{1}{2} \times \text{حاصل ضرب ضلعي القائمة} = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = ٦ \text{ سم}^2$$

$$\text{طول } AB \text{ (ارتفاع المثلث)} = \frac{\text{المساحة} \times 2}{\text{طول القاعدة}} = \frac{٦ \times 2}{٥} = \frac{١٢}{٥} = ٢,٤ \text{ سم}$$

(٤)  $\Delta PAB$  مستطيل مساحته ٨٢٨ سم<sup>٢</sup> ،  $AB = ٢٣$  سم ،  $AP = ٣٥$  سم أوجد مساحة  $\Delta PAB$



$$\text{طول المستطيل (ح)} = \frac{\text{المساحة}}{\text{العرض}} = \frac{٨٢٨}{٢٣} = ٣٦ \text{ سم}$$

$$AB = ٢٣ \text{ سم} ، \quad \text{ح} = ٣٥ - ٢٣ = ١٢ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة } \Delta PAB = \frac{1}{2} \times \text{ح} \times \text{ح} = \frac{1}{2} \times ١٢ \times ٣٦ = ٢١٦ \text{ سم}^2$$

(٥) أيهما أكبر فى المساحة : مستطيل طوله ٧ سم وعرضه ٤ سم أم مثلث قائمة الزاوية طولاً ضلعى قائمته

٨ سم ، ٦ سم وأوجد الفرق بين المساحتين

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض} = ٧ \times ٤ = ٢٨ \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة المثلث القائم} = \frac{1}{2} \times \text{حاصل ضرب ضلعي القائمة} = \frac{1}{2} \times ٨ \times ٦ = ٢٤ \text{ سم}^2$$

$$\text{الأكبر مساحة هو المستطيل} ، \quad \text{الفرق بين المساحتين} = ٢٤ - ٢٨ = ٤ \text{ سم}^2$$

(٦) مثلث متساوى الأضلاع محيطه ١٨ سم ، وارتفاعه ٥ سم ، أوجد مساحته

$$\text{طول الضلع (القاعدة)} = \frac{\text{المحيط}}{3} = \frac{١٨}{3} = ٦ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} = \frac{1}{2} \times ٦ \times ٥ = ١٥ \text{ سم}^2$$

تدريب : (١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

$$(١) \text{ مساحة المثلث الذى طول قاعدته } ١٢ \text{ سم ، وارتفاعه } ٩ \text{ سم} = \dots \text{ سم}^2$$

$$(٢) \text{ مساحة المثلث الذى طول قاعدته } ٥ \text{ سم ، وارتفاعه } ٥ \text{ سم} = \dots \text{ سم}^2$$

$$(٣) \text{ مساحة المثلث الذى طول قاعدته } ٢ \text{ ديسم ، وارتفاعه } ٨ \text{ سم} = \dots \text{ سم}^2$$

$$٢ \text{ ديسم} = \dots \text{ سم}$$

$$(٤) \text{ مثلث مساحته } ٢٤ \text{ سم}^2 ، \text{ وطول قاعدته } ٨ \text{ سم فإن ارتفاعه} = \dots \text{ سم}$$

$$(٥) \text{ مثلث مساحته } ٩ \text{ سم}^2 ، \text{ وطول قاعدته } ٣ \text{ سم فإن ارتفاعه} = \dots \text{ سم}$$

$$(٦) \text{ مثلث مساحته } ٣٠ \text{ سم}^2 ، \text{ وارتفاعه } ٦ \text{ سم فإن طول قاعدته} = \dots \text{ سم}$$

$$(٧) \text{ مثلث مساحته } ٤٥ \text{ سم}^2 ، \text{ وارتفاعه } ٩ \text{ سم فإن طول قاعدته} = \dots \text{ سم}$$

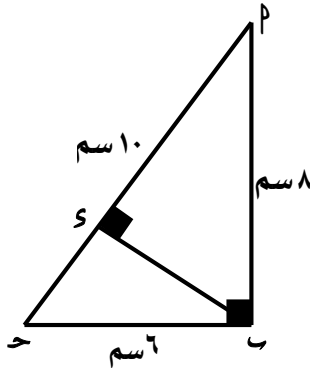
$$(٨) \text{ مساحة مثلث متساوى الأضلاع محيطه } ٢٤ \text{ سم ، وارتفاعه } ٧ \text{ سم} = \dots \text{ سم}^2$$

$$\text{لأن طول الضلع (القاعدة)} = \dots$$

(٢) فى الشكل المقابل :  $\triangle PAB$  قائمة الزاوية فى  $B$  ،  $\overline{AB} \perp \overline{PS}$  ،  $AB = 8$  سم ،

$PA = 10$  سم ، أوجد مساحة  $\triangle PAB$  ، طول  $\overline{PS}$

مساحة المثلث =



(٣) أيهما أكبر فى المساحة : مستطيل طوله ٩ سم ، عرضه ٥ سم أم مثلث طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٧ سم

وأوجد الفرق بين المساحتين

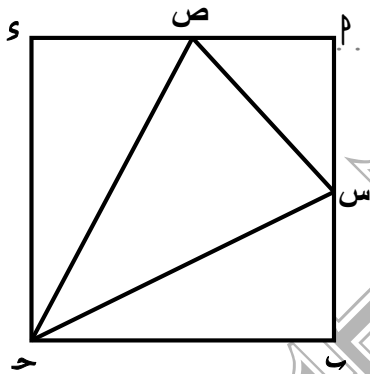
مساحة المستطيل =

مساحة المثلث =

الأكبر مساحة هو

الفرق بين المساحتين =

(٤) فى الشكل المقابل :  $\triangle PAB$  مربع طول ضلعه ٨ سم ،  $S$  منتصف  $\overline{PB}$  ،  $V$  منتصف  $\overline{PA}$  ، أوجد :



مساحة المربع =

طول  $\overline{AS}$  = ، طول  $\overline{VS}$  =

طول  $\overline{BS}$  = ، طول  $\overline{VS}$  =

مساحة  $\triangle SBA$  =

مساحة  $\triangle VSA$  =

مساحة  $\triangle VSA$  =

(٥) أيهما أكبر فى المساحة : مثلث طول قاعدته ٧ سم ، ارتفاعه ٨ سم أم مثلث قائمة الزاوية طولاه

قائمتيه ١٢ سم ، ٥ سم ، وأوجد الفرق بين المساحتين

مساحة المثلث الأول =

مساحة المثلث القائم =

الأكبر مساحة هو

الفرق بين المساحتين =

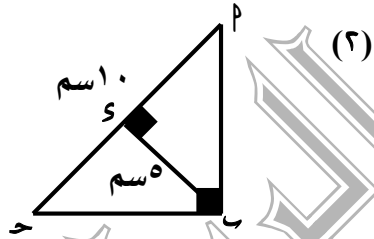
## الواجب نظرياً ( ٣ - ١ )

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

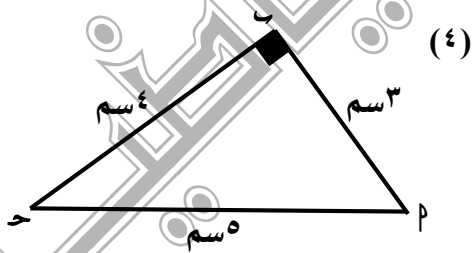
- (١) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ٣ سم ، وارتفاعه ٣ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٢) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ٥ سم ، وارتفاعه ٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٣) مساحة المثلث القائم الذى طولاً ضلعى قائمته ٦ سم ، ٨ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٤) مساحة مثلث متساوى الأضلاع محيطه ١٢ سم وارتفاعه ٣,٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٥) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ٣ ديسم ، وارتفاعه ١ ديسم = ..... سم<sup>٢</sup>
- ..... سم<sup>٢</sup> = ٣ ديسم ، ..... سم<sup>٢</sup> = ١ ديسم
- (٦) مثلث مساحته ٢١ سم<sup>٢</sup> ، وطول قاعدته ٧ سم فإن ارتفاعه = ..... سم
- (٧) مثلث مساحته ٢٢ سم<sup>٢</sup> ، وطول قاعدته ٤ سم فإن ارتفاعه = ..... سم
- (٨) مثلث مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> ، وارتفاعه ٦ سم فإن طول قاعدته = ..... سم
- (٩) مثلث مساحته ٢٤ سم<sup>٢</sup> ، وارتفاعه ٦ سم فإن طول قاعدته = ..... سم

=====

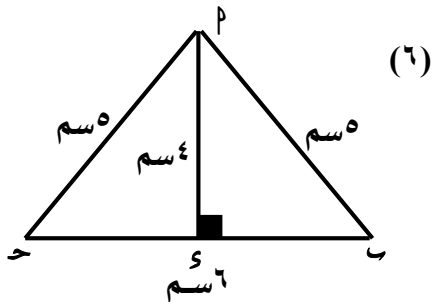
(٢) أوجد مساحة  $\Delta PAB$  فى كل شكل مما يلى :



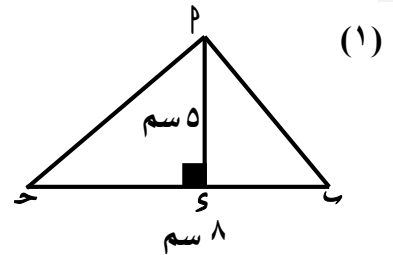
مساحة  $\Delta PAB$  = .....



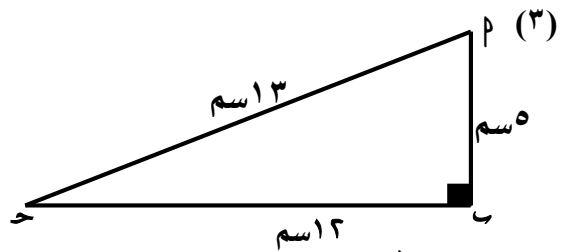
مساحة  $\Delta PAB$  = .....



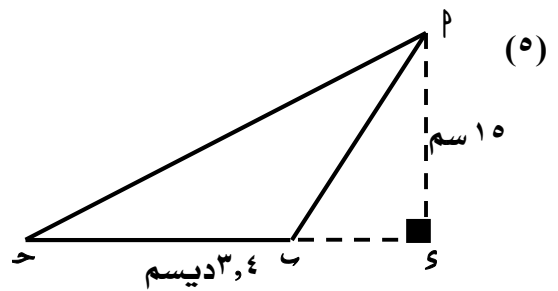
مساحة  $\Delta PAB$  = .....



مساحة  $\Delta PAB$  = .....



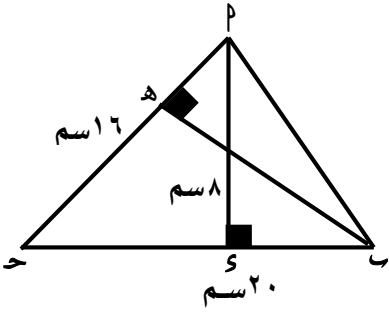
مساحة  $\Delta PAB$  = .....



مساحة  $\Delta PAB$  = .....

(٣) فى الشكل المقابل :  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$  ،  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  ،  $\angle A = 80^\circ$  ،  $\angle B = 16^\circ$  سم

أوجد مساحة  $\Delta ABC$  ، طول  $BC = 5$



(٤) أيهما أكبر فى المساحة : مستطيل طوله <sup>٨</sup> سم ، عرضه نصف طوله أم مثلث قائم الزاوية طولاً ضلعى

قائمه ١٢ سم، ٥ سم، وأوجد الفرق بين المساحتين

**مساحة المستطيل =**

**مساحة المثلث =**

## الأكبر في المساحة هو

**الفرق =**

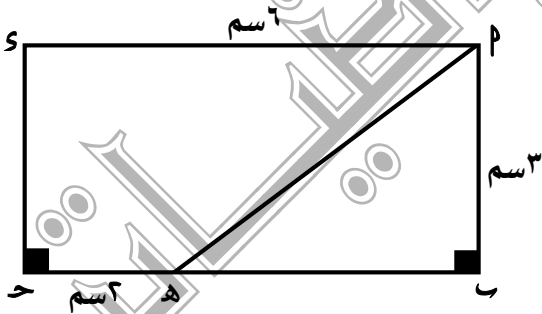
(٥) مثلث متساوی الأضلاع محیطه  $24$  سم، وارتفاعه  $h$  سم، أوجد مساحته

**طول ضلع المثلث =**

**مساحة المثلث =**

(٦)  $p \vdash q$  مستطیل،  $p \vdash r$ ،  $s \vdash p$ ،  $s \vdash q$  بحیث  $s = p \wedge q$  سم اوجد :

(١) مساحة المستطيل  $P \times H$  و



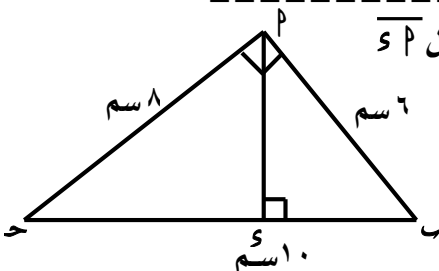
(٢) مساحة  $\Delta م ب هـ$

(٣) مساحة الشكل P هـ ح د

(٧) في الشكل المقابل :  $\Delta PQR$  قائمة الزاوية في  $P$  ،  $\overline{PQ} \perp \overline{QR}$  أوجد طول  $\overline{PR}$

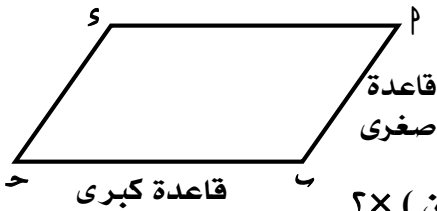
مساحة  $\Delta$   $p \times h =$

$= \overline{s \mid p}$  طول



## (٢) متوازي الأضلاع

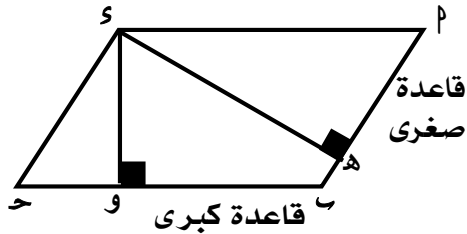
❖ **متوازي الأضلاع** : هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول



$$\overline{سح} \parallel \overline{پب} \quad , \quad \overline{سب} \parallel \overline{حپ} \\ \overline{سح} = \overline{پب} \quad , \quad \overline{سب} = \overline{حپ}$$

• كل ضلعين متجاورين يسميان قاعدتين

◀ محيط متوازي الأضلاع = مجموع أطوال أضلاعه = (مجموع ضلعين متجاورين)  $\times 2$



• متوازي الأضلاع له ارتفاعان :

\* ارتفاع أكبر ( $\overline{سح}$ ) عمودى على القاعدة الصغرى (ينظرها)

\* ارتفاع أصغر ( $\overline{پب}$ ) عمودى على القاعدة الكبرى (ينظرها)

◀ مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة  $\times$  الارتفاع المناظر لها

$$= \text{طول القاعدة الكبرى} \times \text{الارتفاع الأصغر} = \text{طول القاعدة الصغرى} \times \text{الارتفاع الأكبر}$$

• طول قاعدة متوازي الأضلاع = المساحة  $\div$  الارتفاع المناظر

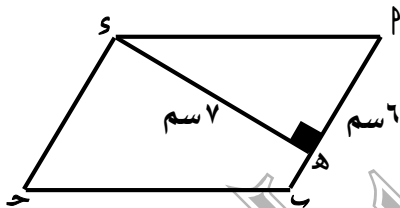
• ارتفاع متوازي الأضلاع = المساحة  $\div$  طول القاعدة المناظره

أمثلة : (١) متوازي أضلاع طولاه ضلعين متجاورين فيه ٨ سم ، ٦ سم وارتفاعه الأصغر ٣ سم فإن :

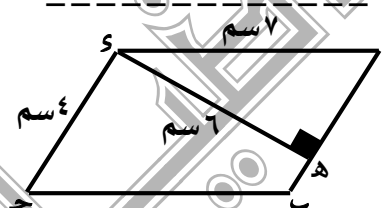
$$\text{مساحته} = \text{طول القاعدة الكبرى} \times \text{الارتفاع الأصغر} = ٨ \times ٣ = ٢٤ \text{ سم}^2$$

$$\text{ارتفاعه الأكبر} = \text{مساحته} \div \text{طول القاعدة الصغرى} = ٢٤ \div ٦ = ٤ \text{ سم}$$

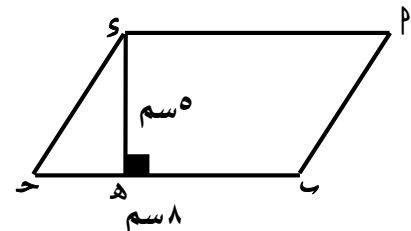
(٢) أوجد مساحة  $\square سح ب پ$  في كل شكل مما يلي:



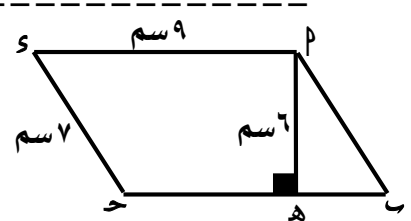
$$\text{مساحة } \square سح ب پ = ٦ \times ٧ = ٤٢ \text{ سم}^2$$



$$\text{مساحة } \square سح ب پ = ٦ \times ٤ = ٢٤ \text{ سم}^2$$



$$\text{مساحة } \square سح ب پ = ٨ \times ٥ = ٤٠ \text{ سم}^2$$



$$\text{مساحة } \square سح ب پ = ٩ \times ٦ = ٥٤ \text{ سم}^2$$

تدريب : أكمل :

(١) مساحة متوازي الأضلاع الذى طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعه ٥ سم = .....

(٢) متوازي الأضلاع مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> وارتفاعه ٤ سم فإن طول قاعدته = .....

(٣) متوازي الأضلاع مساحته ٤٠ سم<sup>٢</sup> وطول قاعدته ٨ سم فإن ارتفاعه = .....

(٤) متوازي الأضلاع الذى طولاه قاعدتيه ٦ سم ، ٤ سم وارتفاعه الأكبر ٣ سم تكون :

..... = مساحته

..... = ارتفاعه الأصغر

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) مساحة متوازي أضلاع = ..... × .....

(٢) مساحة  $\square$  الذي طول قاعدته ١٠ سم ، وارتفاعه ٤,٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٣) مساحة  $\square$  الذي طول قاعدته ٧ سم ، وارتفاعه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٤) مساحة  $\square$  الذي طول قاعدته ٢ ديسم ، وارتفاعه ١,٥ ديسم = ..... سم<sup>٢</sup>

..... سم<sup>٢</sup> = ..... سم ، ..... ديسم = ..... سم

(٥)  $\square$  مساحته ٥٦ سم<sup>٢</sup> ، وطول قاعدته ٧ سم فإن ارتفاعه = ..... سم

(٦)  $\square$  مساحته ٢ ديسم<sup>٢</sup> ، وارتفاعه ٢٠ سم فإن طول قاعدته = ..... سم

..... سم<sup>٢</sup> = ..... ديسم<sup>٢</sup>

(٧)  $\square$  مساحته ٣٥ سم<sup>٢</sup> ، وارتفاعه ١٠ سم فإن طول قاعدته = ..... سم

(٨) متوازي أضلاع طولاً ضلعين فيه ١٠ سم ، ٨ سم وارتفاعه الأصغر ٤ سم يكون :

مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

ارتفاعه الأكبر = ..... سم

(٩) متوازي أضلاع طولاً ضلعين فيه ٤ سم ، ٨ سم وارتفاعه الأكبر ٦ سم يكون :

مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

ارتفاعه الأصغر = ..... سم

(١٠) متوازي أضلاع مساحته ١٠٠ سم<sup>٢</sup> ، وطول ارتفاعيه ٢٠ سم ، ١٠ سم يكون :

طول قاعدته الصغرى = ..... سم

طول قاعدته الكبرى = ..... سم

محيطه = ..... سم

(١١) متوازي أضلاع مساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> ، وطول قاعدتيه ١٠ سم ، ٦ سم يكون :

طول ارتفاعه الأصغر = ..... سم

طول ارتفاعه الأكبر = ..... سم

(١٢) متوازي أضلاع طول قاعدته الكبرى ١٢ سم ، وطول ارتفاعيه ٦ سم ، ٨ سم تكون :

مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

طول قاعدته الصغرى = ..... سم

(١٣) عدد ارتفاعات متوازي أضلاع = ..... مع أظب أمباني بالنجاح والنفوق

(عصام فاروق) معلم أول رياضيات

(١٤) تتساوى ارتفاعات متوازي أضلاع إذا تساوت ..... بالوادی الجدد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢

مساحة متوازي أضلاع =

مساحة المثلث =

الأكبر هو

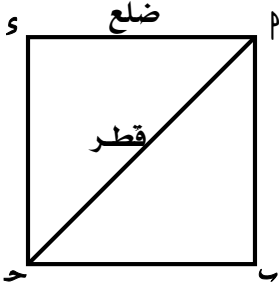
الفرق بين المساحتين =

(٦) متوازي أضلاع طول قاعدته ٣٤,٧ سم ، ارتفاعه ٢٨,١٧ سم أوجد مساحته لأقرب  $\frac{1}{100}$

مع أطيب أمنياتي بالنجاح والنفوق (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادي الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢٠

### (٣) المربع

❖ **المربع** : هو شكل رباعي أضلاعه الأربعة متساوية في الطول وزواياه الأربعة قوائم



❖ محيط المربع = طول الضلع  $\times 4$

• طول ضلع المربع = المحيط  $\div 4$

❖ مساحة المربع = طول الضلع  $\times$  نفسه =  $\frac{1}{2}$  طول القطر  $\times$  طول القطر

• طول القطر  $\times$  طول القطر = مساحة المربع  $\times 2$

أمثلة : (١) مربع طول ضلعه ٧ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المربع = طول الضلع  $\times 4 = 4 \times 7 = 28$  سم

مساحة المربع = طول الضلع  $\times$  نفسه =  $7 \times 7 = 49$  سم<sup>٢</sup>

(٢) مربع محيطه ٢٠ سم أوجد مساحته

طول ضلع المربع = المحيط  $\div 4 = 20 \div 4 = 5$  سم

مساحة المربع = طول الضلع  $\times$  نفسه =  $5 \times 5 = 25$  سم<sup>٢</sup>

مساحة المربع = طول الضلع  $\times$  نفسه

(٣) مربع مساحته ٩ سم<sup>٢</sup> أوجد محيطه

$3 \times 3 = 9$  طول الضلع = ٣ سم

محيط المربع = طول الضلع  $\times 4 = 3 \times 4 = 12$  سم

(٤) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول ضلعه ٤ سم أم مربع طول قطره ٦ سم ؟

مساحة المربع الأول = طول الضلع  $\times$  نفسه =  $4 \times 4 = 16$  سم<sup>٢</sup>

مساحة المربع الثاني =  $\frac{1}{2}$  طول القطر  $\times$  طول القطر =  $\frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 18$  سم<sup>٢</sup>

مساحة المربع الثاني < مساحة المربع الأول

(٥) مربع مساحته ٥٠ سم<sup>٢</sup> أوجد طول قطره

طول القطر  $\times$  طول القطر = مساحة المربع  $\times 2 = 2 \times 50 = 100$

ما العدد الذي إذا ضربناه في نفسه كان الناتج = ١٠٠ ؟ طول القطر = ١٠ سم

تدريب : (١) أكمل :

(١) مربع طول ضلعه ١٠ سم فإن محيطه = ..... سم ومساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٢) مربع طول قطره ٨ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٣) مربع محيطه ٨ سم فإن طول ضلعه = ..... سم ومساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٤) مربع مساحته ٨ سم<sup>٢</sup> فإن طول قطره = ..... سم



(٢) مربع طول ضلعه ٦ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المربع = .....

مساحة المربع = .....

=====

(٣) مربع محيطه ٢٨ سم أوجد مساحته

طول الضلع = .....

مساحة المربع = .....

=====

(٤) مربع مساحته ٨١ سم<sup>٢</sup> أوجد محيطه

مساحة المربع = طول الضلع  $\times$  نفسه = ٨١ سم<sup>٢</sup>

طول الضلع = ..... سم لأن العدد الذي إذا ضرب في نفسه كان الناتج ٨١ هو .....

محيط المربع = .....

=====

(٥) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول ضلعه = ٥ سم أم مربع طول قطره = ٧ سم ؟

مساحة المربع الأول = .....

مساحة المربع الثانى = .....

الأكبر مساحة هو .....

=====

(٦) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول قطره = ٨ سم أم مربع طول ضلعه = ٦ سم ؟

مساحة المربع الأول = .....

مساحة المربع الثانى = .....

الأكبر مساحة هو .....

الفرق بين المساحتين = .....

=====

(٧) مربع مساحته ١٨ سم<sup>٢</sup> أوجد طول قطره

طول القطر  $\times$  طول القطر = .....  $٣٦ = ٢ \times ١٨ = ٢ \times$

ما العدد الذى إذا ضربناه فى نفسه كان الناتج = ٣٦ ؟

طول القطر = .....

=====

(٨) مربع طول قطره = ٢ ديسم أوجد مساحته بالسم<sup>٢</sup>

مساحة المربع = ..... ديسم = ٢ ديسم

الواجب نظرياً ( ٣ - ٣ )

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) مساحة المربع = ..... × ..... =  $\frac{1}{6}$  × .....

(٢) مساحة المربع الذى طول ضلعه ٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٣) مساحة المربع الذى طول قطره ٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٤) مساحة المربع الذى محيطه ٣٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup> لأن طول ضلعه = ..... سم

(٥) مربع طول قطره = ١٢ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٦) مربع طول قطره = ٠,٥ ديسم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٧) مربع محيطه ٣٢ سم<sup>٢</sup>، فإن طول ضلعه = ..... سم ، مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٨) مربع مساحته ٣٢ سم<sup>٢</sup>، فإن طول قطره = ..... سم

(٩) مربع مساحته ٨ سم<sup>٢</sup>، فإن طول قطره = ..... سم

=====

(٢) مربع طول ضلعه ١ سم أوجد محيطه ومساحته

محيط المربع = .....

مساحة المربع = .....

=====

(٣) مربع محيطه ٨ سم أوجد مساحته

طول الضلع = .....

مساحة المربع = .....

=====

(٤) مربع مساحته ١٦ سم<sup>٢</sup> أوجد محيطه

=====

(٥) أوجد أكبر مساحة لمستطيل محيطه = ٢٤ سم

(٦) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول ضلعه ٧ سم أم مربع طول قطره ١٠ سم ؟ وما الفرق بين المساحتين

مساحة المربع الأول =

مساحة المربع الثاني =

الأكبر مساحة هو

الفرق بين المساحتين =

=====

(٧) مربع مساحته ١٢,٥ سم<sup>٢</sup> أوجد طول قطره

طول القطر × طول القطر =

طول القطر =

=====

(٨) قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته ١٨ م وارتفاعه ١٠ م موجود داخلها حوض زهور على شكل

مربع طول قطره = ٢٧ . أوجد مساحة الجزء الباقي

مساحة الأرض (متوازي أضلاع) =

مساحة حوض الزهور (مربع) =

مساحة الجزء الباقي =

=====

(٩) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول قطره = ١٠ سم أم مثلث قائم الزاوية طولاً ضلعي قائمته ١٥ سم ، ٨ سم ؟

مساحة المربع =

مساحة المثلث القائم =

الأكبر هو الفرق =

=====

(١٠) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول قطره = ٨ سم أم مربع محيطه = ٢٠ سم ؟

مساحة المربع الأول =

طول ضلع المربع الثاني =

مساحة المربع الثاني =

الأكبر هو

=====

(١١) أوجد مساحة المربع الذي طول ضلعه = ٢,٧ سم ثم قرب الناتج لأقرب جزء من عشرة

(١٢) قطعة أرض مربعة الشكل طول قطرها ٢٢٨ بنى داخلها منزل قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ١٥ مترا

وزرعت المنطقة الباقية كحديقة للمنزل أوجد مساحة الحديقة

مساحة الأرض =

مساحة المنزل =

مساحة الحديقة =

=====

(١٣) مستطيل مساحته = مساحة مربع طول قطره = ١٢ سم أوجد محيط المستطيل إذا كان عرضه ٨ سم

مساحة المستطيل = مساحة المربع =

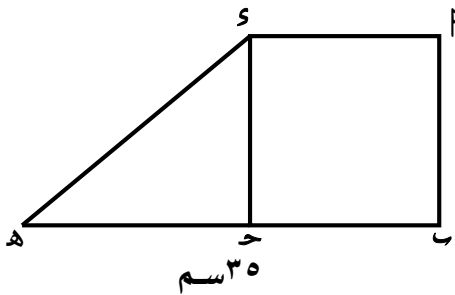
=

طول المستطيل =

محيط المستطيل =

=====

(١٤) فى الشكل المقابل : P ح S مربع محيطه ٦٠ سم ، ب ه = ٣٥ سم أوجد مساحة الشكل



طول ضلع المربع =

مساحة المربع =

=

ب ه = ٣٥ سم ، ب ح = ح س = ٣٥ سم

ح ه =

مساحة  $\Delta$  س ح ه =

مساحة الشكل P ح S ه =

=====

(١٥) قطعة ورق مساحتها ٣١٢,٥ سم<sup>٢</sup> قطعت منها ٧ مربعات متطابقة قطر كل منها ٩ سم أوجد مساحة الباقي

مساحة المربع الواحد =

مساحة (٧) مربعات =

مساحة الجزء الباقي =

=====

(١٦) أيهما أكبر فى المساحة : مربع طول ضلعه ٦ سم أم مربع طول قطره = ٨ سم ؟

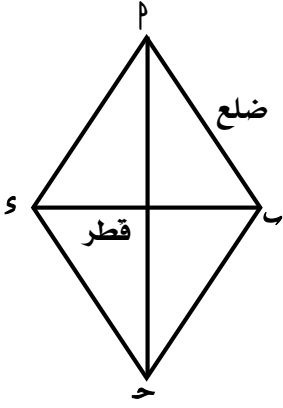
مساحة المربع الأول =

مساحة المربع الثانى =

الأكبر مساحة هو

#### (٤) المَعِين

المَعِين : هو متوازي أضلاع أضلاعه الأربعة متساوية في الطول



◀ محيط المَعِين = طول الضلع  $\times 4$

• طول ضلع المَعِين = المحيط  $\div 4$

◀ مساحة المَعِين = طول الضلع ( القاعدة )  $\times$  الارتفاع  $= \frac{1}{2}$  حاصل ضرب طولا قطريه

• طول ضلع المَعِين = المساحة  $\div$  الارتفاع

• ارتفاع المَعِين = المساحة  $\div$  طول الضلع ( القاعدة )

• طول أحد القطرين =  $\frac{\text{المساحة} \times 2}{\text{طول القطر الآخر}}$

• ارتفاعات المَعِين متساوية في الطول

أمثلة : (١) أيهما أكبر مساحة : مَعِين طولا قطريه ١٥ سم ، ٨ سم أم مَعِين طول قاعدته ٧ سم ، وارتفاعه ٩ سم

مساحة المَعِين الأول  $= \frac{1}{2}$  حاصل ضرب طولا قطريه  $= \frac{1}{2} \times 15 \times 8 = 60$  سم<sup>٢</sup>

مساحة المَعِين الثاني = طول القاعدة  $\times$  الارتفاع  $= 7 \times 9 = 63$  سم<sup>٢</sup>

مساحة المَعِين الثاني < مساحة المَعِين الأول

(٢) مَعِين محيطه ٢٨ سم وارتفاعه ٦ سم أوجد مساحته

طول ضلع المَعِين = المحيط  $\div 4 = 28 \div 4 = 7$  سم

مساحة المَعِين = طول الضلع  $\times$  الارتفاع  $= 7 \times 6 = 42$  سم<sup>٢</sup>

(٣) مَعِين طولا قطريه ٧ سم ، ٩ سم أوجد مساحته ، وإذا كان ارتفاعه ٥ سم أوجد محيطه

مساحة المَعِين  $= \frac{1}{2}$  حاصل ضرب طولا قطريه  $= \frac{1}{2} \times 7 \times 9 = 31,5$  سم<sup>٢</sup>

طول ضلع المَعِين = المساحة  $\div$  الارتفاع  $= 31,5 \div 5 = 6,3$  سم

محيط المَعِين = طول الضلع  $\times 4 = 6,3 \times 4 = 25,2$  سم

(٤) مَعِين مساحته ٢٤ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٦ سم أوجد طول القطر الآخر

طول قطر المَعِين =  $\frac{\text{المساحة} \times 2}{\text{طول القطر الآخر}} = \frac{2 \times 24}{6} = 8$  سم

(٥) مَعِين محيطه ٤٠ سم وطول قطريه ١٢ سم ، ١٦ سم أوجد مساحته ، ثم أوجد طول ارتفاعه

مساحة المَعِين  $= \frac{1}{2}$  حاصل ضرب طولا قطريه  $= \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$  سم<sup>٢</sup>

طول ضلع المَعِين = المحيط  $\div 4 = 40 \div 4 = 10$  سم

ارتفاع المَعِين = المساحة  $\div$  طول الضلع  $= 96 \div 10 = 9,6$  سم

تدريب : (١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحته =

(٢) مساحة المعين الذى طولاً قطريه ١٢ سم ، ١٦ سم =

(٣) مساحة المعين الذى طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٩,٦ سم =

(٤) معين محيطه ٢٠ سم وارتفاعه ٤ سم فإن طول ضلعه = ومساحة سطحه =

(٥) معين محيطه ١٦ سم وارتفاعه ٣ سم فإن طول ضلعه = ومساحة سطحه =

(٢) أيهما أكبر مساحة : معين طولاً قطريه ٩ سم ، ٨ سم أم معين طول ضلعه ٧ سم وارتفاعه ٥ سم

مساحة المعين الأول =

مساحة المعين الثانى =

الأكبر مساحة هو

(٣) معين محيطه ٢٢ سم ، ارتفاعه ٤ سم أوجد مساحته

طول ضلع المعين =

مساحة المعين =

(٤) معين مساحته ٢١ سم وطول أحد قطريه ٧ سم أوجد طول القطر الآخر

طول قطر المعين =

(٥) معين محيطه ٢٠ سم وطولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم أوجد مساحته ، ثم أوجد طول ارتفاعه

مساحة المعين =

طول ضلع المعين =

ارتفاع المعين =

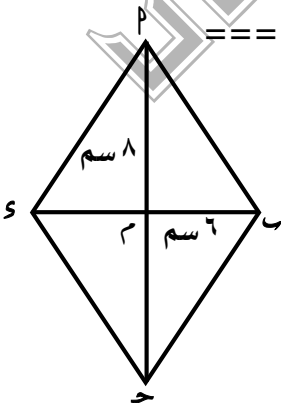
(٦) فى الشكل المقابل إذا كان :  $PM = ٨$  سم ،  $PS = ٦$  سم أوجد :

طول  $PM$  ح = ، طول  $PS$  ح =

مساحة المعين =

مساحة  $\triangle PMS$  =

مساحة  $\triangle PMS$  = مساحة المعين  $PMS$



مع أطيب أمنياتى بالنجاح والنمو (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادي الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢ .

الواجب نظرياً ( ٣ - ٤ )

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) مساحة المعين = ..... × ..... =  $\frac{1}{6}$  .....

(٢) معين طول ضلعه ٨ سم فإن محيطه = ..... سم

(٣) عدد ارتفاعات المعين = .....

(٤) مساحة المعين الذي طول ضلعه ٦ سم وارتفاعه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٥) معين محيطه ٣٦ سم وارتفاعه ٧ سم فإن طول ضلعه = ..... سم

ومساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٦) معين محيطه ٢٠ سم وارتفاعه ٦ سم فإن طول ضلعه = ..... سم

ومساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٧) معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٩ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٨) معين طولاً قطريه ٢ ديسم ، ١٥ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

٢ ديسم = ..... سم

(٩) معين مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٨ سم فإن طول القطر الآخر = ..... سم

(١٠) معين مساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٦ سم فإن طول القطر الآخر = ..... سم

(١١) معين مساحته ٤٨ سم<sup>٢</sup> وارتفاعه ٨ ، ٤ سم فإن طول ضلعه = ..... سم

=====

(٢) أيهما أكبر مساحة : معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم أم مربع طول قطره ٨ سم

مساحة المعين = .....

مساحة المربع = .....

الأكبر هو .....

=====

(٣) معين طولاً قطريه ٦ سم ، ١٢ سم وطول ارتفاعه ٦ ، ٩ سم . أوجد :

مساحة المعين = .....

طول ضلع المعين = .....

محيط المعين = .....

=====

(٤) معين محيطه ٤ ديسم وارتفاعه ٦ سم أوجد مساحته

طول ضلع المعين = .....

مساحة المعين = .....

(٥) أيهما أكبر مساحة : معين ارتفاعه ٨,٢ سم ، محيطه ٤٠ سم أم متوازي أضلاع قاعدته ١٠ سم وارتفاعه ٨ سم

طول ضلع المعين =

مساحة المعين =

مساحة متوازي الأضلاع =

الأكبر هو

(٦) متوازي أضلاع طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٦ سم ومساحته تساوي مساحة معين طول أحد قطريه ١٠ سم

أوجد طول القطر الآخر للمعين

مساحة متوازي الأضلاع =

مساحة المعين = مساحة متوازي الأضلاع =

طول قطر المعين =

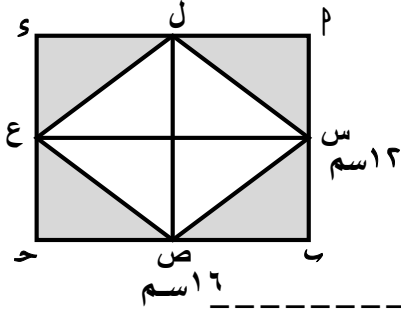
(٧)  $s$   $p$   $h$  مستطيل فيه :  $p = 12$  سم ،  $h = 16$  سم ،  $s$   $v$   $l$  معين حيث  $s$  منتصف  $p$  ،

$v$  منتصف  $h$  أوجد مساحة الجزء المظلل

مساحة المستطيل =

مساحة المعين =

مساحة الجزء المظلل =



(٨) أيهما أكبر مساحة : مربع محيطه ٣٢ سم أم معين طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٩,٦ سم وما الفرق بين المساحتين

طول ضلع المربع =

مساحة المربع =

مساحة المعين =

الأكبر هو

الفرق بين المساحتين =

(٩) أيهما أكبر مساحة : معين طولوا قطريه ٦ سم ، ٨ سم أم مربع طول ضلعه = ٥ سم وما الفرق بين المساحتين

مساحة المعين =

مساحة المربع =

الأكبر هو

الفرق بين المساحتين =



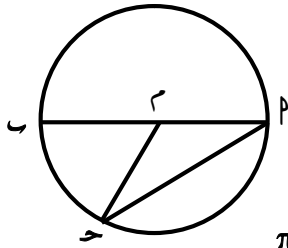
## محيط الدائرة

❖ **الدائرة :** خط منحنى مغلق جميع نقط هذا الخط على بعد ثابت (ن) من نقطة ثابتة مركز الدائرة

◀ **محيط الدائرة :** طول الخط المنحنى المغلق

◀ **نصف قطر الدائرة (ن) :** قطعة مستقيمة تصل بين مركز الدائرة وأي نقطة على الدائرة مثل :  $\overline{PM}$  ،  $\overline{CM}$  ،  $\overline{CM}$

• أنصاف أقطار الدائرة الواحد متساوية في الطول  $\overline{PM} = \overline{CM} = \overline{CM}$



◀ **الوتر :** هو قطعة مستقيمة تصل بين أي نقطتين على الدائرة مثل :  $\overline{PC}$  ،  $\overline{CP}$

◀ **القطر (ن) :** هو وتر يمر بمركز الدائرة مثل :  $\overline{PC}$

◀ **محيط الدائرة =  $\pi \times$  طول القطر =  $\pi \times$  ن** • طول القطر = محيط الدائرة  $\div \pi$

$$\pi = \frac{\text{محيط الدائرة}}{\text{طول القطر}}$$

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

**أمثلة :** (١) دائرة طول نصف قطرها ٧ سم ، أوجد محيطها

$$\text{محيط الدائرة} = \pi \times \text{ن} = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 44 \text{ سم}$$

$$\left( \pi = 3,14 \right)$$

(٢) دائرة طول قطرها ١٠ سم ، أوجد محيطها

$$\text{محيط الدائرة} = \pi \times \text{طول القطر} = 3,14 \times 10 = 31,4 \text{ سم}$$

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

(٣) دائرة محيطها ٨٨ سم أوجد طول نصف قطرها

$$\text{طول القطر} = \frac{\text{المحيط}}{\pi} = 88 \div \frac{22}{7} = \frac{7}{22} \times 88 = 28 \text{ سم}$$

$$\text{طول نصف القطر} = 28 \div 2 = 14 \text{ سم}$$

$$\left( \pi = 3,14 \right)$$

(٤) دائرة محيطها ١٥,٧ سم أوجد طول نصف قطرها

$$\text{طول القطر} = \frac{\text{المحيط}}{\pi} = 15,7 \div 3,14 = 5 \text{ سم}$$

$$\text{طول نصف القطر} = 5 \div 2 = 2,5 \text{ سم}$$

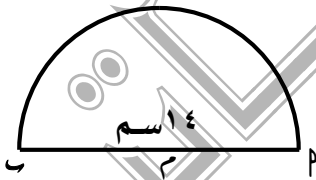
$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

(٥) أوجد محيط الشكل المقابل علماً بأن :  $\overline{PM} = 14 \text{ سم}$

$$\text{محيط الدائرة} = \pi \times \text{طول القطر} = 14 \times \frac{22}{7} = 44 \text{ سم}$$

$$\text{نصف محيط الدائرة ( طول القوس ) } = 44 \div 2 = 22 \text{ سم}$$

$$\text{محيط نصف الدائرة} = \text{نصف محيط الدائرة} + \text{طول القطر} = 22 + 14 = 36 \text{ سم}$$



**تدريب :** (١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right) \dots \dots \dots \text{ (١) دائرة طول نصف قطرها ١٤ سم فإن محيطها} = \dots \dots \dots$$

$$\dots \dots \dots \text{ (٢) محيط الدائرة التي طول نصف قطرها ٤ سم} = \pi \times \dots \dots \dots$$

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right) \dots \dots \dots \text{ (٣) طول نصف قطر الدائرة التي محيطها ٨٨ سم} = \dots \dots \dots$$

(٢) دائرة طول قطرها ١٤ سم ، أوجد محيطها

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

(٣) دائرة طول نصف قطرها ٥٠ سم ، أوجد محيطها

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

(٤) دائرة محيطها ٤٤ سم أوجد طول نصف قطرها

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

(٥) دائرة محيطها ٦٢,٨ سم أوجد طول نصف قطرها

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

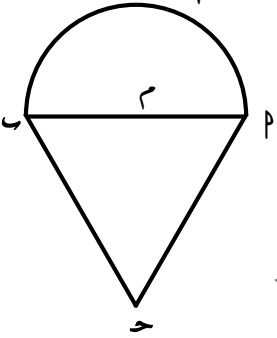
(٦)  $\Delta ABC$  متساوي الأضلاع محيطه ٢١ سم أوجد محيط الشكل

طول ضلع المثلث = طول القطر  $AB$  =

محيط الدائرة =

نصف محيط الدائرة =

محيط الشكل =



الواجب نظرياً (٣ - ٥)

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \right)$$

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) محيط الدائرة =

أو

(٢)  $\frac{\text{محيط الدائرة}}{\text{طول القطر}} =$

(٣) أكبر وتر في الدائرة يسمى

(٤) دائرة طول نصف قطرها ٧ سم فإن محيطها =

(٥) دائرة طول قطرها ٢٨ سم فإن محيطها =

(٦) دائرة طول نصف قطرها ٣,٥ سم فإن محيطها =

(٧) دائرة طول قطرها ٣,٥ سم فإن محيطها =

(٨) دائرة طول نصف قطرها ١٠ سم فإن محيطها = سم  $(\frac{22}{7} = \pi)$

(٩) دائرة محيطها ٣١٤ سم فإن طول قطرها = سم  $(\frac{22}{7} = \pi)$

(١٠) دائرة محيطها ١٥٤ سم فإن طول قطرها = سم

$$(3,14 = \pi)$$

(٢) دائرة طول نصف قطرها ٥ سم ، أوجد محيطها

=====

(٣) دائرتان طول قطر الأولى ٢٠ سم ، طول قطر الثانية ٤٠ سم أوجد الفرق بين محيطيهما (  $3,14 = \pi$  )

محيط الدائرة الأولى =

محيط الدائرة الثانية =

الفرق =

=====

(٤) طول قطر عجلة دراجة ٦٦ سم ، فما المسافة التي تقطعها إذا دارت ١٠٠٠ دورة (  $3,14 = \pi$  )

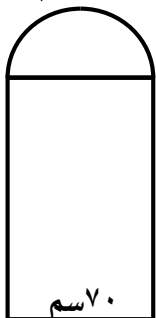
محيط العجلة =

المسافة التي تقطعها إذا دارت دورة واحدة =

المسافة التي تقطعها إذا دارت ١٠٠٠ دورة =

=====

(٥) نافذه على شكل مستطيل بعده : ١٥٠ سم ، ٧٠ سم يعلوه نصف دائرة أوجد محيط الشكل (  $\frac{22}{7} = \pi$  )



طول قطر نصف الدائرة =

نصف محيط الدائرة =

محيط الشكل =

=====

(٦) دائرة محيطها ٣١,٤ سم ، أوجد طول نصف قطرها (  $3,14 = \pi$  )

=====

(٧) دائرة محيطها ٢٢ سم ، أوجد طول نصف قطرها (  $\frac{22}{7} = \pi$  )

=====

(٨) دائرتان طول قطر الأولى ٢١ سم وطول قطر الثانية ٤٢ سم أوجد الفرق بين محيطيهما (  $\frac{22}{7} = \pi$  )

محيط الدائرة الأولى =

محيط الدائرة الثانية =

الفرق =

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :  $(\frac{22}{7} = \pi)$

- (١) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٢) مثلث طول قاعدته ٨ سم وارتفاعه ٥ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٣) طول قاعدة المثلث الذى مساحته ٢٤٠ سم<sup>٢</sup> وارتفاعه ١٠ سم = ..... سم
- (٤) مثلث مساحته ٢٤ سم<sup>٢</sup> وطول قاعدته ٨ سم فإن ارتفاعه = ..... سم
- (٥) مستطيل مساحته ١٨ سم<sup>٢</sup> وعرضه ٣ سم فإن طوله = ..... سم ومحيطه = ..... سم
- (٦) طولاً ضلعين فى متوازى أضلاع ٥ سم ، ٧ سم وارتفاعه الأصغر ٣ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>
- (٧) متوازى أضلاع مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> وطول أحد أضلاعه ٩ سم فإن الارتفاع المناظر = ..... سم
- (٨) طولاً ضلعين متجاورين فى متوازى أضلاع ٤ سم ، ٦ سم وارتفاعه الأصغر ٢ سم  
فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup> وارتفاعه الأكبر = ..... سم
- (٩) مساحة المعين الذى طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٩,٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (١٠) مساحة المعين الذى طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم = ..... سم<sup>٢</sup>
- (١١) معين مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٨ سم فإن طول القطر الآخر = ..... سم
- (١٢) معين مساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٦ سم فإن طول القطر الآخر = ..... سم
- (١٣) معين مساحته ٤٨ سم<sup>٢</sup> وارتفاعه ٤,٨ سم فإن طول ضلعه = ..... سم ومحيطه = ..... سم
- (١٤) معين محيطه ٢٠ سم وارتفاعه ٦ سم فإن طول ضلعه = ..... سم ومساحته = ..... سم<sup>٢</sup>
- (١٥) مربع طول ضلعه ٧ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>
- (١٦) مربع طول قطره = ١٢ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>
- (١٧) مربع طول قطره = ٨ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>
- (١٨) مربع محيطه ١٦ سم فإن طول ضلعه = ..... سم ومساحته = ..... سم
- (١٩) مربع مساحته ٢٥ سم<sup>٢</sup> فإن محيطه = ..... سم لأن طول ضلعه = ..... سم
- (٢٠) مربع مساحته ٢٤,٥ سم<sup>٢</sup> فإن طول قطره = ..... سم لأن ٢ × ٢٤,٥ = ..... سم
- (٢١) مربع مساحته ١٨ سم<sup>٢</sup> فإن طول قطره = ..... سم
- (٢٢) دائرة طول قطرها ٤ سم فإن محيطها = ..... سم
- (٢٣)  $\frac{\text{محيط الدائرة}}{\text{طول القطر}} = \pi$  ،  $\frac{\text{محيط الدائرة}}{\pi} =$  ..... سم
- (٢٤) الدائرة التى طول أكبر وتر فيها ٧ سم يكون محيطها = ..... سم
- (٢٥) طول نصف قطر الدائرة التى محيطها ٤ سم = ..... سم

$$\left(\frac{22}{7} = \pi\right)$$

(٢) دائرة محيطها ١٥ سم أوجد طول نصف قطرها

=====

(٣) أيهما أكبر في المساحة : معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم أم مربع طول قطره ٨ سم

مساحة المعين =

مساحة المربع =

=====

(٤) أيهما أكبر في المساحة : مربع طول قطره ٨ سم أم مثلث قائم الزاوية طولاً ضلعي قائمته ١٥ سم ، ٨ سم

مساحة المربع =

مساحة المثلث القائم =

=====

(٥) متوازي أضلاع طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه العمودي على تلك القاعدة ٦ سم ومساحته تساوي مساحة معين

طول أحد قطريه ١٠ سم أوجد طول القطر الآخر للمعين

مساحة متوازي الأضلاع =

مساحة المعين = مساحة متوازي الأضلاع =

طول القطر الآخر =

=====

(٦) قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته ١٨ متر وارتفاعه العمودي على تلك القاعدة ١٠ متر

موجود بها حوض زهور على شكل مربع طول قطره ٧ سم أوجد مساحة الجزء الباقي

مساحة الأرض (متوازي أضلاع) =

مساحة حوض الزهور (مربع) =

مساحة الجزء الباقي =

=====

$$\left(\frac{22}{7} = \pi\right)$$

(٧) دائرة محيطها ٨٨ سم أوجد طول نصف قطرها

=====

$$(\pi = 3,14)$$

(٨) دائرة محيطها ٧٨,٥ سم أوجد طول نصف قطرها

## الوحدة الرابعة : التحويلات الهندسية

### (١) الأشكال الهندسية ومحاور التماثل

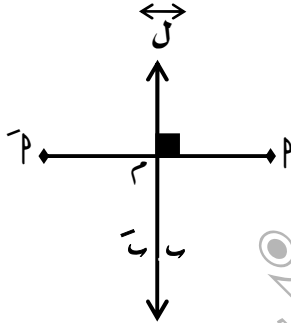
- محور التماثل : هو خط مستقيم يقسم الشكل إلى جزئين متماثلين متطابقين ومنطابقين
- الأشكال غير المتماثلة : هي أشكال ليس لها محاور تماثل مثل متوازي الأضلاع ، شبه المنحرف ، المثلث المختلف الأضلاع
- الأشكال المتماثلة : هي أشكال لها محور تماثل أو أكثر
  - من الأشكال التي لها محور تماثل وحيد :
    - المثلث المتساوي ، الساقين شبه المنحرف المتساوي الساقين ، نصف الدائرة
  - من الأشكال التي لها محوري تماثل (٢) مثل : المستطيل - المعين - الشكل البيضاوي
- \* القطر في المستطيل يقسمه إلى مثلثين متطابقين ولكنه ليس خط تماثل له
- المثلث المتساوي الأضلاع له (٣) محاور تماثل
- المربع له (٤) محاور تماثل
- الدائرة لها عدد لا نهائى من محاور التماثل
- \* أى مستقيم يمر بمركز الدائرة يعتبر محور تماثل لها

### التحويلات الهندسية

التحويلة الهندسية: تحول كل نقطة P في المستوى إلى نقطة P' في نفس المستوى بنظام محدد

من أمثلة التحويلات الهندسية: الانعكاس - الانتقال - الدوران

الانعكاس في خط مستقيم:



صورة النقطة P بالانعكاس في l هي P' بحيث يكون :

$$PP' \perp l \quad , \quad MP = MP'$$

النقطة P تقع على l فإن صورتها هي نفسها ( P تنطبق على P )

صورة Δ PAB بالانعكاس في l هي Δ P'A'B' بحيث يكون :

$$\text{بعد P عن l} = \text{بعد P' عن l} , \quad PP' \perp l$$

$$\text{بعد B عن l} = \text{بعد B' عن l} , \quad BB' \perp l$$

$$\text{بعد A عن l} = \text{بعد A' عن l} , \quad AA' \perp l$$

$$\Delta PAB \equiv \Delta P'A'B' \text{ أى أن :}$$

$$P'P = PP' , \quad B'B = BB' , \quad A'A = AA'$$

\* الانعكاس في خط مستقيم يحافظ على الأبعاد بين النقط ( أطوال القطع المستقيمة )

صورة أى شكل بالانعكاس في أحد محاور تماثله هي نفس الشكل

مع أطيب أمنياتى بالنجاح والنمو (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادي الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢

الواجب نظرياً ( ٥ - ١ )

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) عدد محاور التماثل للمعين = ..... وهما .....

(٢) من الأشكال الغير متماثلة ..... و .....

(٣) من الأشكال التى لها محور تماثل واحد ..... و .....

(٤) عدد محاور التماثل للمربع = ..... وللمستطيل = ..... وللدايرة .....

(٥) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع = .....

(٦) صورة أى نقطة  $\Rightarrow$  محور الانعكاس هى .....

(٧) أى مستقيم يمر بمركز الدائرة يعتبر ..... لها .....

=====

(٢) ضع علامة (✓) أو (x) بما يناسب كل عبارة مما يلى :

(١) محور تماثل الشكل الهندسى يقسمه إلى شكلين متطابقين ( )

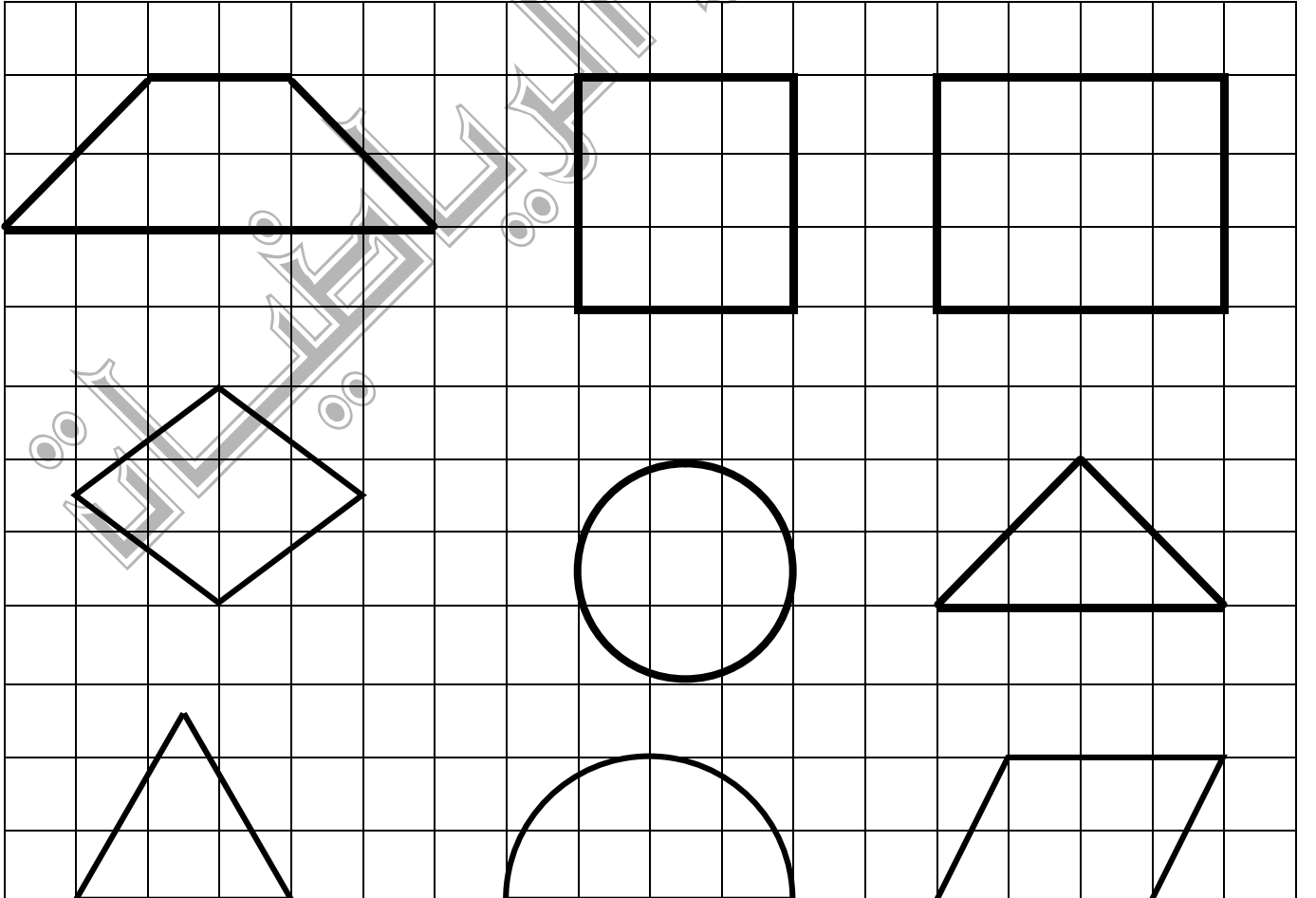
(٢) القطران فى المربع والمعين تعتبر خطوط تماثل لهما ( )

(٣) القطر فى متوازى الأضلاع يعتبر محور تماثل ( )

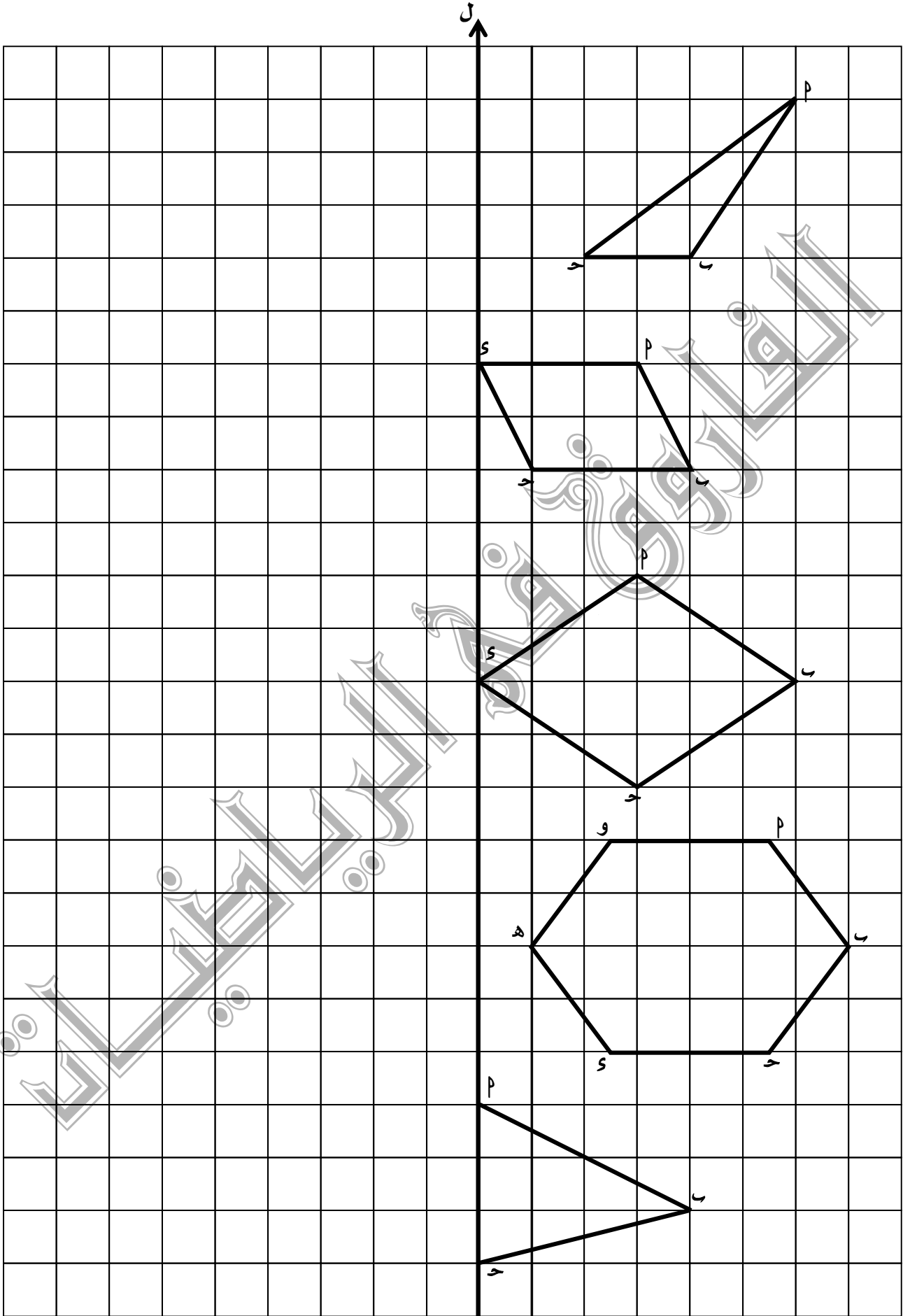
(٤) شبه المنحرف له محور تماثل وحيد ( )

=====

(٣) ارسم محاور التماثل لكل شكل مما يأتى إن وجد :



(٤) ارسم صورة كل شكل مما يأتى بالانعكاس فى المستقيم ل :

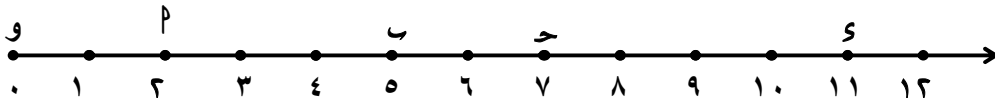


مع أطيب أمنياتى بالنجاح والنمو (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادي الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢.



## (٢) تحديد مواقع أعداد على شعاع

أولاً إذا كان الشعاع أفقياً:



ب تمثل العدد (٥)

إذا كانت النقطة ب تمثل العدد (٢)

س تمثل العدد (١١) فإن :

ح تمثل العدد (٧)

طول  $\overline{بم} = ٢ - ٥ = ٣$  وحدة طول

$\overline{بم} = ٣$

$\overline{بم} = ٣$

ثانياً إذا كان الشعاع رأسياً:

طول  $\overline{بم} = ١ - ٣ = ٢$  وحدة طول

$\overline{بم} = ٢$

$\overline{بم} = ٢$

ثالثاً تحديد نقط في المستوى الإحداثي:

• نعتبر الشعاع الأفقى محور س والشعاع الرأسى محور ص

• النقطة ب تقابل (٢) على محور س وتقابل (٦)

على محور ص فتكون : ب (٢ ، ٦)

• النقطة ب تقابل (٦) على محور س وتقابل (٢)

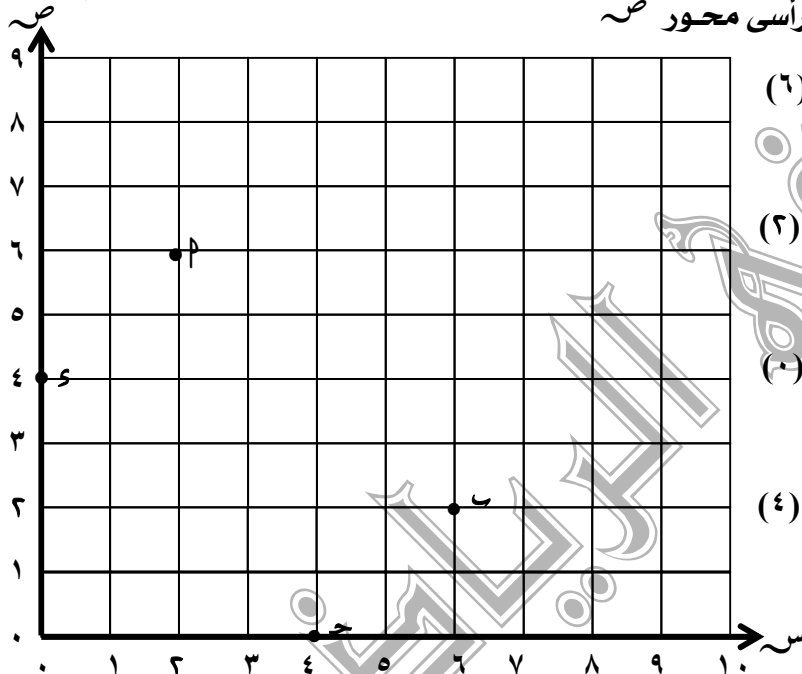
على محور ص فتكون : ب (٦ ، ٢)

• النقطة ح تقابل (٤) على محور س وتقابل (٠)

على محور ص فتكون : ح (٠ ، ٤)

• النقطة س تقابل (٠) على محور س وتقابل (٤)

على محور ص فتكون : س (٤ ، ٠)



### الواجب نظرياً (٥ - ٢)

(١) فى المستوى الإحداثى الموضح بالشكل

(ب) حدد مواقع النقاط ب (٢ ، ٢) ، ب (٢ ، ٥) ،

ح (٨ ، ٥) ، س (٨ ، ٢)

(ب) ارسم الشكل ب ب ح

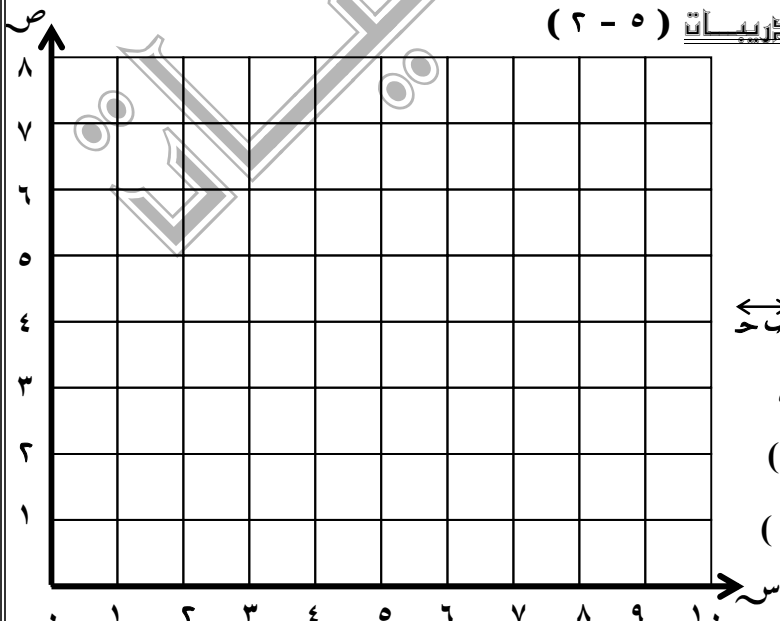
(ح) ارسم صورة الشكل ب ب ح بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{بب}$

(س) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل رءوس الصورة

$\overline{بم} = ( \dots , \dots )$  ،  $\overline{بم} = ( \dots , \dots )$

$\overline{بم} = ( \dots , \dots )$  ،  $\overline{بم} = ( \dots , \dots )$

(هـ) عدد محاور تماثل الشكل ب ب ح س =



(٢) فى المستوى الإحداثى الموضح بالشكل حدد مواضع النقاط

١ (٥، ٣) ، ٢ (٥، ٦) ، ٣ (٢، ٣)

(١) طول  $\overline{١٢}$  = .....

(٢) طول  $\overline{٢٣}$  = .....

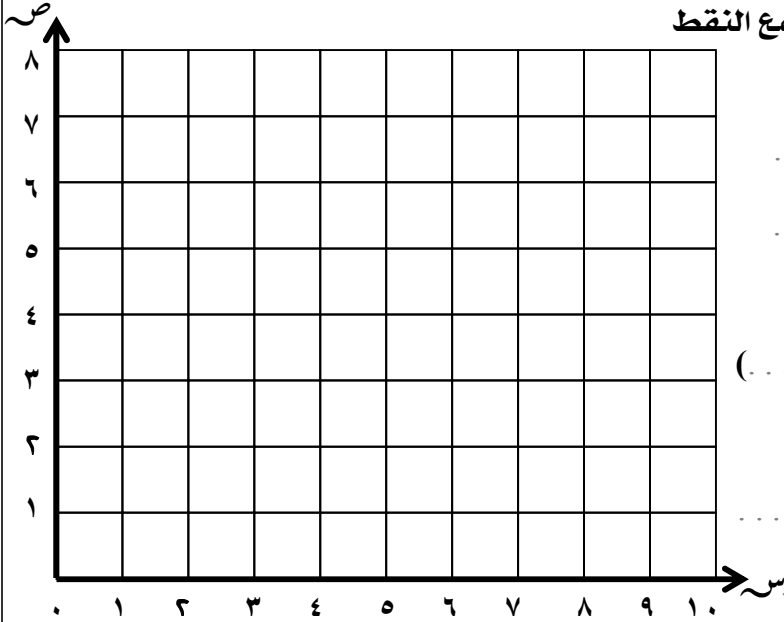
(٣) ارسم صورة  $\triangle ١٢٣$  ب  $\overline{١٢}$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{١٢}$

$\overline{١٢} = (....., .....)$  ،  $\overline{٢٣} = (....., .....)$

$\overline{١٣} = (....., .....)$

(٤) مساحة  $\triangle ١٢٣$  ب  $\overline{١٢}$  = .....

(٥) عدد محاور تماثل  $\triangle ١٢٣$  ب  $\overline{١٢}$  = .....



(٣) فى المستوى الإحداثى الموضح بالشكل حدد مواضع النقاط

١ (٣، ٥) ، ٢ (٦، ٧) ، ٣ (٣، ٩) ، ٤ (٠، ٧)

(١) ارسم الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$

(٢) ارسم صورة الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{١٢}$

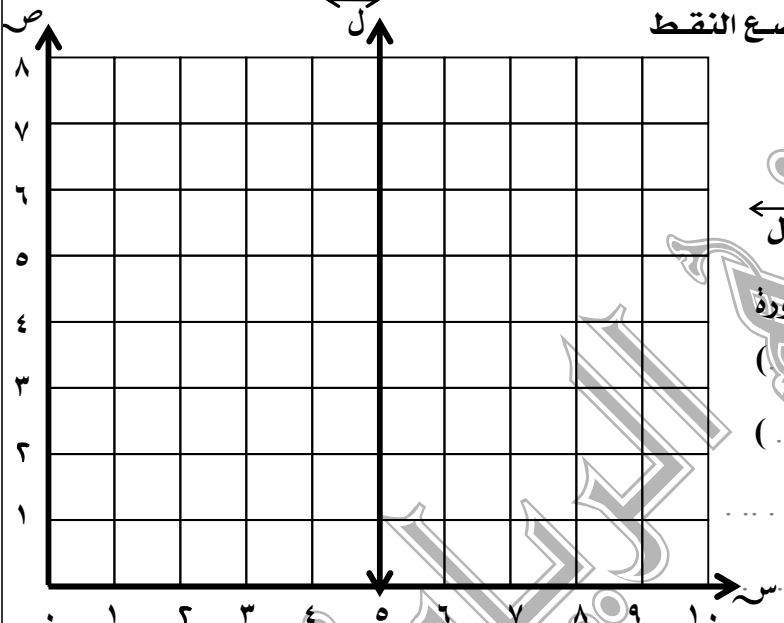
(٣) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل رءوس الصورة

$\overline{١٢} = (....., .....)$  ،  $\overline{٢٣} = (....., .....)$

$\overline{١٣} = (....., .....)$  ،  $\overline{٢٤} = (....., .....)$

(٤) عدد محاور تماثل الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$  = .....

(٥) مساحة الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$  = .....



(٤) فى المستوى الإحداثى الموضح بالشكل حدد مواضع النقاط

١ (٥، ٥) ، ٢ (٢، ٥) ، ٣ (٣، ١) ، ٤ (٦، ١)

(١) ارسم الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$

(٢) ارسم صورة الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{١٢}$

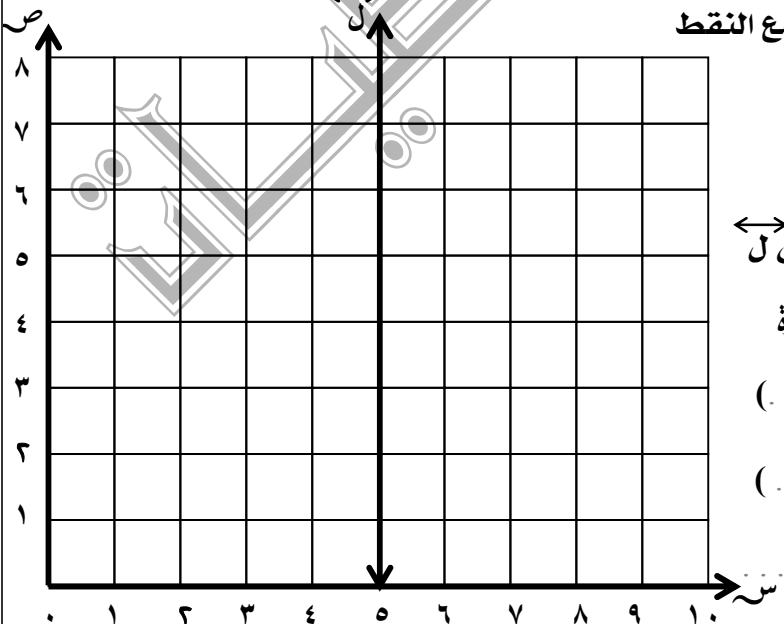
(٣) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل رءوس الصورة

$\overline{١٢} = (....., .....)$  ،  $\overline{٢٣} = (....., .....)$

$\overline{١٣} = (....., .....)$  ،  $\overline{٢٤} = (....., .....)$

(٤) عدد محاور تماثل الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$  = .....

(٥) مساحة الشكل ب  $\overline{١٢}$  ح  $\overline{١٢}$  = .....



(٥) فى المستوى الإحداثى الموضح بالشكل

(٢) أكمل :  $P = ( \dots , \dots )$

$B = ( \dots , \dots )$

$C = ( \dots , \dots )$

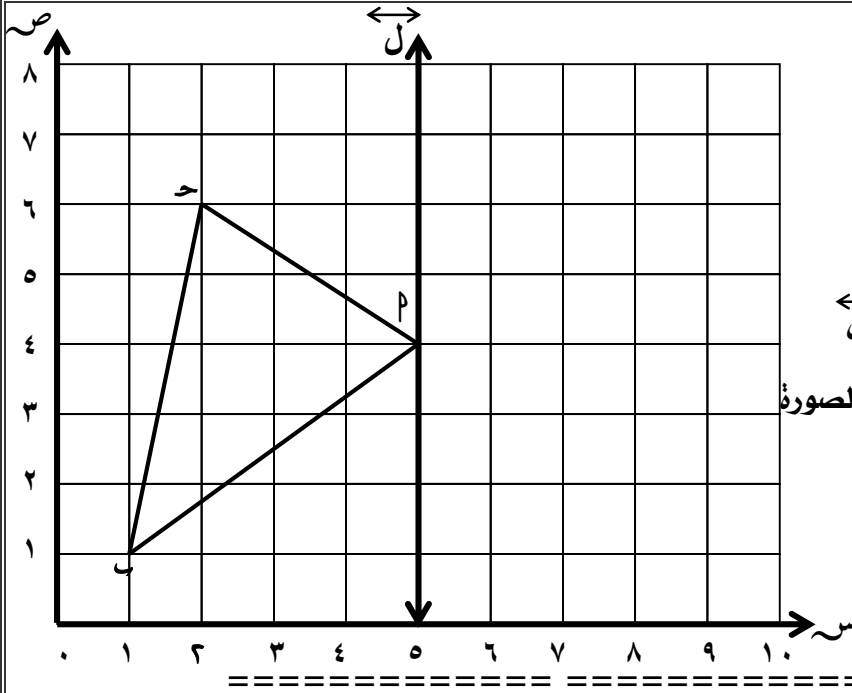
(ب) ارسم صورة  $\triangle PBC$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{L}$

(ح) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل رءوس الصورة

$\overline{P} = ( \dots , \dots )$

$\overline{B} = ( \dots , \dots )$

$\overline{C} = ( \dots , \dots )$



(٦) فى المستوى الإحداثى الموضح بالشكل : (٢) أكمل :

$P = ( \dots , \dots )$  ،  $B = ( \dots , \dots )$

$C = ( \dots , \dots )$

(ب) ارسم صورة  $\triangle PBC$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{L}$

(ح) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل رءوس الصورة

$\overline{P} = ( \dots , \dots )$  ،  $\overline{B} = ( \dots , \dots )$

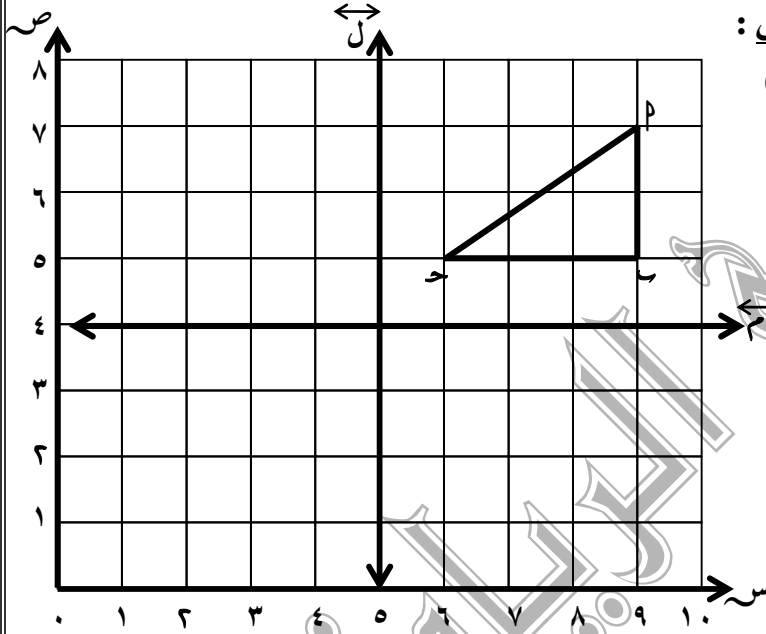
$\overline{C} = ( \dots , \dots )$

(د) ارسم صورة  $\triangle PBC$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{M}$

(هـ) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل رءوس الصورة

$\overline{P} = ( \dots , \dots )$  ،  $\overline{B} = ( \dots , \dots )$

$\overline{C} = ( \dots , \dots )$



### سابعة على الوحدة الرابعة

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع = ..... والمستطيل = .....

(٢) عدد محاور تماثل المربع = ..... والمعين = ..... والدائرة = .....

(٣) من الأشكال الغير متماثلة ..... و .....

(٤) إذا كان  $P = (٥ , ٤)$  فإن  $S + ٢ =$  ..... = .....

(٥) إذا كانت  $P = (٥ , ١)$  ،  $B = (٥ , ٣)$  فإن منتصف  $\overline{PB} =$  .....

(٦) إذا كانت  $P = (٩ , ٣)$  ،  $B = (٥ , ٣)$  فإن منتصف  $\overline{PB} =$  .....

(٧) إذا كانت  $P = (٠ , ٠)$  ،  $B = (٤ , ٦)$  فإن منتصف  $\overline{PB} =$  .....

(٨) صورة أى نقطة  $\ni$  محور الانعكاس هى .....

(٩) صورة أى شكل بالانعكاس فى أحد محاور تماثله هى .....

(٢) فى المستوى الإحداثى عين النقط :

$P(2, 2)$  ،  $B(2, 5)$

$C(8, 5)$  ،  $S(8, 2)$

(٢) الشكل الناتج يسمى .....

(ب) عدد محاور تماثل الشكل  $PBCS$  = .....

(ح) مساحة الشكل  $PBCS$  = .....

(س) ارسم صورة الشكل  $PBCS$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{AC}$

$\overline{P} = (\dots, \dots)$  ،  $\overline{B} = (\dots, \dots)$

$\overline{C} = (\dots, \dots)$  ،  $\overline{S} = (\dots, \dots)$

(٣) فى المستوى الإحداثى عين النقط :

$P(5, 2)$  ،  $B(2, 5)$  ،  $C(8, 5)$

(٢) نوع  $\triangle PBC$  بالنسبة لأضلاعه

(ب) مساحة  $\triangle PBC$  = .....

(ح) عدد محاور تماثل  $\triangle PBC$  = .....

(س) إذا كانت  $S$  منتصف  $\overline{BC}$

فإن إحداثى  $S$  هو  $(\dots, \dots)$

(هـ) ارسم صورة  $\triangle PBC$  بالانعكاس فى  $\overleftrightarrow{AC}$

(و) حدد الأزواج المترتبة تمثل رؤوس الصورة

$\overline{P} = (\dots, \dots)$  ،  $\overline{B} = (\dots, \dots)$  ،  $\overline{C} = (\dots, \dots)$

(٤) فى المستوى الإحداثى عين النقط :

$P(2, 8)$  ،  $B(2, 3)$  ،  $C(6, 3)$  ،  $S(6, 8)$

(٢) الشكل الناتج يسمى .....

(ب) عدد محاور تماثل الشكل  $PBCS$  = .....

(ح) أوجد مساحة الشكل  $PBCS$

(س) أوجد محيط الشكل  $PBCS$

## الوحدة الخامسة : الإحصاء

### (١) تجميع البيانات

أساليب جمع البيانات:

(٣) القياس

(٢) استطلاع الرأي

(١) العد والتسجيل

وتوجد أساليب أخرى لتجميع البيانات مثل : الملاحظة والتجريب ، سؤال الآخرين وغيرها

### (٢) تنظيم وعرض البيانات

مثال : فيما يلي درجات تلاميذ أحد الفصول في مادة الرياضيات : ١٢ ، ١٣ ، ٦ ، ٢٠ ، ١٣ ، ٤ ، ٩ ، ١٣ ، ٨ ،

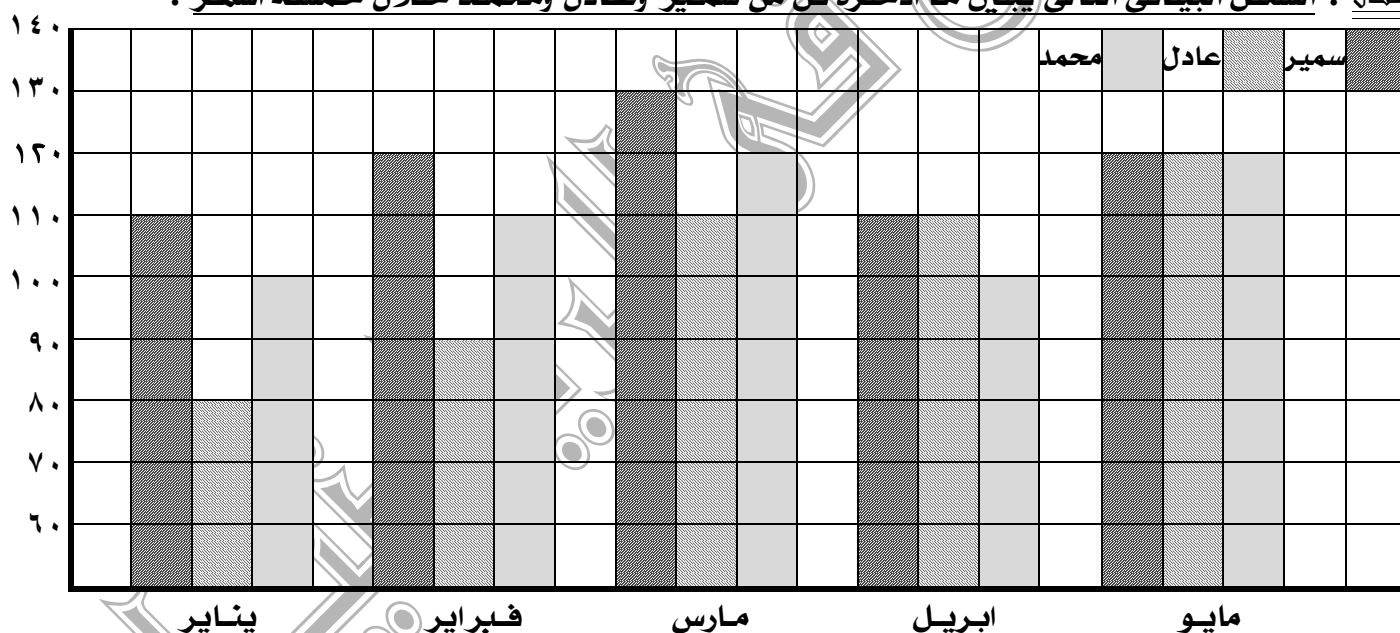
٢٠ ، ١٧ ، ١٣ ، ٨ ، ٥ ، ١٤ ، ١٨ ، ١٩ ، ١٤ ، ٧ ، ٣ ، ٨ ، ٢٠ ، ١٠ ، ١٩ ، ١٩ ، ٥ ، ٧ ، ١٥ ، ١٧ ، ٤

يمكن تنظيم هذه الدرجات وعرضها في جدول تكراري ذي مجموعات كما يلي :

المجموع	٢٠ - ١٥	- ١٠	- ٥	- ٠	المجموعات
٣٠	//// ////	/// ////	//// ////	///	العلامات
	١٠	٨	٩	٣	التكرار

### (٣) قراءة الجداول والرسوم البيانية

مثال : الشكل البياني التالي يبين ما ادخره كل من سمير وعادل ومحمد خلال خمسة أشهر :



من خلال قراءتك للشكل أكمل:

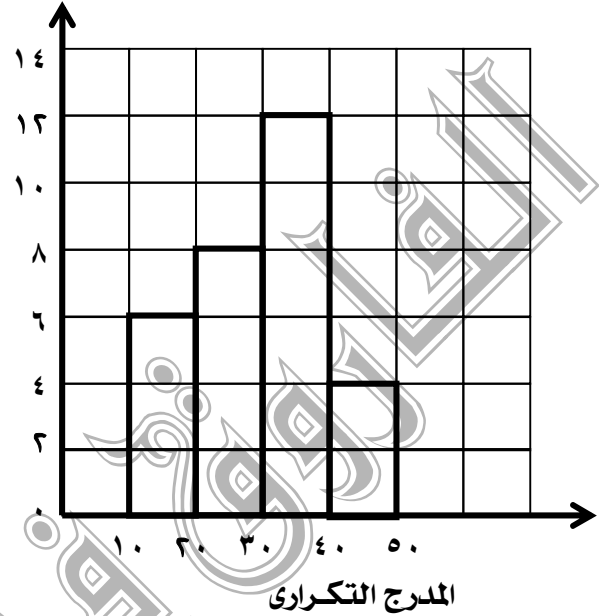
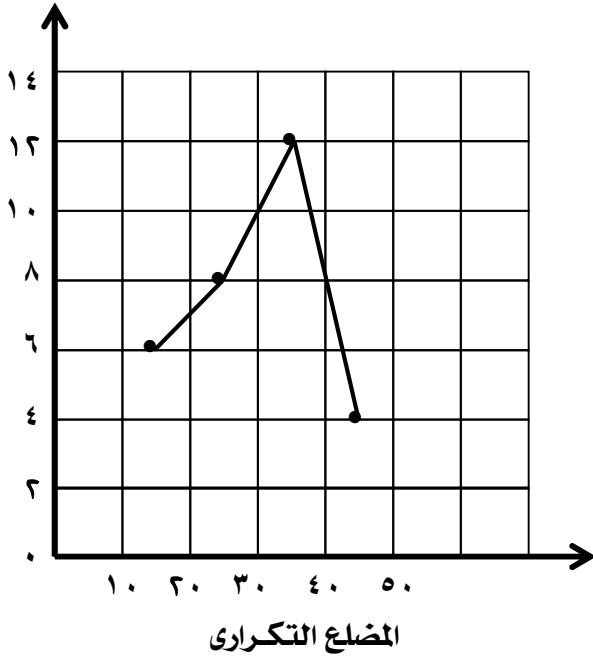
- (١) ما ادخره سمير يساوي ما ادخره محمد في شهر .....
- (٢) ما ادخره محمد أقل من ما ادخره عادل في شهر .....
- (٣) مجموع ما ادخره محمد خلال الخمسة أشهر = .....
- (٤) أقل مبلغ ادخره سمير كان في شهر ..... وكان المبلغ = .....
- (٥) أكبر مبلغ ادخره سمير كان في شهر ..... وكان المبلغ = .....
- (٦) أقل مبلغ ادخره عادل كان في شهر ..... وكان المبلغ = .....
- (٧) أكبر مبلغ ادخره عادل كان في شهر ..... وكان المبلغ = .....

#### (٤) تمثيل البيانات بالمدرج التكراري والمضلع التكراري

مثال : الجدول التالي يبين درجات (٣٠) تلميذ في امتحان الرياضيات :

المجموعات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	المجموع
التكرار	٦	٨	١٢	٤	٣٠

مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري وبالمضلع التكراري

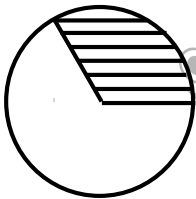


عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٣٠) درجة =  $٨ + ٦ = ١٤$  تلميذ

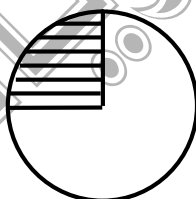
عدد التلاميذ الحاصلين على (٢٠) درجة فأكثر =  $٤ + ١٢ + ٨ = ٢٤$  تلميذ

#### (٥) تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية

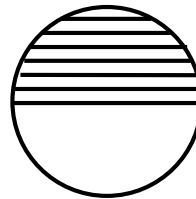
القطاع الدائري : هو جزء من سطح الدائرة محصور بين نصفين وقوس



$\frac{1}{3}$  الدائرة



$\frac{1}{4}$  الدائرة



$\frac{1}{6}$  الدائرة

قطاع دائري يمثل :

مثال : يصرف أحد الموظفين راتبه على النحو التالي :

٢٠٠ جنيه ملابس ، ٨٠٠ جنيه طعام

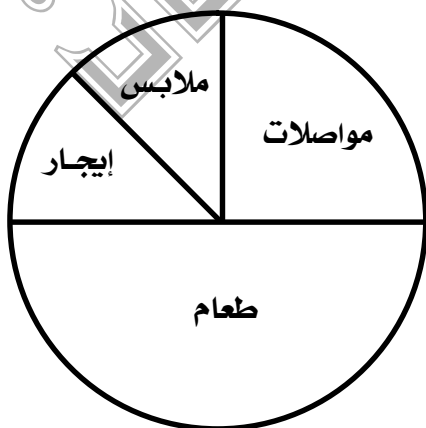
٤٠٠ جنيه مواصلات ، ٢٠٠ جنيه إيجار

مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية

الحل : الراتب =  $٢٠٠ + ٤٠٠ + ٨٠٠ + ٢٠٠ = ١٦٠٠$  جنيه

ملابس =  $\frac{٢٠٠}{١٦٠٠} = \frac{١}{٨}$  ، طعام =  $\frac{٨٠٠}{١٦٠٠} = \frac{١}{٢}$

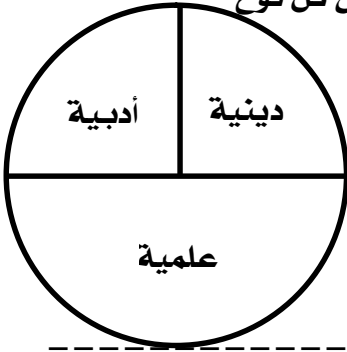
مواصلات =  $\frac{٤٠٠}{١٦٠٠} = \frac{١}{٤}$  ، إيجار =  $\frac{٢٠٠}{١٦٠٠} = \frac{١}{٨}$



مثال : قام أمين المكتبة بحصر عدد الكتب الموجودة في المكتبة وأنواعها فوجد أن :

$\frac{1}{4}$  عدد الكتب دينية ،  $\frac{1}{2}$  عدد الكتب أدبية ،  $\frac{1}{4}$  عدد الكتب علمية . مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية وإذا كان إجمالي عدد الكتب الموجودة في المكتبة ٨٠٠ كتاب فأوجد عدد الكتب من كل نوع

الحل :



عدد الكتب الدينية =  $800 \times \frac{1}{4} = 200$  كتاب

عدد الكتب الأدبية =  $800 \times \frac{1}{2} = 400$  كتاب

عدد الكتب العلمية =  $800 \times \frac{1}{4} = 200$  كتاب

### مراجعة على الوحدة الخامسة

(١) أكمل لتحصل على عبارة رياضية صحيحة :

(١) من أساليب جمع البيانات ..... و ..... و .....

(٢) من طرق تمثيل البيانات ..... و ..... و .....

(٢) الجدول التالي يوضح درجات مجموعة من التلاميذ في مادة الرياضيات :

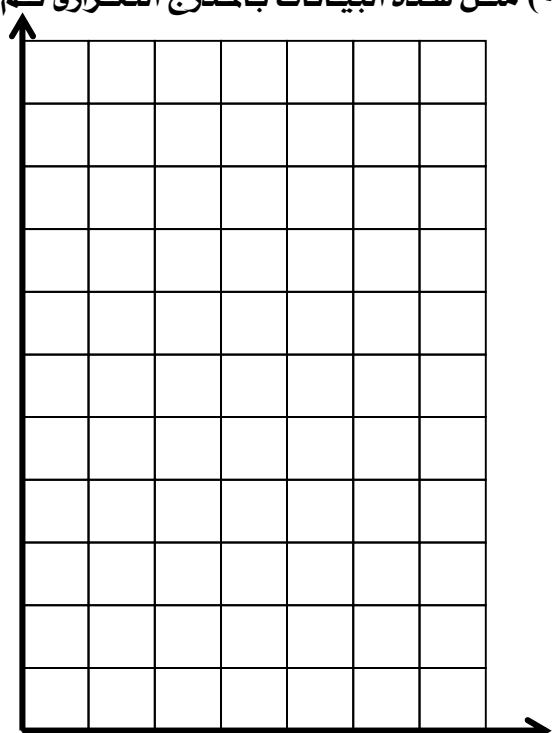
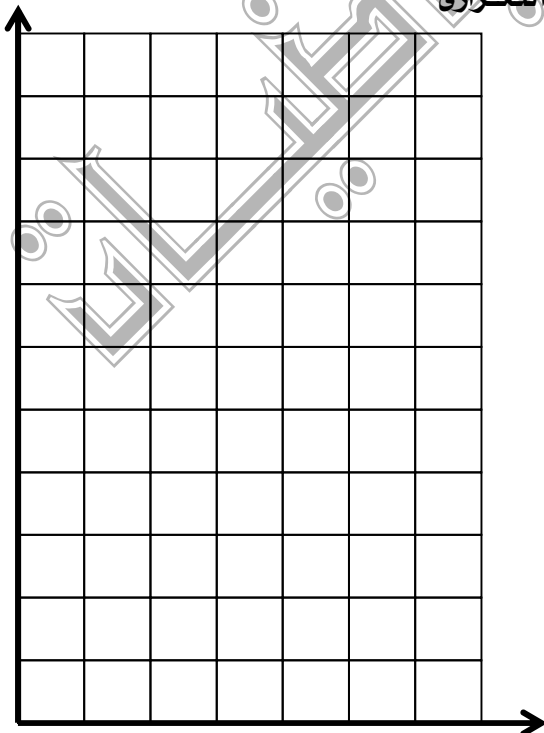
المجموع	-٢٥	-٢٠	-١٥	-١٠	-٥	المجموعات
العلامات	//	/// ###	/ ### ### ###	### ###	////	
التكرار	.....	.....	.....	.....	.....	

(١) أكمل الجدول

(٢) عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (١٥) درجة = .....

(٣) عدد التلاميذ الحاصلين على (٢٠) درجة فأكثر = .....

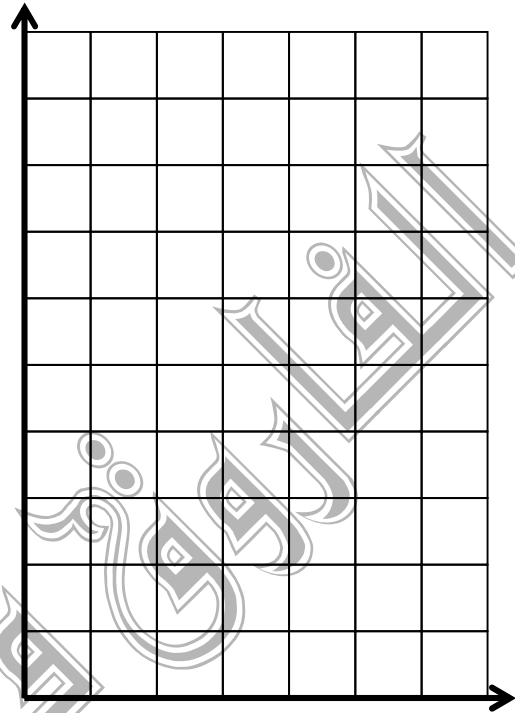
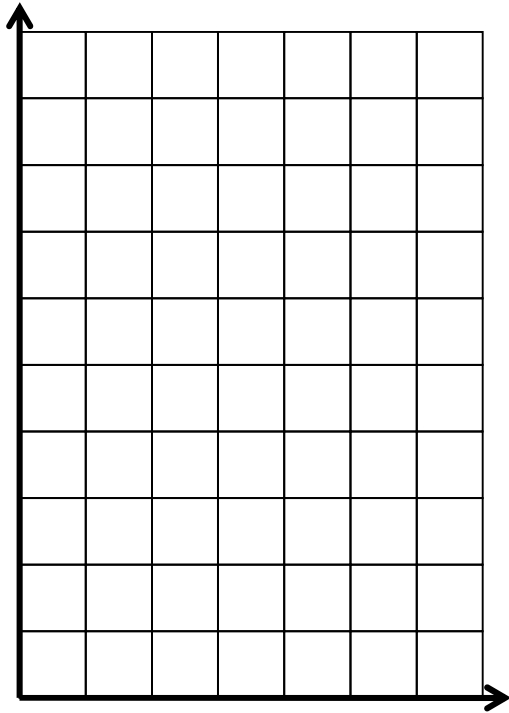
(٤) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ثم مثلها بالمضلع التكراري



(٣) الجدول التالى يبين درجات (٥٠) تلميذ فى امتحان الرياضيات :

المجموع	-٤٠	-٣٠	-٢٠	-١٠	المجموعات
التكرار	١٠	١٨	١٢	١٠	٥٠

مثل هذه البيانات بالمدج التكرارى ثم مثلها بالمضلع التكرارى



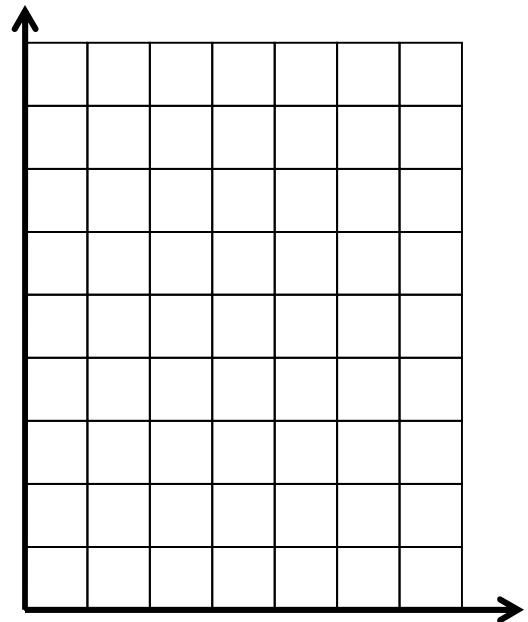
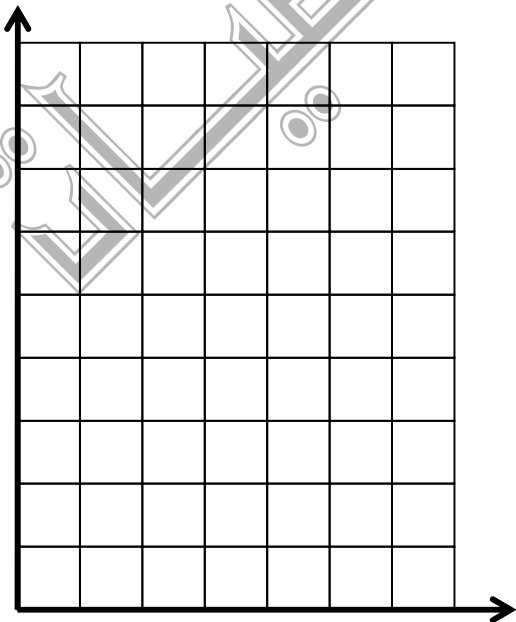
=====

(٤) الجدول التالى يبين الأجور اليومية للعاملين بإحدى الشركات :

المجموع	-٦٠	-٥٠	-٤٠	-٣٠	-٢٠	المجموعات
التكرار	٤	١٢	١٦	س	٨	٥٠

أوجد قيمة س ثم مثل هذه البيانات بالمدج التكرارى والمضلع التكرارى

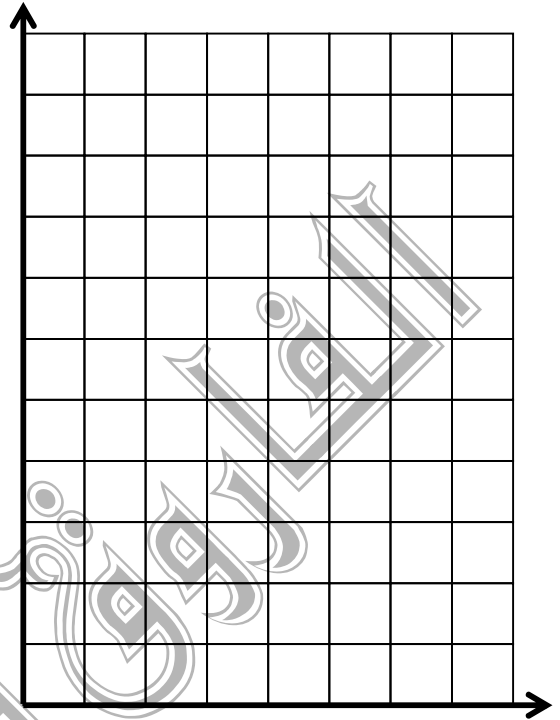
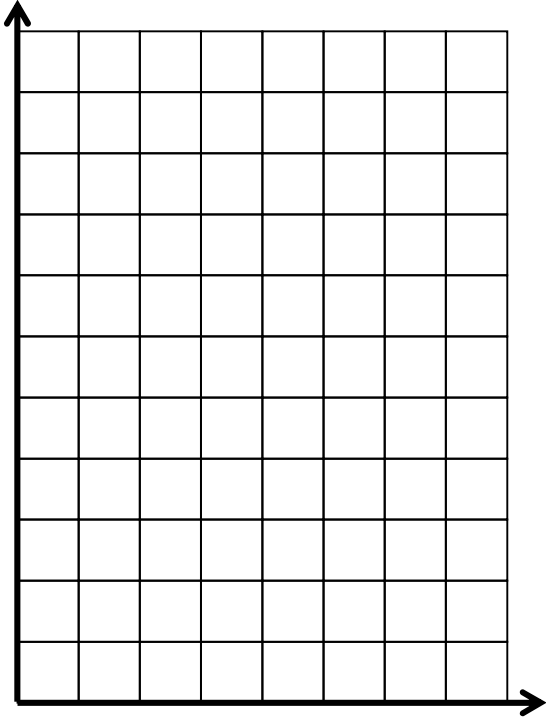
س =





(٥) الجدول الآتى يبين درجات الطلاب فى الامتحان مثل هذه البيانات بالمدرج وبالمضلع التكرارى

المجموع	-٢٥	-٢٠	-١٥	-١٠	-٥	المجموعات
التكرار	٤	٦	١١	٩	٥	٣٥



(٦) الجدول التالى يوضح تكرار درجات الحرارة المسجلة فى (٣٠) مدينة فى أحد الأيام :

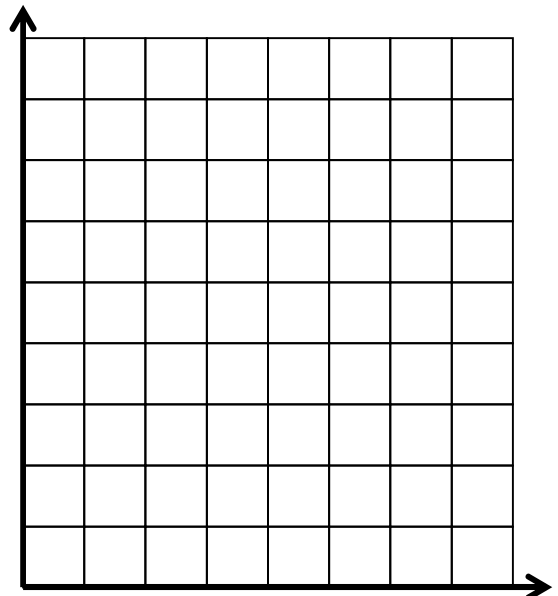
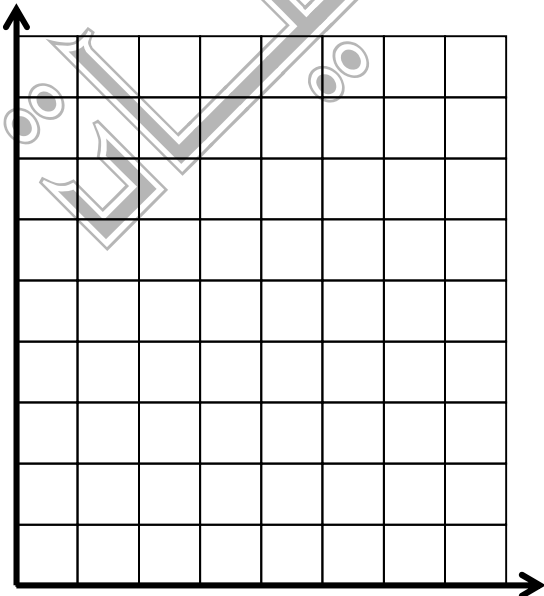
درجة الحرارة	-١٨	-٢٠	-٢٢	-٢٤	-٢٦	-٢٨	المجموع
عدد المدن	٢	٥	٧	١	٤	٣	٣٠

(١) أكمل الجدول

(٢) عدد المدن التى درجة حرارتها (٢٤) درجة فأكثر =

(٣) عدد المدن التى درجة حرارتها أقل من (٢٢) درجة =

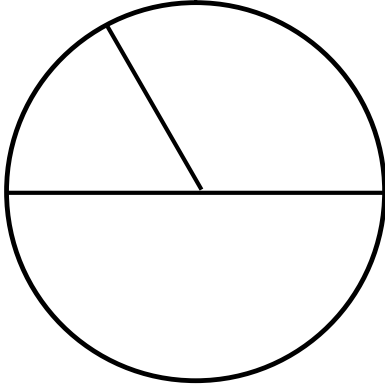
(٤) مثل هذه البيانات بالمدرج التكرارى ثم مثلها بالمضلع التكرارى



(٧) الجدول التالي يوضح أعداد تلاميذ الصفوف الرابع والخامس والسادس بإحدى المدارس :

الصف الدراسي	الرابع	الخامس	السادس
عدد التلاميذ	١٢٠	٨٠	٤٠

مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية على الرسم



المجموع = .....

الرابع = .....

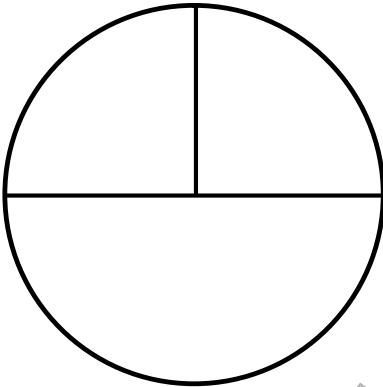
الخامس = .....

السادس = .....

(٨) الجدول التالي يوضح أعداد التلاميذ الذين يمارسون الألعاب الرياضية :

اللعبة	كرة القدم	كرة السلة	الكرة الطائرة
عدد التلاميذ	٢٠	١٠	١٠

مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية على الرسم



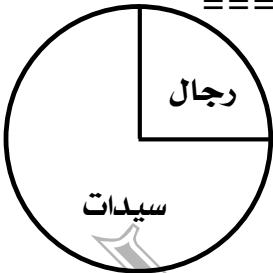
المجموع = .....

كرة القدم = .....

كرة السلة = .....

الكرة الطائرة = .....

(٩) تقدم ٢٢٠ شخصاً لاختبار المذيعين والمذيعات بالتلفزيون وكان تمثيلهم كما بالشكل :

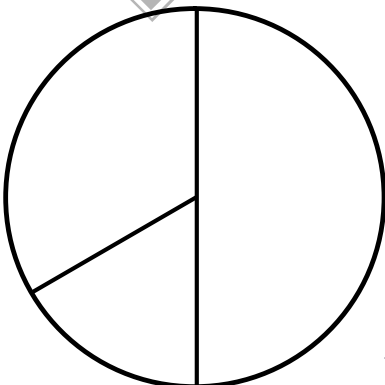


عدد السيدات = .....

عدد الرجال = .....

(١٠) اشترى أحمد وحسام وحنان بيتزا للعشاء ثمنها ٢٤ جنيهاً فدفَعَ أحمد ١٢ جنيهاً ودفَعَ حسام ٨ جنيهاً

ودفعت حنان باقى الثمن حيث قسمت بمقدار ما دفعه كل منهم . وضح نصيب كل منهم على الرسم



ما دفعته حنان = .....

نصيب أحمد = .....

نصيب حسام = .....

نصيب حنان = .....

مع أطيّب أمنبائى بالنجاح والتفوق (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادي الجديد ٩٠ ٢٠ ٢٠ ٩٩ ١٠

# اختبار (١)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٥ - ٧ ..... ط

(د) ٥

(ح) ٧

(ب) ١٢

(پ) ١٧

(٢) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  مجموعة الأعداد الأولية = .....  
 (د) {٢} (ح) ٢ (ب) ٣ (پ) ٤

(د) {٢}

(ح) ٢

(ب) ٣

(پ) ٤

(٣) إذا أضفنا (٣) إلى ضعف العدد (س) فإننا نحصل على العدد .....  
 (د) ٣س (ح) ٣ + س (ب) ٣س + ٣ (پ) ٣س + ٣

(د) ٣س

(ح) ٣ + س

(ب) ٣س + ٣

(پ) ٣س + ٣

(٤) ..... = (٩٣ + ٧) - (٧ + ٩٣)  
 (د) ١٠٠٠ (ح) ١٠٠ (ب) ١٠ (پ) ٠

(د) ١٠٠٠

(ح) ١٠٠

(ب) ١٠

(پ) ٠

(٥) محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ل سم = ..... سم  
 (د) ٦ل (ح) ٦ + ل (ب) ٣ل (پ) ٣ + ل

(د) ٦ل

(ح) ٦ + ل

(ب) ٣ل

(پ) ٣ + ل

(٦) مثلث مساحته ٢٠ سم<sup>٢</sup> وأحد ارتفاعاته ٥ سم فإن طول القاعدة المناظرة لهذا الارتفاع = ..... سم  
 (د) ٦٤ (ح) ١٦ (ب) ٨ (پ) ٤

(د) ٦٤

(ح) ١٦

(ب) ٨

(پ) ٤

(٧) محيط الدائرة التي طول نصف قطرها ٤ سم = ..... سم  
 (د) ١٠ (ح) ١٦ (ب) ٨ (پ) ٤

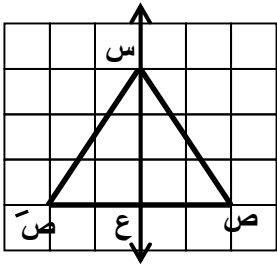
(د) ١٠

(ح) ١٦

(ب) ٨

(پ) ٤

(٨) في الشكل المقابل تحول المثلث س ص ع إلى س ص ع  
 فإن هذه التحويلة تسمى .....  
 (د) انعكاس (ب) دوران (ح) انتقال (س) غير ذلك



(د) انعكاس

(ب) دوران

(ح) انتقال

(س) غير ذلك

(٩) ٢٥ × (..... × ٣١) = ٢٥ × (٣١ × ٤)  
 (د) ٢ (ب) ٤ (ح) ٣ (س) ٥

(د) ٢

(ب) ٤

(ح) ٣

(س) ٥

(١٠) مساحة المعين الذي طول قطريه ١٢ سم ، ١٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>  
 (د) ٥٦ (ب) ٦٩ (ح) ٩٦ (س) ١٩٢

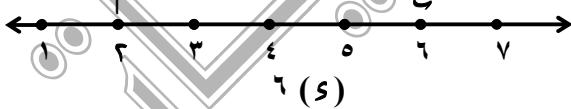
(د) ٥٦

(ب) ٦٩

(ح) ٩٦

(س) ١٩٢

(١١) طول  $\overline{AB}$  = ..... وحدة طول  
 (د) ٢ (ب) ٤ (ح) ٥ (س) ٦



(د) ٢

(ب) ٤

(ح) ٥

(س) ٦

(١٢) مساحة المربع الذي طول قطره ١٠ سم = ..... سم<sup>٢</sup>  
 (د) ٤٠٠ (ب) ٢٥٠ (ح) ١٠٠ (س) ٤٠

(د) ٤٠٠

(ب) ٢٥٠

(ح) ١٠٠

(س) ٤٠

(١٣) في القطاع الدائري المقابل : س تمثل .....  
 (د) ٤٠ (ب) ٨٠ (ح) ١٢٠ (س) ٢٤٠

(د) ٤٠

(ب) ٨٠

(ح) ١٢٠

(س) ٢٤٠



المجموع	٣٠ -	٢٠ -	١٠ -	المجموعات
التكرار	٤٠	١٨	١٢	١٠

(د) ٨٠

(ح) ٤٠

(ب) ٢٢

(پ) ١٨

(١٤) الجدول المقابل يمثل درجات ٤٠ تلميذ في أحد الاختبارات  
 عدد التلاميذ الحاصلين على ٣٠ درجة فأكثر = .....  
 (د) ٨٠ (ب) ٢٢ (ح) ٤٠ (س) ١٨

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١٥) ١٣، ١٦، ١٩، .....، ..... (بنفس النمط)

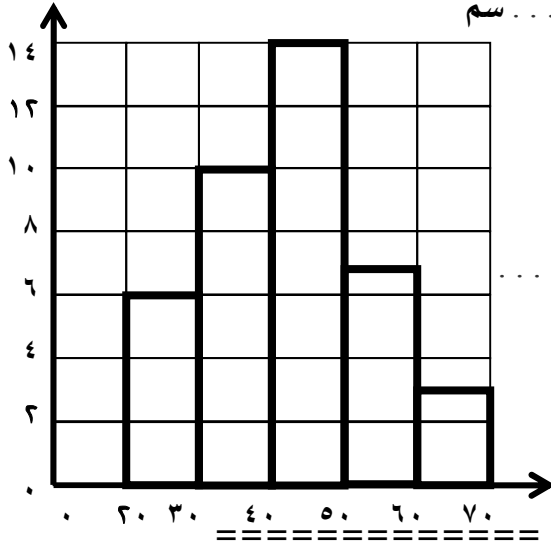
(١٦) التعبير الرمزي للعدد ٥ إذا ضرب في ٥ هو .....

(١٧) الأعداد الطبيعية الأقل من ٢ هي .....

(١٨) مساحة المربع الذي طول قطره ٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(١٩) إذا كانت النقطة P تقع على محور الانعكاس ل فإن صورتها بالانعكاس في ل هي .....

(٢٠) طول نصف قطر الدائرة التي محيطها ٨٨ سم = ..... سم



(٢١) الشكل المقابل يمثل درجات ٤٠ تلميذاً في أحد الاختبارات

عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة = .....

(٢٢) مجموعة حل المعادلة  $x - 2 = 2$  في ط هي .....

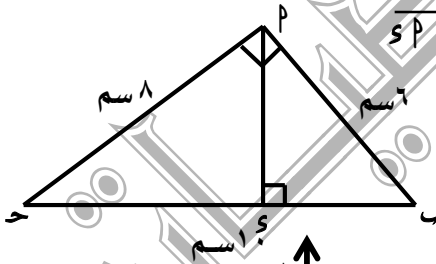
السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتي :

(٢٤) استخدم خواص الجمع في ط :  $٤٧ + ٦٧ + ٥٣$

(٢٣) عددان مجموعهما ٣٥ وأحدهما ٣

فما هو العدد الآخر؟

(٢٥) في الشكل المقابل :  $\triangle P$  ب ح قائم الزاوية في P،  $SP \perp BC$  ح أوجد طول SP



(٢٦) في المستوى الإحداثي الآتي :

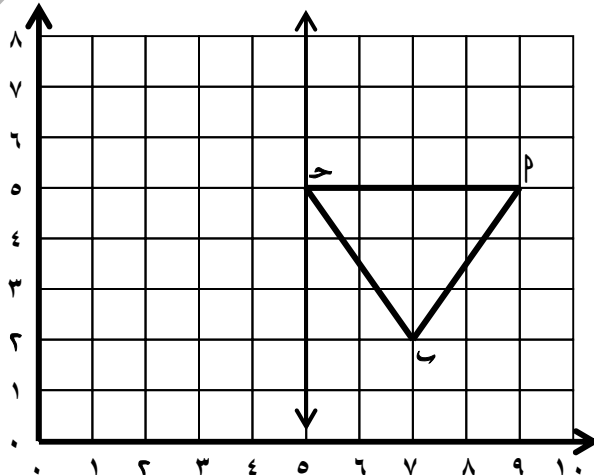
إذا كان ل محور انعكاس  $\triangle P$  ب ح

ارسم صورته بالانعكاس في المستقيم ل

P (.....، .....) P (.....، .....)

B (.....، .....) B (.....، .....)

C (.....، .....) C (.....، .....)



## اختبار (٢)

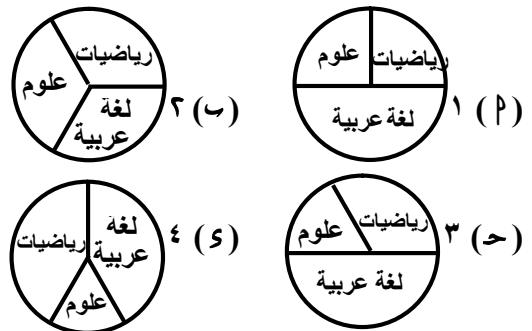
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) التعبير الرمزي لضعف العدد ص هو .....  
 (أ) ص + ٢ (ب) ٢ ص (ج) ص (د) ص - ٢
- (٢) الأعداد الزوجية  $\cap$  الأعداد الفردية = .....  
 (أ)  $\{0\}$  (ب)  $\{2\}$  (ج)  $\{1\}$  (د)  $\emptyset$
- (٣) دائرة طول قطرها ٢٨ سم فإن محيطها = ..... سم  
 (أ) ٢٢ (ب) ٤٤ (ج) ٨٨ (د) ٥٦
- (٤) أصغر عدد طبيعي هو .....  
 (أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ١٠
- (٥) إذا كان  $٨٦ \times ١٥ = ٨٦ \times ص + ١٠ \times ١٥$  فإن ص = .....  
 (أ) ١٠ (ب) ٥ (ج) ١٥ (د) ٢٠
- (٦)  $(٨ \div ٤)$  ..... ط  
 (أ)  $\exists$  (ب)  $\nexists$  (ج)  $\supset$  (د)  $\Phi$
- (٧) مساحة المربع الذى طول قطره ٨ سم = ..... سم<sup>٢</sup>  
 (أ) ١٦ (ب) ٣٢ (ج) ٦٤ (د) ١٢٨
- (٨) مساحة المعين الذى طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم = ..... سم<sup>٢</sup>  
 (أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ٤٨ (د) ٩٦

(٩) القطاع الدائرى الذى يمثل البيانات

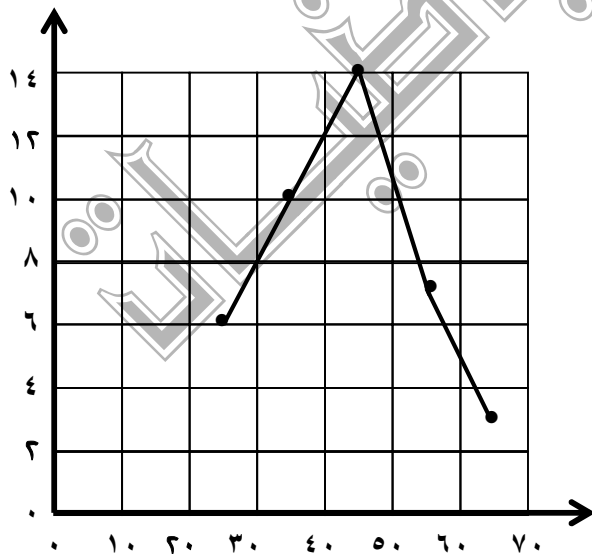
التالية هو رقم .....

المادة	لغة عربية	رياضيات	علوم
ساعات المذاكرة	٣	٢	١



(١٠) المضلع التكرارى المقابل يمثل درجات ٤٠ تلميذ فى أحد

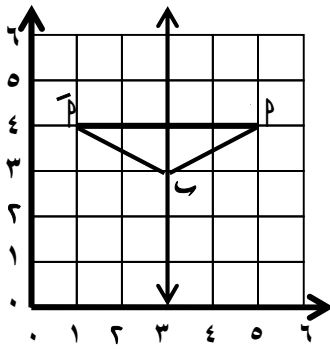
الاختبارات مركز المجموعة ٤٠ - هو .....



(١١) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ١٢ سم ، ارتفاعه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

- (أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٧ (د) ٣٤

(١٢) بالنظر إلى خط الأعداد  $\rightarrow$   $\leftarrow$  طول  $\overline{PQ} = \dots$  وحدة طول



(٤) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨) (٩) (١٠) (١١) (١٢) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) (٢٦) (٢٧) (٢٨) (٢٩) (٣٠) (٣١) (٣٢) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٦) (٣٧) (٣٨) (٣٩) (٤٠) (٤١) (٤٢) (٤٣) (٤٤) (٤٥) (٤٦) (٤٧) (٤٨) (٤٩) (٥٠) (٥١) (٥٢) (٥٣) (٥٤) (٥٥) (٥٦) (٥٧) (٥٨) (٥٩) (٦٠) (٦١) (٦٢) (٦٣) (٦٤) (٦٥) (٦٦) (٦٧) (٦٨) (٦٩) (٧٠) (٧١) (٧٢) (٧٣) (٧٤) (٧٥) (٧٦) (٧٧) (٧٨) (٧٩) (٨٠) (٨١) (٨٢) (٨٣) (٨٤) (٨٥) (٨٦) (٨٧) (٨٨) (٨٩) (٩٠) (٩١) (٩٢) (٩٣) (٩٤) (٩٥) (٩٦) (٩٧) (٩٨) (٩٩) (١٠٠)

(١٣) مربع محيطه ٣٢ سم تكون مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(١٤) صورة النقطة P بالانعكاس في المستقيم L هي .....

(١٥) إذا كان س عدداً فردياً فإن س + ١ يكون عدداً .....

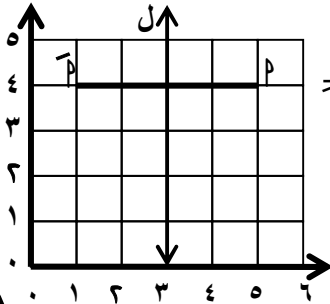
السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :



(١٦) على الخط المقابل إذا كان ٢، ٧ عددين طبيعيين فإن ..... > .....

(١٧) إذا أضيف العدد ٣ إلى العدد س كان الناتج هو .....

(١٨) مساحة المعين الذي طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٩,٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>



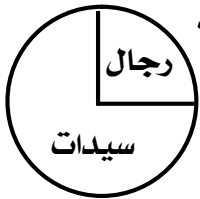
(١٩) في الشكل المقابل :

يسمى المستقيم L ..... للقطعة المستقيمة  $\overline{PP}$

(٢٠) ..... + ٥٧ = ٥٧ + ٢١٣

(٢١) إذا كانت ٢ س = ٤ فإن ٤ س = .....

(٢٢) تقدم ٢٠٠ شخصاً لاختبار المذيعين والمذيعات بالتليفزيون وكان تمثيلهم بالشكل



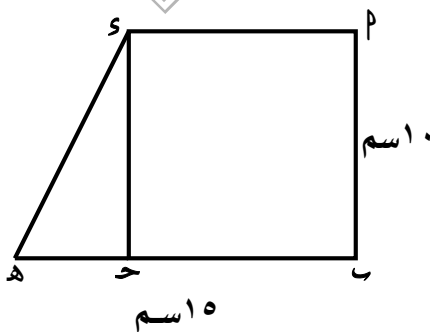
فإن عدد السيدات اللاتي تقدمن للاختبار = .....

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتي :

(٢٣) استخدم خاصية التوزيع :  $(٢ + ١٠) \times ٤٥$  || (٢٤) حل المعادلة الآتية في ط : س - ٧ = ٣٣

.....  
.....  
.....

(٢٥) مربع طول ضلعه ١٠ سم،  $\overline{PQ} \perp \overline{RS}$ ،  $\overline{PQ} = ١٥$  سم أوجد مساحة الشكل PQR



(٢٦) فى المستوى الإحداثى الآتى :

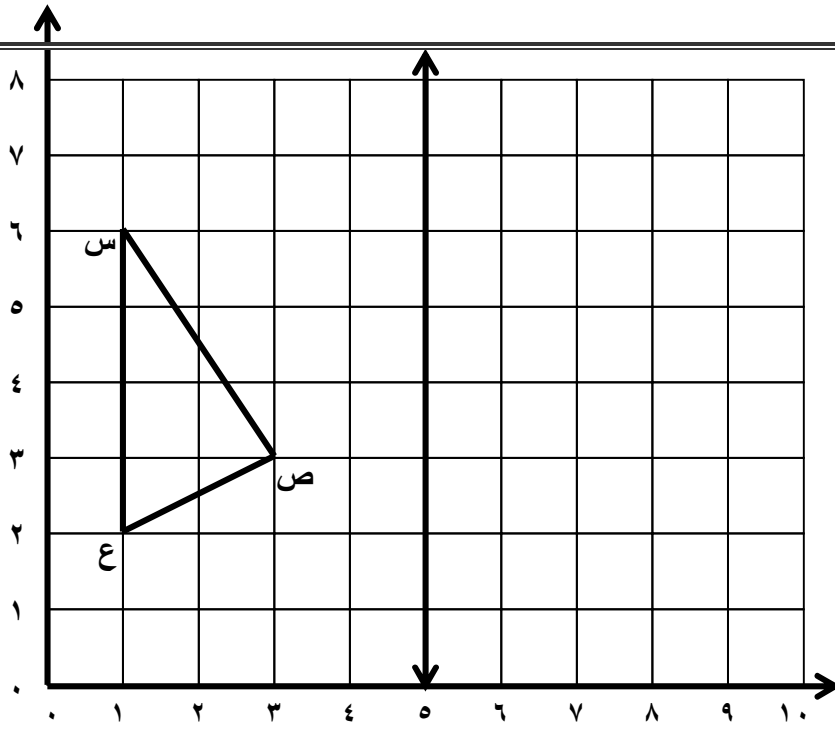
إذا كان ل محور انعكاس  $\Delta$  س ص ع

ارسم صورته بالانعكاس فى المستقيم ل

س (....، ....) س (....، ....)

ص (....، ....) ص (....، ....)

ع (....، ....) ع (....، ....)



### نموذج الطالب المتفكر

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أصغر عدد طبيعى هو ..... (أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٢

(٢) إذا كان  $١٥ \times ٧ = س \times ١٥$  فإن س = ..... (أ) ٩ (ب) ٨ (ج) ٧ (د) ٦

(٣) إذا ضربنا العدد س فى ٥ فإننا نحصل على العدد ..... (أ) س + ٥ (ب) س - ٥ (ج) س - ٥ (د) س + ٥

(٤) المجموعة التى تمثل مجموعة النقط على خط الأعداد ..... (أ) المجموعة الفردية (ب) المجموعة الزوجية (ج) المجموعة الأولية

هى مجموعة الأعداد ..... (أ) المجموعة الفردية (ب) المجموعة الزوجية (ج) المجموعة الأولية

(٥) إذا كانت مجموعة الأعداد الزوجية فإن ..... (أ)  $\supset$  (ب)  $\ni$  (ج)  $\subset$  (د)  $\in$

(٦) الجدول التكرارى التالى يبين درجات الحرارة المسجلة فى ٤٠ مدينة فى أحد الأيام

درجة الحرارة	- ٢٠	- ٢٢	- ٢٤	- ٢٦	- ٢٨	المجموع
عدد المدن	٧	٩	١١	٨	٥	٤٠

فإن عدد المدن التى تقل درجة الحرارة فيها عن ٢٤ درجة مئوية = ..... مدينة

(أ) ٢٧ (ب) ١٦ (ج) ١١

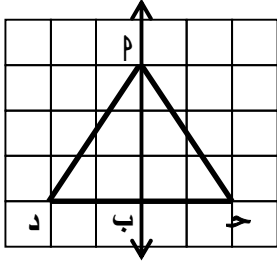
(٧) ٥٠,٧٥ ..... ٥٧,٠٥ (أ)  $<$  (ب)  $>$  (ج)  $=$  (د)  $\neq$

(٨) مساحة المربع الذى طول قطره ٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup> (أ) ٨١ (ب) ١٨ (ج) ١٢ (د) ٦

(٩) مجموعة حل المعادلة س - ٥ = ١٩ فى ط هى ..... (أ) {٥} (ب) {٢٤} (ج) {١٤} (د) {٢٤}

(١٠) محيط الدائرة التى طول نصف قطرها ٣٥ سم = ..... سم (أ)  $(\frac{٢٢}{٧} = \pi)$  (ب) ٢٠٢ (ج) ٢٢٠ (د) ١١٠

ثانياً : أكمل ما يأتي مستخدماً ما بين الأقواس : ( ٢٤ ، ٤ س ، ع ، الإبدال ، د )



(١) معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٢) محيط مربع طول ضلعه س = ..... سم

(٣) فى المستوى الإحداثى من الشكل المقابل

صورة حـ بالانعكاس فى المستقيم ل هى النقطة .....

(٤) مجموعة الأعداد الطبيعية ط  $\cap$  مجموعة أعداد العد ع = .....

(٥)  $٣٢٧ \times ٨ = ٨ \times ٣٢٧$  خاصية .....

=====

ثالثاً : اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (پ) فيما يلى :

(ب)	(پ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\supset</math></li> <li>• طول القطر</li> <li>• ٥</li> <li>• ٥٠</li> <li>• ٣٢</li> </ul>	<p>(١) إذا كان س + ٣ = ٨ فإن س = .....</p> <p>(٢) <math>(٦ \div ٢٤)</math> ط .....</p> <p>(٣) محيط الدائرة = <math>\pi \times</math> .....</p> <p>(٤) مساحة متوازي الأضلاع الذى أمامك = ..... سم<sup>٢</sup></p> <p>(٥) ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ..... بنفس التسلسل</p>

اختبار (٣)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) ز ..... ط
- (٢) س عدد فردى فإن (س + ٣) عدد ..... (پ) فردى (ب) زوجى (ح) أولى (س) غير ذلك
- (٣) ضعف العدد (س) مطروحاً منه (٣) = ..... (پ) س - ٣ (ب) س + ٣ (ح) س - ٣ (س) ٣ - س
- (٤) عدد محاور تماثل المعين = ..... (پ) ٠ (ب) ١ (ح) ٢ (س) ٤
- (٥) مربع طول ضلعه ل فإن محيطه = ..... (پ) ٢ل (ب) ل + ٤ (ح) ٤ل (س) ل  $\div$  ٤
- (٦) العدد التالى فى النمط : ١ ، ٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ..... (پ) ٣٠ (ب) ٣٣ (ح) ٦٣ (س) ٨١
- (٧) صفر ..... ط
- (٨) عدد محاور تماثل مثلث متساوى الأضلاع .... (پ) ٠ (ب) ١ (ح) ٢ (س) ٣
- (٩) إذا كان  $٢ \supset ٣$  ،  $٣ \supset ٤$  فإن  $٢ \times ٤$  ..... ط



(١٠) مثلث طول قاعدته ٨ سم ، ارتفاعه ٥ سم فإن مساحة سطحه = ..... سم<sup>٢</sup>

(د) ٤٠ (ب) ٢٦ (ج) ٢٠ (س) ١٣

(١١) الدائرة التي طول قطرها ٤ سم يكون محيطها ..... سم

(د) ٢٢ (ب) ٤٤ (ج) ٨٨ (س) ١٥٤

(١٢) مربع طول قطره = ٨ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(د) ٦٤ (ب) ١٦ (ج) ٣٢ (س) ٨

(١٣) ضعف العدد (ص) مطروحاً منه (٤) = .....

(د) ص - ٤ (ب) ص + ٤ (ج) ص - ٢ (س) ص - ٢

(١١) إذا كان  $s^3 = ١٥$  حيث  $s \in \mathbb{P}$  ، فإن  $s =$  .....

(د) ٥ (ب) ١٢ (ج)  $\frac{1}{5}$  (س)  $\frac{1}{3}$

=====

السؤال الثاني : أكمل لتجصل على عبارة صحيحة :

(١٥) مجموعة الأعداد الزوجية  $\mathbb{Z}$  - مجموعة الأعداد الطبيعية  $\mathbb{F}$  = .....

(١٦) العنصر المحايد الضربي في  $\mathbb{P}$  هو .....

(١٧) وفرت شروق س جنيهاً وأعطاه والدتها ١٠ جنيهات فيكون معها ..... جنيهاً

(١٨) عددان مجموعهما ٢١ أحدهما س فيكن الآخر = .....

(١٩) مربع طول ضلعه ١٠ سم فإن مساحة سطحه = ..... سم<sup>٢</sup>

(٢٠) محيط الدائرة = ٢ × ..... × .....

=====

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتي :

(٢١) خمسة أعداد طبيعية زوجية أكبرها س + ١٣ . اكتب هذه الأعداد

..... ، ..... ، .....

(٢٢) أيهما أكبر مساحة : معين طولاً قطريه ٨ سم ، ٦ سم أم متوازي أضلاع طول قاعدته ١٠ سم

وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة ٥ سم؟ ثم احسب الفرق بين مساحتهما

مساحة المعين = .....

مساحة متوازي الأضلاع = .....

الأكبر مساحة هو .....

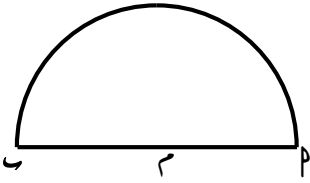
الفرق = .....

(٢٣) ادخرت زهراء ١٤ جنيهاً اشترت منها ٣ كراسات سعر الواحدة س جنيهاً وتبقى معها ٨ جنيهات

عبر عن هذا الموقف بمعادلة

.....

(٢٤) احسب محيط الشكل المقابل حيث  $٢٢ = \pi$  سم ،



.....

.....

.....

(٢٧) باستخدام خاصية التوزيع أوجد قيمة :

$$٤٦ \times ٢ + ١٥٤ \times ٢$$

.....

.....

.....

.....

(٢٥) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$٢س + ٩ = ٢١ ، حيث س \in ط$$

.....

.....

.....

.....

(٢٦) في المستوى الإحداثي عين النقط :

$$٢ ، ٥) ب ، (٢ ، ٢) ا$$

$$٨ ، ٥) د ، (٨ ، ٢) ج$$

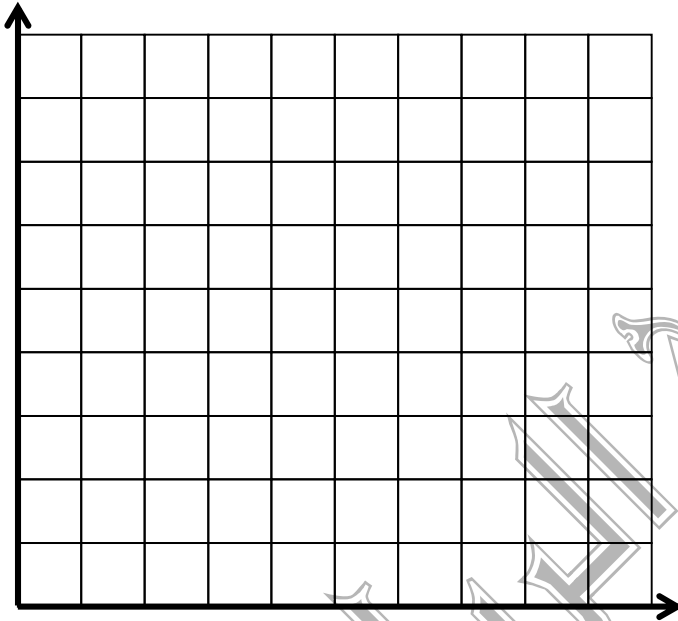
ارسم صورته بالانعكاس في المستقيم ب ج

$$٢ ، ٥) ب^{-}$$

$$٢ ، ٢) ا^{-}$$

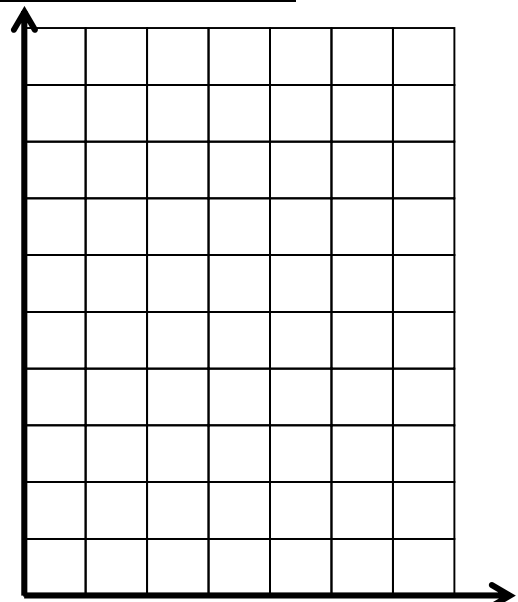
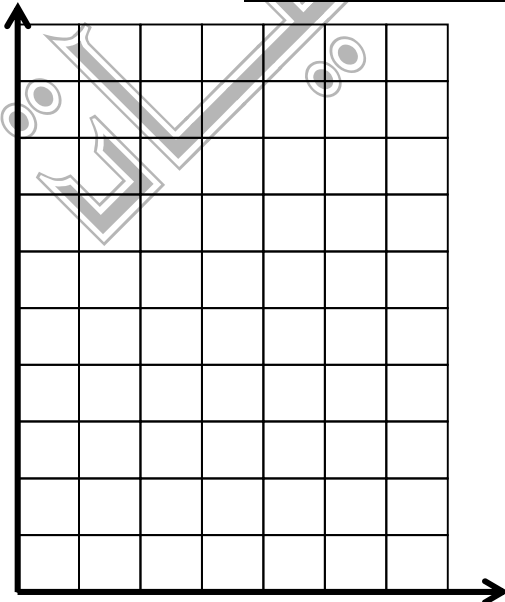
$$٨ ، ٥) د^{-}$$

$$٨ ، ٢) ج^{-}$$



(٢٨) الجدول الآتي يبين درجات ٥٠ طالباً في الامتحان مثل هذه البيانات بالمدرج التكرارى والمضلع التكرارى

المجموعات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	المجموع
التكرار	١٠	١٢	١٨	١٠	٥٠



اختبار (٤)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :  $(\frac{22}{7} = \pi)$

(١)  $(٩ + ٣)$  ..... ط  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٢) أصغر عدد طبيعي هو .....  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٣) { صفر } ..... ط  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٤) العدد التالي في النمط : ١ ، ٤ ، ٨ ، ١٣ ، .....  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٥) إذا كان س  $(١٠ + ٧٥) = ٨٥ \times ٩$  فإن س = .....  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٦) إذا كان س  $٨ + ١٥ =$  فإن س = .....  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٧) مجموعة الأعداد الفردية ف ..... ط  $\exists (٢)$   $\nexists (٣)$   $\supset (٤)$   $\nexists (٥)$

(٨) المربع الذى طول قطره = ٨ سم تكون مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٢) ٦٤ (٣) ٣٢ (٤) ١٦ (٥) ٨

(٩) معين طولاً قطريه ١٠ سم ، ١٢ سم تكون مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٢) ١٢٠ (٣) ٦٠ (٤) ٢٤ (٥) ٣٢

(١٠) المثلث الذى طول قاعدته ٥ سم وارتفاعه ٦ سم تكون مساحته ..... سم<sup>٢</sup>

(٢) ٣٠ (٣) ١٥ (٤) ٢٥ (٥) ٣٦

(١١) معين مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٨ سم فإن طول القطر الآخر = ..... سم

(٢) ٤,٥ (٣) ٨ (٤) ٩ (٥) ٣٢

(١٢) الدائرة التى طول أكبر وتر فيها ١٤ سم يكون محيطها = ..... سم

(٢) ٤٤ (٣) ٢٢ (٤) ٨٨ (٥) ٢٨

(١٣) إذا كان (س) عدداً فردياً فإن (س + ٢) يكون عدداً .....

(٢) فردياً (٣) زوجياً (٤) أولياً (٥) لا شيء مما سبق

(١٤) إذا كانت س = {س : س  $\geq ٣$  ، س  $> ٥$ } فإن س = .....

(٢) {٤} (٣) {٣} (٤) {٤ ، ٣} (٥) {٥ ، ٤}

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١٥) مجموعة الأعداد الأولية  $\cap$  مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  = .....

(١٦) العنصر المحايد الجمعى فى ط هو .....

(١٧) من التحويلات الهندسية ..... و .....

(١٨) مستطيل محيطه ٢٠ سم وطوله س سم فإن عرضه = .....

(١٩) عدد محاور تماثل متوازي الأضلاع = .....

(٢٠) إذا كانت  $\{٢ ، ٢\} \cap \{٢ ، ٦\}$  كانت ح منتصف  $\{٢ ، ٦\}$  فإن ح = (..... ، .....)

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتي :

(٢١) إذا كان العدد س يزيد على ضعف العدد ص بمقدار ٧ اكتب العلاقة الرياضية التي تربط س ، ص

(٢٢) أيهما أكبر مساحة : مثلث طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٨ سم أم متوازي أضلاع طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعه ٥ سم ؟ ثم احسب الفرق بين مساحتهما

مساحة المثلث =

مساحة متوازي الأضلاع =

الأكبر مساحة هو

الفرق =

(٢٣) إذا كان عمر رجل الآن س سنة حيث س  $\in$  ط فأوجد :

(١) عمر الرجل بعد ٧ سنوات ..... (٢) عمر الرجل منذ ١٠ سنوات .....

(٢٤) باستخدام خواص العمليات في ط أوجد ناتج :

$$(٢) ٧٢ + ٥٩ + ٢٨$$

$$(١) ١٢٥ \times ١٣٧ \times ٨$$

(٢٥) أوجد مجموعة حل المعادلة :  $٣س + ٧ = ١٩$  ، حيث س  $\in$  ط

(٢٦) في المستوى الإحداثي عين النقط :

١ (٥ ، ٢) ، ٢ (٢ ، ٥) ، ٣ (٨ ، ٥)

ارسم  $\Delta$  ١ ٢ ٣ ثم ارسم صورته

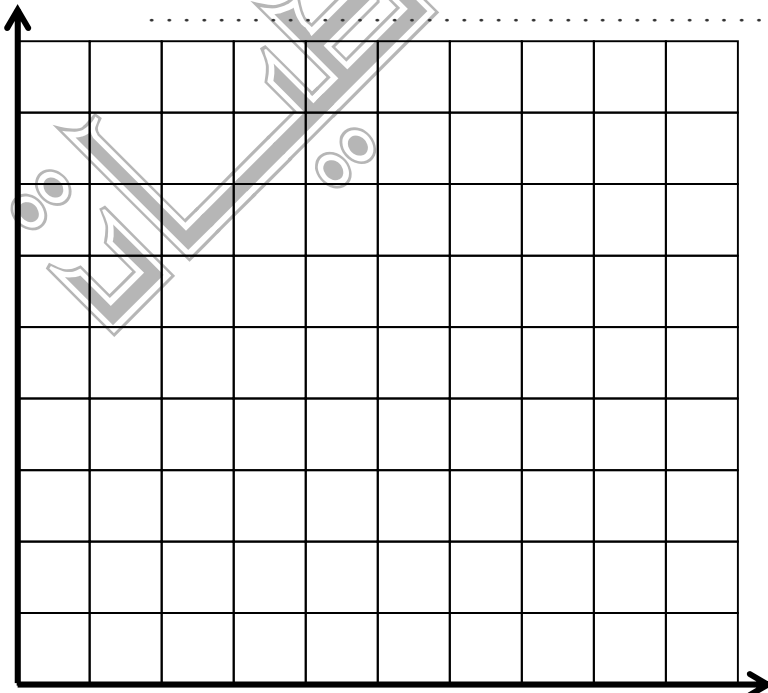
بالانعكاس في المستقيم  $\overleftrightarrow{ح}$

١ (..... ، .....)

٢ (..... ، .....)

٣ (..... ، .....)

طول  $\overline{ح} =$



اختبار (٥)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١)  $٨ \div ٤٩$  ..... ط
- (٢) ضعف العدد س مطروحا منه ٧ = ..... (٢) س - ٧ (ب) ٧ - س (ج) ٧ + س (د) ٤ + س
- (٣) إذا كان  $٣س = ١٥$  فإن س = ..... (٢) ٥ (ب) ١٢ (ج)  $\frac{١}{٥}$  (د)  $\frac{١}{٣}$
- (٤) ١ ، ٤ ، ٩ ، ..... أكمل بنفس النمط (٢) ١٠ (ب) ١٥ (ج) ١٦ (د) ٢٤
- (٥)  الجزء المظلل يمثل ..... سطح الدائرة (٢)  $\frac{١}{٣}$  (ب)  $\frac{١}{٣}$  (ج)  $\frac{١}{٤}$  (د)  $\frac{١}{٥}$
- (٦) إذا كان  $٧ \times ١٥ = ١٥ \times س$  فإن س = ..... (٢) ٧ (ب) ١٥ (ج) ٢٢ (د) ١٠٥
- (٧) إذا كانت س + ٨ = ١٥ فإن س = ..... (٢) ١٢٠ (ب) ٢٣ (ج) ٧ (د) ٦
- (٨) عدنان مجموعهما ١٢ أحدهما س فإن العدد الآخر = ..... (٢) ١٢ (ب) س + ١٢ (ج) ١٢ - س (د) س + ١٢
- (٩) مساحة المعين الذى طولاً قطريه ١٠ سم ، ٢٠ سم = ..... سم (٢) ٢٠٠ (ب) ٣٠ (ج) ١٠٠ (د) ٤٠٠
- (١٠) محيط مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ل سم = ..... سم (٢) ل + ٣ (ب) ل (ج) ل + ٣ (د) ٣ + ل
- (١١) دائرة طول أكبر وتر فيها ٧ سم فإن محيطها = ..... سم (٢) ٣,٥ (ب) ٧ (ج) ٢٢ (د) ٤٤
- (١٢) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ١٢ سم ، وارتفاعه ٥ سم = ..... سم (٢) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٧ (د) ٣٤
- (١٣) مربع محيطه ٣٢ سم فإن مساحته = ..... سم (٢) ٥١٢ (ب) ٣٢ (ج) ٦٤ (د) ١٠٢٤
- (١٤) صورة المثلث  $\triangle ABC$  بالانعكاس فى المستقيم ل هو المثلث ..... (٢)  $\triangle ABC$  (ب)  $\triangle A'B'C'$  (ج)  $\triangle A''B''C''$  (د)  $\triangle A'''B'''C'''$

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

- (١٥)  $٣٢ + (٥٩ + \dots) = (٦٨ + ٣٢) + \dots$  (١٦) عدد محاور تماثل المعين = .....
- (١٧) مساحة المعين =  $\frac{١}{٢} \times \dots$
- (١٨) الدائرة التى طول قطرها س سم يكون محيطها = ..... سم
- (١٩) فى الشكل المقابل : طول  $\overline{AB}$  = .....
- (٢٠) حل المعادلة الآتية :  $٣س + ٧ = ١٩$  حيث س  $\in$  ط هو .....

(٢١) حل المعادلة :  $٢١ = ٩ + س$

(٢٢) استخدم خواص الجمع في ط :  $٧٢ + ٥٩ + ٢٨$

(٢٣) في المستوى الإحداثي حدد النقاط :

أ (٢، ٥) ، ب (٥، ٢) ، ج (٨، ٥)

ثم أوجد صورة  $\Delta$  ب ج بالانعكاس في  $\overleftrightarrow{ح}$

أ (.....، .....)

ب (.....، .....)

ج (.....، .....)

طول  $\overline{ب ج}$  = ..... وحدة طول

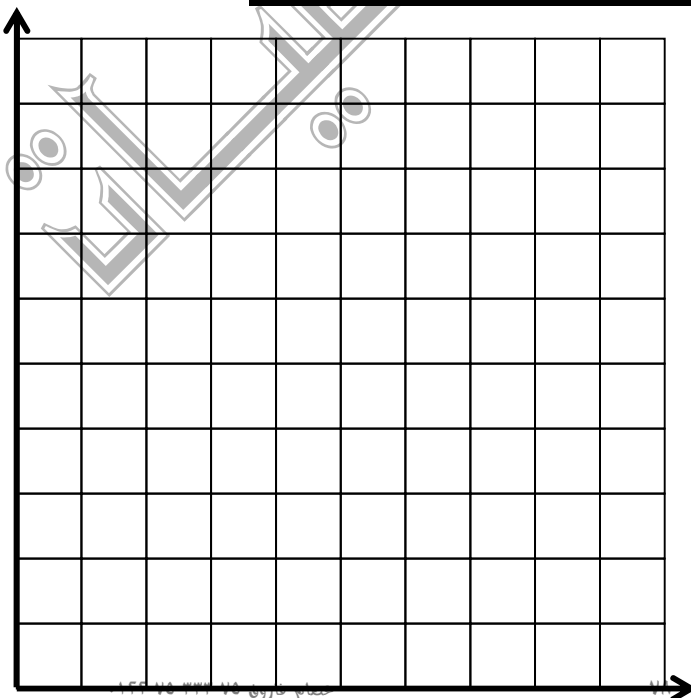
(٢٤) أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي طول قاعدته ٨ سم ، وارتفاعه ٢,٥ سم

(٢٥) أوجد مساحة المربع الذي طول قطره ١٠ سم

(٢٦) الجدول التكراري الآتي يبين درجات ٥٠ تلميذا في امتحان الرياضيات في أحد الشهور :

المجموعات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	المجموع
التكرار	١٠	١٢	١٨	١٠	٥٠

ارسم المصنع التكراري لهذا التوزيع



اختبار (٦)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١)  $8 \div 4$  ..... ط

(٢)  $\frac{1}{y}$  ..... ط

(٣) إذا كانت  $s = \{s : s \geq 2, s \geq 3\}$  فإن  $s =$  .....

(٤) معين مساحته  $30$  سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه  $6$  سم فإن طول القطر الآخر = ..... سم

(٥) طول قطر الدائرة التي محيطها  $88$  سم = ..... سم

(٦) مثلث طول قاعدته  $8$  سم وارتفاعه  $5$  سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(٧) في الشكل المجاور  $2$  ،  $n$  عددان طبيعيين فإن .....



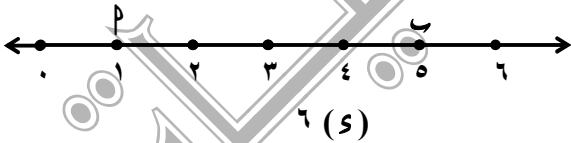
(٨) محيط الدائرة التي طول نصف قطرها  $4$  سم  $\times \pi =$  ..... سم

(  $\frac{22}{7} = \pi$  )

(٩) إذا أضفنا (٥) إلى ثلاثة أمثال العدد فإننا نحصل على العدد .....

(١٠) مربع مساحته  $18$  سم<sup>٢</sup> فإن طول قطره = ..... سم

(١١) في الشكل المقابل : طول  $\overline{AB} =$  ..... وحدة طول



(١٢) إذا كان  $945 = (s \times 100) + 45$  فإن  $s =$  .....

(١٣) طول قاعدة المثلث الذي مساحته  $120$  سم<sup>٢</sup> وارتفاعه  $5$  سم = ..... سم

(١٤) متوازي أضلاع طولاه ضلعين فيه  $5$  سم ،  $7$  سم وارتفاعه الأصغر  $4$  سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

.....

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١٥) ١، ٤، ٩، ١٦، ..... ، ( بنفس النمط )

(١٦) التعبير الرمزي للعدد س إذا ضرب في ٥ هو .....

(١٧) مجموعة الأعداد الأولية الأقل من ١٧ هي .....

(١٨) طول قطر المربع الذي مساحته ٧٢ سم<sup>٢</sup> = ..... سم

.....  
(١٩) إذا كانت النقطة P تقع على محور الانعكاس ل فإن صورتها بالانعكاس في ل هي .....

(٢٠) مربع محيطه ٣٦ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

=====

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتي :

(٢١) حل المعادلة :  $\frac{1}{y} = 3 - 2$  (٢٢) استخدم خاصية التوزيع :  $99 \times 715$

.....  
.....  
.....  
.....

(٢٣) متوازي أضلاع طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه العمودي على تلك القاعدة ٦ سم ومساحته تساوي مساحة

معين طول أحد قطريه ١٠ سم أوجد طول القطر الآخر للمعين

.....  
.....  
.....

(٢٤) أوجد مساحة المستطيل الذي محيطه ٦٠ سم وعرضه ٣ سم

.....  
.....

(٢٥) طول قطر عجلة دراجة ٥٠ سم فما المسافة التي تقطعها بالأمتار إذا دارت ١٢٠٠ دورة (  $\pi = 3,14$  )

.....  
.....  
.....  
.....



(٢٦) س عدد طبيعي ثلاثة أمثاله يزيد ٨ عن المحايد الضربي . عبر عن ذلك بمعادلة وأوجد قيمة س

.....

.....

.....

.....

(٢٧) استخدم خواص العمليات في ط:  $٣٤٦ + ٧٤٣ + ٦٥٤ + ٢٥٧$

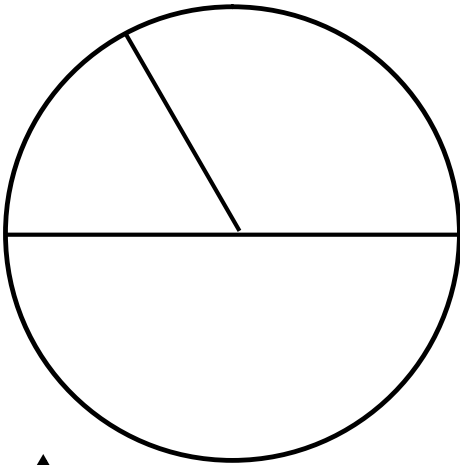
.....

.....

.....

(٢٨) الجدول التالي يوضح أعداد تلاميذ الصفوف الرابع والخامس والسادس بإحدى المدارس :

الصف الدراسي	الرابع	الخامس	السادس
عدد التلاميذ	١٢٠	٨٠	٤٠



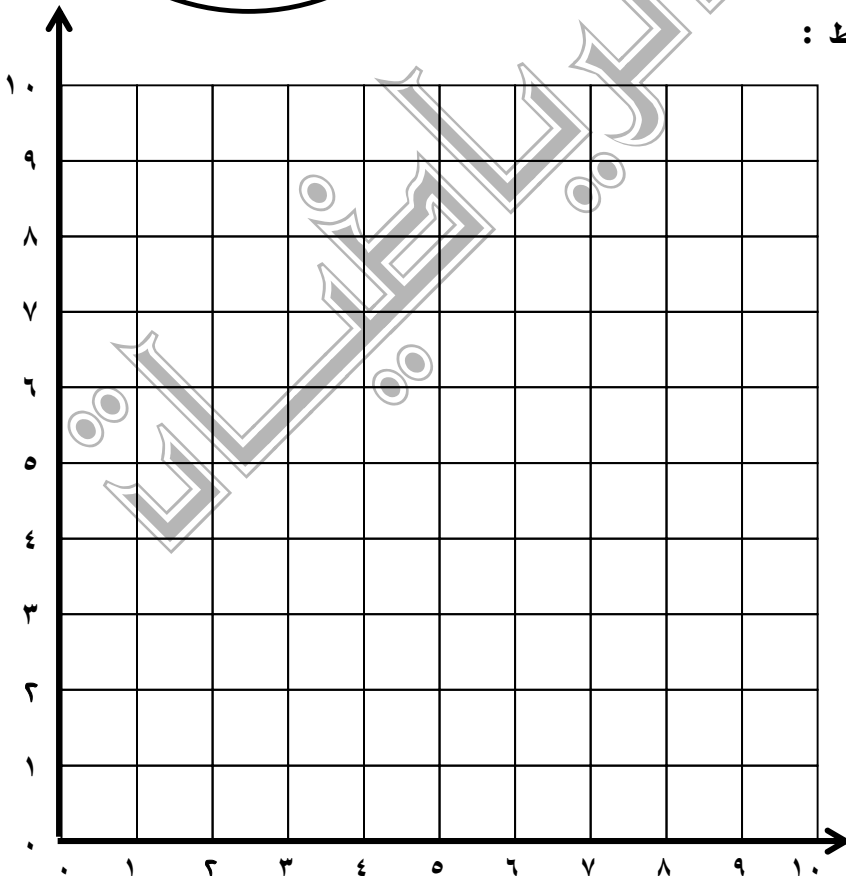
مثّل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية على الرسم

.....

.....

.....

(٢٩) في المستوى الإحداثي الآتي حدد النقاط :



أ (٥ ، ٥) ، ب (٧ ، ٩) ، ج (٥ ، ٥)

د (٧ ، ١) ، هـ (٥ ، ٩)

ارسم الشكل بـ جـ د

ارسم صورته بالانعكاس في  $\overleftrightarrow{ح هـ}$

أ (.... ، ....)

ب (.... ، ....)

ج (.... ، ....)

د (.... ، ....)

أوجد مساحة الشكل بـ جـ د

.....

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموع أى عددين طبيعيين ..... ط

(د)  $\mathbb{D}$  (ح)  $\supset$  (ب)  $\mathbb{D}$  (پ)  $\ni$

(٢) طولاً ضلعين متجاورين فى متوازى أضلاع ٥ سم ، ٧ سم وارتفاعه الأصغر ٣ سم فإن مساحته = .....

(د) ٩ (ح) ٣٦ (ب) ٢١ (پ) ١٥

(٣) ٣ س = ١٥ ، س  $\ni$  ط فإن س = .....

(د) ٥ (ح)  $\frac{1}{5}$  (ب) ١٢ (پ)  $\frac{1}{3}$

(٤) محيط الدائرة التى طول نصف قطرها ١٤ سم = ..... سم  $(\frac{22}{7} = \pi)$

(د) ٢٢ (ح) ٨٨ (ب) ٤٤ (پ) ٥٦

(٥) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  مجموعة الأعداد الفردية = .....

(د) {صفر} (ح) {١} (ب) {٢} (پ)  $\emptyset$

(٦) صورة النقطة  $p$  بالانعكاس فى  $l$  هى ..... (حيث  $p \ni l$ )

(د)  $p$  (ح)  $l$  (ب)  $\bar{p}$  (پ)  $\bar{p}$

(٧) إذا كانت س  $(75 + 10) = 9 + 85$  فإن س = .....

(د) ٥ (ح) ٩ (ب) ٨٥ (پ) ٨

(٨) مستطيل مساحته ٢٤ سم<sup>٢</sup> وطوله ٨ سم فإن عرضه = ..... سم

(د) ٤ (ح) ٣٢ (ب) ٣ (پ) ١٦

(٩) إذا كانت  $s = \{s : s \ni 3, s > 4\}$  فإن  $s =$  .....

(د)  $\emptyset$  (ح)  $\{3, 4\}$  (ب)  $\{4\}$  (پ)  $\{4\}$

(١٠)  $18 + s = s + 17, s \ni 17$  .....

(د)  $<$  (ح)  $=$  (ب)  $>$  (پ)  $\leq$

(١١) مساحة المثلث الذى طول قاعدته ١٠ سم ، ارتفاعه ٨ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(د) ٨٠ (ح) ٤٠ (ب) ١٢ (پ) ٣٦

(١٢) إذا كان ص عددا زوجيا فإن ص + ١ يكون عددا .....

(د) زوجيا (ح) فرديا (ب) أوليا (پ) غير ذلك

(١٣) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين = .....

(د) ٢ (ح) ٤ (ب) ١ (پ) ٣

(١٤) معين مساحته ٣٠ سم<sup>٢</sup> وطول أحد قطريه ٦ سم يكون طول القطر الآخر = ..... سم

(د) ٤ (ح) ٨ (ب) ٦ (پ) ١٠

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١٥) إذا كانت  $P(٢, ٣)$  ،  $b(٢, ٧)$  كانت ح منتصف  $\overline{Pb}$  فإن  $ح = (....., .....)$

(١٦) مساحة المربع  $= \frac{1}{4}$  حاصل ضرب .....  $\times$  .....

(١٧) إذا كان  $٧٥ = ٥ + س \times ١٠$  فإن  $س = .....$

(١٨) المحاييد الضربى فى ط هو ..... بينما المحاييد الجمعى فى ط هو .....

(١٩) الجزء المظلل من الدائرة المرسومة = ..... الدائرة

(٢٠) ..... ، ١٤ ، ١١ ، ٨ ، ٥ ( بنفس التسلسل )

(٢١) إذا طرحنا ٨ من ضعف العدد ع فإننا نحصل على العدد .....

(٢٢) عدد محاور تماثل المعين .....

=====

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتى :

(٢٤) حل المعادلة الآتية فى ط :  $٣س + ٧ = ١٩$

.....

.....

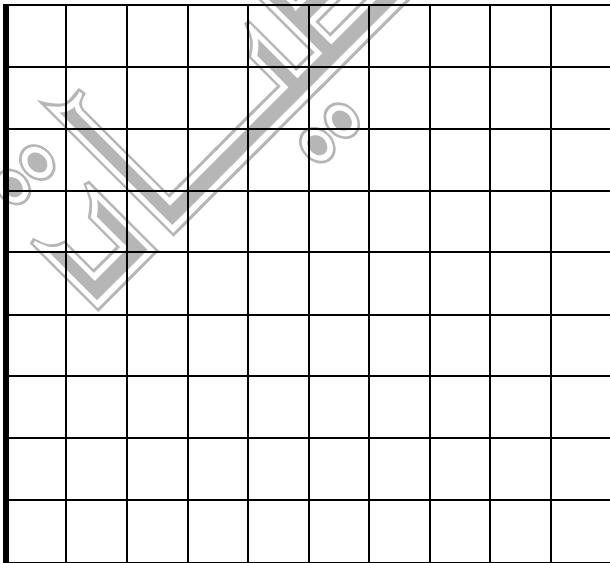
.....

.....

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ٣٦ تلميذ فى الامتحان

المجموعات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	المجموع
التكرار	٨	١٢	١٨	٦	٣٦

ارسم المضلع التكرارى الذى يمثل هذه البيانات



(٢٣) باستخدام خواص العمليات فى ط

أوجد ناتج :  $٨ \times ١٣٧ \times ١٢٥$

.....

.....

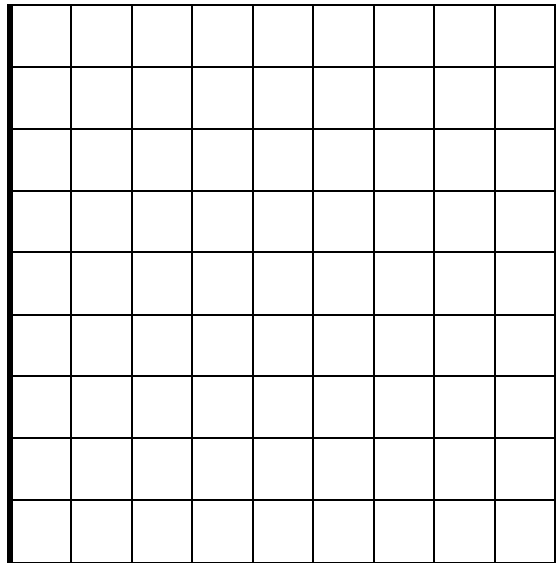
.....

(٢٥) فى المستوى الإحداثى المتعامد ارسم  $\Delta P b ح$

حيث  $P(٣, ٢)$  ،  $b(٣, ٦)$  ،  $ح(٨, ٦)$

وما نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه

.....



اختبار (٨)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا أضفنا (٣) إلى ضعف العدد (س) فإننا نحصل على العدد .....  
 (٢) ٣ + ٣ (ب) س + ٣ (ج) ٣س (د) س - ٣

(٢) ٥ - ٧ ..... ط  
 (٢)  $\exists$  (ب)  $\notin$  (ج)  $\supset$  (د)  $\neq$

(٣) إذا كان س - ٤ = ٥ ، س  $\exists$  ط فإن س = .....

(٢) ٩ (ب) ٨ (ج) ٧ (د) ١

(٤) مساحة مثلث طول قاعدته ١٢ سم ، وارتفاعه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(٢) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٧ (د) ٣٤

(٥) ..... = (٩٣ + ٧) - (٧ + ٩٣)

(٢) ٠ (ب) ١٠ (ج) ١٠٠ (د) ١٠٠٠

(٦) أصغر عدد طبيعي هو .....

(٢) ٠ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

(٧) محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ل سم = ..... سم

(٢) ٣ + ل (ب) ٣ ل (ج) ٦ + ل (د) ٦ ل

(٨) مجموعة الأعداد الزوجية  $\cap$  مجموعة الأعداد الأولية = ٢ = .....

(٢) ٢ (ب) ف (ج) ط (د) {٢}

(٩) محيط الدائرة =  $\pi \times$  .....

(٢) طول القطر (ب) نصف القطر (ج) الوتر (د) ربع القطر

(١٠)  $٢٥ \times (٥ \times ٤) = ٢٥ \times (..... \times ٥)$

(٢) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

(١١) {صفر} ..... ط

(٢)  $\exists$  (ب)  $\notin$  (ج)  $\supset$  (د)  $\neq$

(١٢)  $٢١٣ + ٨٧ = ٨٧ + ٢١٣$  خاصية .....

(٢) الدمج (ب) الإبدال (ج) المحايد الجمعي (د) الانغلاق

(١٣) ٥٠٧٥ ..... ٥٧٠٥

(٢)  $>$  (ب)  $<$  (ج)  $=$  (د)  $\geq$

(١٤) إذا كان :  $١٥ \times ٨٦ = ٨٦ \times ص + ١٠ \times ٨٦$  فإن ص = .....

(٢) ١٠ (ب) ٥ (ج) ١٥ (د) ٢٠

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

( بنفس النمط )

(١٥) ٥، ١٥، ٢٥، .....، .....

(١٦) الأعداد الطبيعية الأقل من ٢ هي .....

(١٧) عددان مجموعهما ٣٥ وأحدهما س فإن الآخر = .....

(١٨) مساحة المعين الذى طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٩,٦ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(١٩) إذا كان ١٥ × ٤ = س × ١٥ فإن س = .....

(٢٠) محيط الدائرة التى طول نصف قطرها ١٤ سم = ..... سم (  $\frac{٢٢}{٧} = \pi$  )

(٢١) عدد محاور تماثل المعين = .....

(٢٢) عدد إذا أضيف إليه ٥ ينتج ١٢ ..... ( عبر رمزياً )

=====

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتى :

(٢٣) أوجد مساحة المربع الذى طول قطره = ١٠ سم

.....  
.....

(٢٤) باستخدام خواص العمليات فى ط أوجد ناتج : (٢٥) حل المعادلة الآتية فى ط : س - ٧ = ٣٣

٤ × ٩٩ × ٢٥

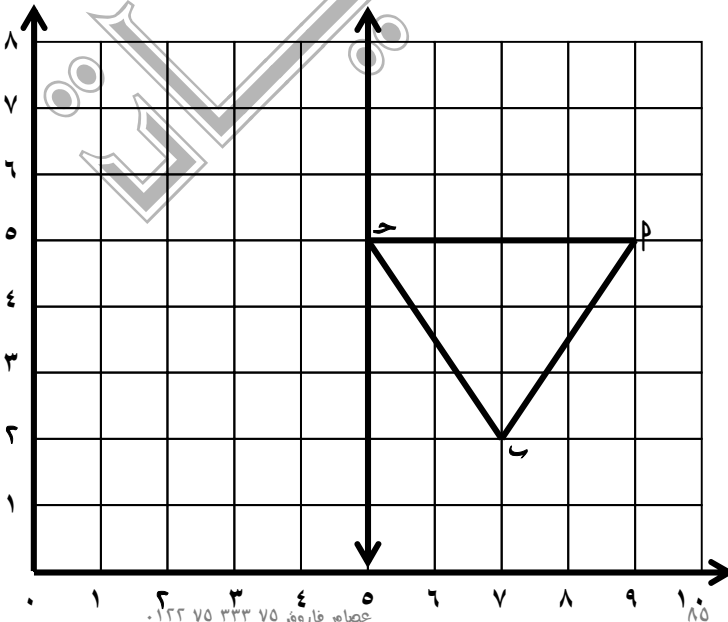
.....  
.....  
.....

(٢٦) رتب نواتج العمليات الآتية تصاعدياً : ١٠ × ٧، ٣٥ - ١٧٨، ١٧٨ - ١٧٨، ٥ × (٣ × ٢)

النواتج : .....

الترتيب التصاعدي : .....

(٢٨) فى المستوى الإحداثى الآتى :



إذا كان ل محور انعكاس  $\Delta$  ب ح

ارسم صورته بالانعكاس فى المستقيم ل

$\Delta$  ( ... ، ... )  $\Delta$  ( ... ، ... )

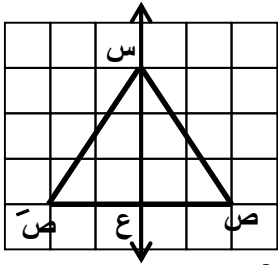
ب ( ... ، ... ) ب ( ... ، ... )

ح ( ... ، ... ) ح ( ... ، ... )

اختبار (٩)

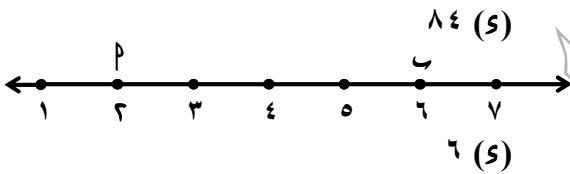
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) ٥ - ٥ ..... ع (١)  $\exists$  (٢)  $\nexists$  (٣)  $\supset$  (٤)  $\nabla$  (٥)  $\nabla$
- (٢) ز ل ف = ..... ع (١) ط (٢)  $\emptyset$  (٣)  $\{0\}$  (٤)  $\{0\}$
- (٣)  $25 \times (31 \times 4) = 25 \times (\dots \times 31)$  (١) ٢ (٢) ٤ (٣) ٣ (٤) ٥
- (٤) محيط مربع طول ضلعه ل سم = ..... سم (١)  $4 + ل$  (٢)  $ل + ٤$  (٣)  $٨ + ل$  (٤)  $ل + ١٦$
- (٥) إذا أضفنا ٣ إلى ضعف العدد (س) ينتج ..... (١)  $٣س$  (٢)  $٣ + س$  (٣)  $٣س + ٣$  (٤)  $٣س$
- (٦)  $(٩٣ + ٧) - (٧ + ٩٣) = \dots$  (١) ٠ (٢) ١٠ (٣) ١٠٠ (٤) ١٠٠٠
- (٧) مثلث مساحته ٢٠ سم<sup>٢</sup> وأحد ارتفاعاته ٥ سم فإن طول القاعدة المناظرة لهذا الارتفاع = ..... (١) ٤ (٢) ٨ (٣) ١٦ (٤) ١٠



- (٨) محيط الدائرة التي طول نصف قطرها ٤ سم =  $\pi \times \dots$  سم (١) ٤ (٢) ٨ (٣) ١٦ (٤) ١٠
- (٩) في الشكل المقابل تحول المثلث س ص ع إلى س ص ع يسمى ..... (١) انعكاس (٢) دوران (٣) انتقال (٤) غير ذلك

- (١٠) مساحة المعين الذي طول قطريه ٦ سم، ٨ سم = ..... سم<sup>٢</sup>



- (١١) في الشكل المقابل : طول  $\overline{PQ} = \dots$  وحدة طول (١) ٢ (٢) ٤ (٣) ٥ (٤) ٨

- (١٢) طول قطر المربع الذي مساحته سطحه ٥٠ سم<sup>٢</sup> = ..... سم



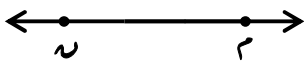
- (١٣) في القطاع الدائري المقابل : س تمثل ..... (١) ٥ (٢) ٧ (٣) ١٠ (٤) ٢٥

المجموع	-٣٠	-٢٠	-١٠	المجموعات
٤٠	١٨	١٢	١٠	التكرار

- (١٤) الجدول المقابل يمثل درجات ٤٠ تلميذ في أحد الاختبارات فإن عدد الحاصلين على ٣٠ درجة فأكثر = ..... (١) ١٨ (٢) ٢٢ (٣) ٤٠ (٤) ٨٠

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

- (١٥) إذا كان س عدداً فردياً فإن س + ٢ يكون عدداً ..... (١) زوجي (٢) فردي (٣) زوجي (٤) فردي



- (١٦) على الخط المقابل إذا كان ٢، ٣ عددين طبيعيين فإن ..... < ..... (١) ١ (٢) ٤ (٣) ٩ (٤) ١٦

- (١٧) إذا أضيف العدد ٣ إلى العدد س كان الناتج هو ..... (١) ٣ (٢) ٤ (٣) ٥ (٤) ٦

- (١٨) مساحة المعين الذي محيطه ٤٠ سم وارتفاعه ٩ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(١٩) طول نصف قطر الدائرة التي محيطها ٨٨ سم = ..... سم  $(\frac{22}{7} = \pi)$

(٢٠) مجموعة حل المعادلة  $x - 2 = 2$  في ط هي .....

(٢١) عدد محاور تماثل المربع = .....

(٢٢) ١٣، ١٦، ١٩، .....، ( بنفس النمط )

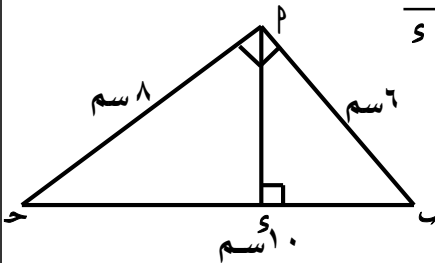
=====

السؤال الثالث : أوجد ناتج ما يأتي :

(٢٤) استخدم خواص الجمع في ط :  $٥٣ + ٦٧ + ٤٧$

(٢٣) مستطيل محيطه ٢٠ سم وطوله س

فأوجد عرضه

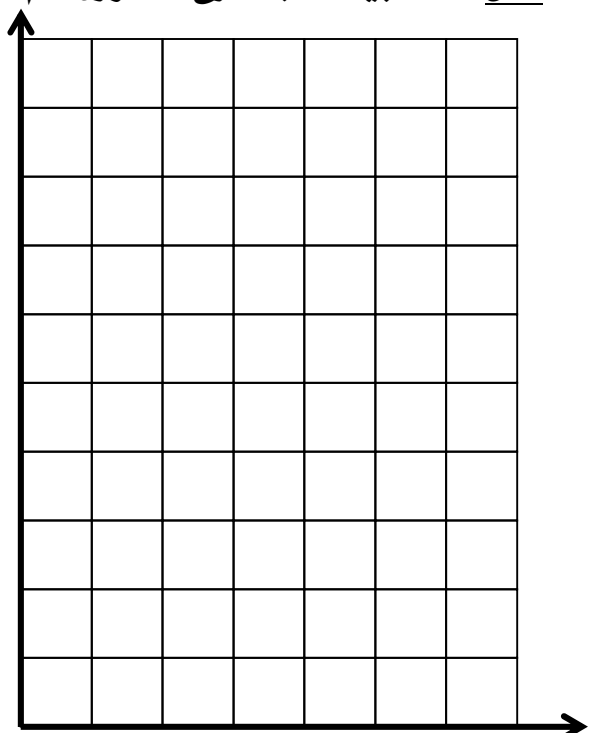
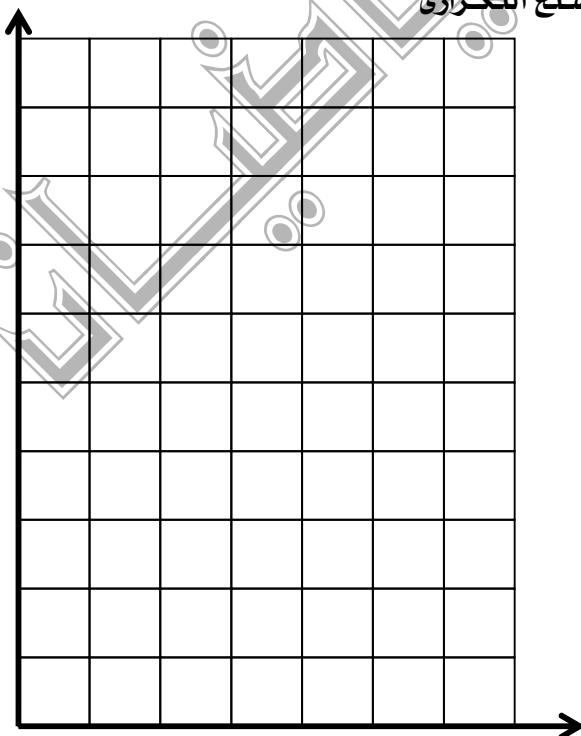


(٢٥) في الشكل المقابل :  $\triangle P$  ب ح قائم الزاوية في P ،  $AP \perp BC$  ح أوجد طول  $AP$

(٢٦) الجدول التالي يبين درجات (٥٠) تلميذ في امتحان الرياضيات :

المجموعات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	المجموع
التكرار	١٠	١٢	١٨	١٠	٥٠

مثل هذه البيانات بالمدرج التكرارى ثم مثلها بالمضلع التكرارى



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١)  $P \cap Z = \dots\dots\dots$  (أ)  $\emptyset$  (ب)  $\{2\}$  (ج)  $\{1, 2\}$  (د)  $\{1, 0\}$

(٢) أصغر عدد طبيعي هو ..... (أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

(٣)  $213 + \dots\dots\dots = 85 + 213$  (أ) ٥٨ (ب) ٢٩٨ (ج) ٢١٣ (د) ٨٥

(٤) المحايد الضربي مضافاً إليه ٩٩ = ..... (أ) ١٠٠ (ب) ١ (ج) ٩٩ (د) ٩٨

(٥) عدد محاور تماثل المعين = ..... (أ) ٣ (ب) ٠ (ج) ٤ (د) ٢

(٦) عدد ارتفاعات متوازي الأضلاع = ..... (أ) ٣ (ب) ٠ (ج) ١ (د) ٢

(٧) مربع طول ضلعه ل فإن محيطه = ..... (أ)  $3L$  (ب)  $L^4$  (ج)  $L + 4$  (د)  $L \times L$

(٨) مربع مساحته ١٨ سم<sup>٢</sup> فإن طول قطره = ..... (أ) ٩ (ب) ٦ (ج) ٣٢٤ (د) ٧٢

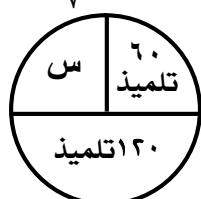
(٩) مساحة مثلث طول قاعدته ١٢ سم ، وارتفاعه ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٧ (د) ٣٤

(١٠) معين طول قاعدته ١٠ سم ، وارتفاعه ٥ سم فإن مساحته = ..... سم<sup>٢</sup>

(أ) ٢٥ (ب) ٥٠ (ج) ٧٥ (د) ١٥

$$\left(\frac{22}{7} = \pi\right)$$



(١١) دائرة طول قطرها ٧ سم فإن محيطها = ..... سم

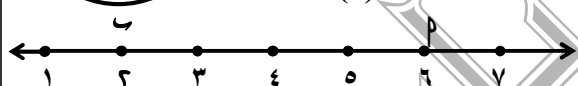
(أ) ٤٤ (ب) ١١ (ج) ٨٨ (د) ٢٢

(١٢) في القطاع الدائري المقابل س تمثل ..... تلميذ

(أ) ٤٤ (ب) ١١ (ج) ٨٨ (د) ٢٢

(١٣) بالنظر إلى خط الأعداد : طول  $\overline{PQ}$  = ..... وحدة طول

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ١٢



(١٤) في الشكل المقابل تمثيل هذه البيانات يسمى .....

(أ) مضلع تكرارى (ب) مدرج تكرارى

(ج) قطاعات دائرية (د) منحني تكرارى

=====

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

(١٥) مجموعة أعداد العد الأقل من ٤ هي ..... (١٦)  $Z \cap F = \dots\dots\dots$

(١٧) مساحة المثلث = ..... (١٨)  $S^2 = 8$  فإن  $S = \dots\dots\dots$

(١٩)  $0 + 213 = 0 + 213$  خاصية ..... (٢٠)  $ط - ع = \dots\dots\dots$

(٢١) إذا كانت النقطة P تقع على محور الانعكاس ل فإن صورتها بالانعكاس في ل هي .....

(٢٢) دائرة محيطها ٣١,٤ سم فإن طول نصف قطرها = ..... (  $\pi = 3,14$  )



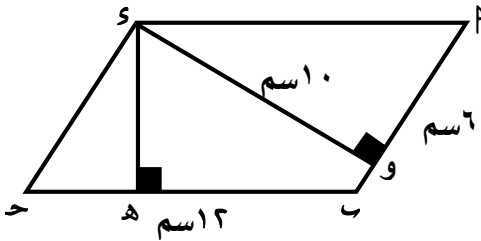
**السؤال الثالث: أوجد ناتج ما يأتي:**

(٢٣) حل المعادلة في ط:  $١١ = ٥ + ٢س$

(٢٤) استخدم خواص الضرب في ط:  $٤ \times ١٧ \times ٢٥$

(٢٥)  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  متوازی أضلاع فیہ :  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ،  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ،  $\angle A = \angle C$  سم،  $\angle B = \angle D$  سم،  $\angle A + \angle B = 180^\circ$

أوجد : مساحة متوازي الأضلاع ، طول  $s$  هـ



(٢٦) الجدول التكرارى الآتى يبين درجات الحرارة المسجلة فى ٤٠ مدينة مثل هذه البيانات بالمضلع التكرارى:

المجموعات	-٢٠	-٢٢	-٢٤	-٢٦	-٢٨	المجموع
التكرار	٧	٩	١١	٨	٥	٤٠

[illegible]

مع أطيّب أمّنبائی بالنجاح والنفوق (عصام فاروق) معلم أول رياضيات بالوادى الجديد ٧٥ ٣٣٣ ٧٥ ١٢٢.