

مجموعة  
الأعداد  
الطبيعية

الوحدة



الأولى

ط

ط



ط

الصف الخامس الابتدائي

الرياضيات

أبو حذيفة محمد صلاح

إهداء لكل طالب وولي أمر

بسم الله الرحمن الرحيم

## على بركة الله نبدأ أول الدروس الفعلية في منهج الصف الخامس الابتدائي  
سائلين الله عز وجل العون والسراد والتوفيق والرشاد إنه نعم المولى ونعم النصير...

## الفصل الدراسي الثاني يا أحبّاب .. بفضل الله أيسر وألّهم متعة من الفصل  
الدراسي الأول .. وصغير الحجم وهو مناسب جدا للفترة الزمنية القصيرة للتيرم الثاني  
... لذلك .. استعينوا بالله وتوكلوا عليه وابدأوا فوراً درس ثم الدرس ..

## والمنهج بفضل الله .. خمس وحدات .. كلهم أحسن من بعض وهم .....

	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
مش قلتلك	الأعداد الطبيعية	المعادلات	القياس	التحويلات الهندسية	الإحصاء
المنهج ساهر وبسيط جدا .. أنا بفكر أخلى حذيفة هو اللي يشرحه ههههههه	مفهوم الأعداد الطبيعية وشوية سلاطات معاها وحاجات من اللي قلبك يحبها	حنعرف يعنى ايه المعادلات علشان ندخل سنت سادسة واحنا تمام التمام	وحدة هندسة / المساحات لبعض الأشكال مثل المربع والمعين والدائرة	وحدة هندسة الغرض منها نعرف نستخدم أدواتنا الهندسية ونرسم شكل على الإحداثيات ونعكسه مثل صورتك وانت بتحط جل على شعرك قدام المراية	أحسن وحدة في المنهج كله / تعطيك معلومات مهمّة علشان لما تكبر تبقى رئيس بنك أو وزير مالية

## الوحدة الأولى الأعداد الطبيعية " ط "

### الدرس الأول مجموعة الأعداد الطبيعية ط

أولاً .. شغل عضلات المخ وافنلر معاً .....

المجموعة (تعريف)	تجمع من الأشياء المعرفة والمحددة وبينها صفة مشتركة
الانتماء	ربط بين عنصر ومجموعة $\ni \neq$
الاحتواء (جزئية من)	ربط بين مجموعة ومجموعة $\supset \supsetneq$
أنواع المجموعات	منتهية ، غير منتهية
العمليات على المجموعات	أربع عمليات / تقاطع واتحاد وفرق ومكملة
التقاطع	العناصر المشتركة بين المجموعات
الاتحاد	جميع العناصر بين المجموعات بدون تكرار
الفرق بين مجموعتين	عناصر الأولى ما عدا العناصر المشتركة
مكملة المجموعة	العناصر الموجودة في ش (المجموعة الشاملة) ما عدا المجموعة نفسها
المجموعة الشاملة	هي المجموعة الأم ... (التي تضم كل العناصر). <b>زى أمك كدا قصدى مامتك ههه</b>
المجموعة الخالية $\emptyset$	هي المجموعة الخالية من أى عناصر { }
المجموعة الأعداد الزوجية ز	$\{ \dots, 8, 6, 4, 2, 0 \} =$
مجموعة الأعداد الفردية ف	$\{ \dots, 9, 7, 5, 3, 1 \} =$
مجموعة الأعداد الأولية أ	$\{ \dots, 23, 19, 17, 13, 11, 7, 5, 3, 2 \} =$

أحبابي الغاليين .. الدرس الأول فكرتين اعرف ع و اعرف ط

## الفكرة الأولى

# إذا أردنا أن نعد أي شيء نبدأ بالعدد .....؟؟؟ جاب

الله ينور بالعدد (١) وبعدين ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ..... وانت ماشي في

وشك علطول بس خالي بالك في شجرة لتخبط فيها 😊 😊

# مجموعة أعداد العد ع = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ..... }

# اياك تنسى وتحط معاها الصفر ... أزعل منك .. هو يعني أعدد أي شئ

وأقول ده صفر وده واحد وووو ... لأ .. نبدأ بالواحد الصحيح ثم ٢ ، ٣ ، ....

## الفكرة الثانية

# أحيانا في الحياة (الطبيعت) العيشة .. نحتاج أن نعبر عن (مفیش)

( لا يوجد ) باللغة العربية . وبالمصطبة عديها بقا . ( مفیش ) 😊 😊

... خلى بالك

١ . لو انا مفلس مش معايا فلوس .. كم جنيها معي ؟ مفیش

٢ . لو كل الطلبة غابوا من الفصل ؟ كم عدد الحضور ؟ مفیش



يبقى عشان أعبر عن كلمة مفيش .. بعدد ::::: اخترعوا لنا

الصف

مين يا تري ؟؟؟؟ الله ينور :::::

وبما أن الصفده بنقابله في الحياة في الطبيعة في مواقف كثيرة  
فأصبح هو قائد مجموعة الأعداد الطبيعية ... سبحان الله هههه

ط = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ..... }

ألله أسئلة سريعة أسوفك فاهم ولا صفر هههه

- ① ايه الفرق بين ع ، ط [ من حيث المعنى والتعريف ]
- ② مجموعة أعداد العد منتهية أم غير منتهية ؟
- ③ مجموعة الأعداد الطبيعية منتهية أم غير منتهية ؟
- ④ هل الأعداد الزوجية موجودة ضمن عاصرط
- ⑤ هل الأعداد الفردية موجودة ضمن عناصرط
- ⑥ الأعداد الزوجية مع الأعداد الفردية تبقى مجموعة الأعداد ال.....
- ⑦ هل ط جزئية من ع ؟ ..... هل ع جزئية من ط [ فكر جيد ]
- ⑧ هل الصفريينتمى ل ط ؟ ..... هل الصفريينتمى ل ع ؟
- ⑨ هل هناك عناصر مشتركة بين ز ، ف
- ⑩ هل المجموعة الخالية  $\emptyset$  تساوي المجموعة صفر ؟

# تمارين على الدرس

أكمل بوضع الرمز المناسب  $\neq$   $\supset$   $\subset$   $\ni$

① {٢} ..... ط

②  $\frac{5}{8}$  ..... ع

③ {٥، ٣} ..... {٣، ٥}

④ ع ..... ط

⑤ ط ..... ع

⑥ ف ..... ع

⑦ ز ..... ع

⑧ { ..... (١,٥ + ٠,٥) }

⑨ {٦، ٥}  $\cap$  {٧، ٣} ..... ط

⑩ { } ..... ع

⑪ أصغر عدد طبيعي هو العدد ..... ز

⑫ أصغر عدد أولي فردي هو العدد ..... { ٣٣، ٢٢، ١١ }

⑬ ف\_ ز ..... ا

⑭ المليار ..... { ..... ، ٣، ٢، ١، ٠ } \$\$\$\$\$\$ انتهى والحمد لله

## الدرس الثاني بعض المجموعات الجزئية من " ط "

أحابي الغاليين ... الدرس ده بردوا فيه أفكار من الترم الأول وكمان أخذنا أمثلة في أول درس تنفع ناخدها هنا تاني .. وفيه أفكار جديدة .. صحح وخلي بالك

نبدأ على بركة الله رحلتنا مع هذا الدرس الممتع

## عرفنا أن  $ط = \{ . , ١ , ٢ , ٣ , \dots \}$

في ٣ مجموعات رئيسية ( جزئية من ط )

مجموعة الأعداد الأولية $\{ ٢ , ٣ , ٥ , ٧ , ١١ , \dots \}$	مجموعة الأعداد الفردية $\{ ١ , ٣ , ٥ , ٧ , ٩ , \dots \}$	مجموعة الأعداد الزوجية $\{ ٠ , ٢ , ٤ , ٦ , ٨ , \dots \}$
-----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

## يبقى كذا عندنا أربع مجموعات بأربع رموز بنستخدمهم كثير..



## خلى بالك ط هي المدير وهي الكبيرة و الباقي أجزاء منها

## يمكن رسم (تمثيل) المجموعات الأربعة على خط الأعداد

( خط الأعداد هو مستقيم مثل عليه مجموعة الأعداد مرتبة وبين

الأعداد مسافات متساوية)

## تمثيل المجموعات الأربعة على خط الأعداد

المجموعة	تمثيل المجموعة على خط الأعداد
ط	
ز	
ف	
١	

أسألك يا أسد شوية أسئلة..... أكمل



١)  $ز \cap ف = \dots\dots\dots$

٢)  $ز \cup ف = \dots\dots\dots$

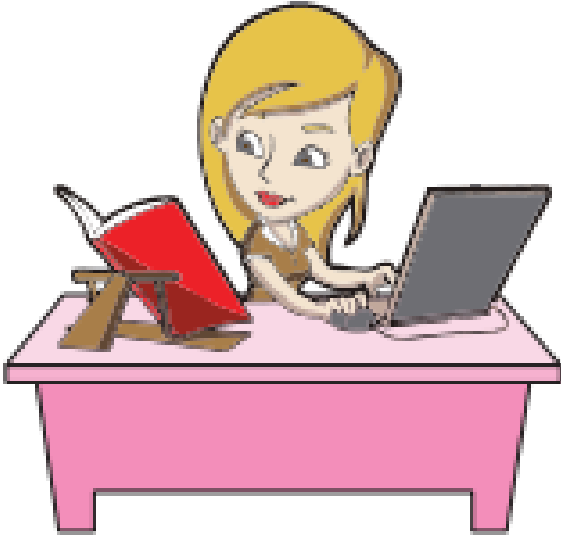
٣)  $ز \cap ١ = \dots\dots\dots$

٤)  $ط - ز = \dots\dots\dots$

٥)  $ط - ف = \dots\dots\dots$

٦)  $ط \cup ز = \dots\dots\dots$





٧ ط ∩ ز = .....

٨ ف ∩ ف = .....

٩ (ف ∪ ز) \_ ط = .....

١٠ (ف \_ ز) ∪ ف = .....

١١ (ف \_ ز) ∪ {٢} = .....

١٢ إذا كانت س = {٥، ٦} فإن س ∪ ط = .....

١٣ إذا كانت س = {٠، ١، ٢، ٣، ...} فإن س \_ ط = .....



١٤ (ز \_ ف) \_ ط = .....

١٥ (ط \_ ) = .....

١٦ إذا كانت {م - ١} = ف ∩ ف فإن م = .....

١٧ إذا كان : ط \_ ع = {٢س} فإن س = ..... (ع هي مجموعة أعداد العد)

## السؤال الثاني: صح أم خطأ مع ذكر السبب

١. جميع الأعداد الأولية زوجية ( )
٢. مجموعة أعداد العد  $\cap$  ط = { صفر } ( )
٣. أصغر عدد أولي هو الواحد الصحيح ( )
٤. الأعداد الزوجية هي التي تبدأ بأرقام العدد ٤٦٠٢٨ ( )
٥. المليار عدد أولي ( )
٦. يمكن تمثيل عناصر ط بشكل فن ( )
٧. مجموعة الأعداد الزوجية غير منتهية ( )
٨. إذا كان  $(س)$  فإن  $\{ ٦ \} = ٦$  ( )

انتهى والحمد لله



## الدرس الثالث ترتيب ومقارنة الأعداد الطبيعية

### الدرس في كلمتين /

لو عندك خط أعداد تعرف ترص عليه شوية أعداد ؟

**الإجابة / أه أعرف ... بس استنا متستعجلش**

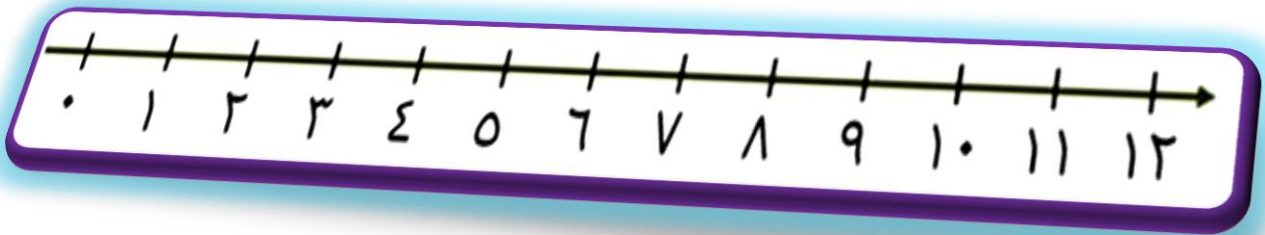
انت الأول تعرف الأعداد دي مين فيها الأكبر ومين فيها

الأصغر ، يعني تعرف ترتيبهم ???

### نبدأ الدرس :

**مجموعة الأعداد الطبيعية ط = { . ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ..... }**

يمكن تمثيلها على خط الأعداد هكذا ، ، ،



سؤال ع السريع / مثل يا أسد كلا من :::::

مجموعة الأعداد الزوجية على خط الأعداد ؟

مجموعة الأعداد الفردية على خط الأعداد ؟



لو انت راجع ناحية الشمال  
يبقى أنت راجع للعدد الأصغر



لو انت راجع ناحية اليمين  
يبقى أنت متجه للعدد الأكبر

أسألك : ضع علامة < أو >

٣٧		٧٧		٩		٥		٧		٦
١١		١		٢٣		٣٢		١٥		١٣
٦٦		٦٥		٥٤		٦٦		٢		٤
٤٦		٤٧		صفر		١		٢٢		١١
٥٠		٦٠		٧		صفر		٩٩		١٠٠



# أمثلة محلولة

## السؤال الأول

مثّل على خط الأعداد : سـ ٧ صـ ٦ حيث سـ = { ٥ ٦ ٣ ٦ ٢ ٦ ١ } ٦ صـ = { ٦ ٦ ٤ ٦ ٢ }



الإجابة

$$٦ \{ ٦ ٦ ٤ ٦ ٢ ٦ ١ \} = \text{سـ} \cup \text{صـ} = \{ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ \}$$

## السؤال الثاني

إذا كانت : ا ٦ ب ٦ ح ٦ د ٦ هـ أعداداً طبيعية ممثلة على خط الأعداد كما يأتي :



(أولاً) أكمل باستخدام ( < ) أو ( > ) مبيّناً السبب :

١	ب	لأن : ا	تقع على يسار ب	<input type="checkbox"/>
٢	ا	لأن : ح	تقع على يمين ا	<input type="checkbox"/>
٣	ب	لأن : د	تقع على ..... ب	<input type="checkbox"/>
٤	هـ	لأن : ا	تقع على ..... هـ	<input type="checkbox"/>
٥	ح	لأن : هـ	تقع على ..... ح	<input type="checkbox"/>
٦	د	لأن : ب	تقع على ..... د	<input type="checkbox"/>

(ثانياً) الترتيب التصاعدي هو : ..... ٦ ..... ٦ ..... ٦ ..... ٦

(أولاً) ١  $a > b$  لأن : اتقع على يسار ب  
 ٢  $a < b$  لأن : اتقع على يمين ا  
 ٣  $b > a$  لأن : اتقع على يسار ب  
 ٤  $a < b$  لأن : اتقع على يمين هـ  
 ٥  $h > a$  لأن : اتقع على يسار حـ  
 ٦  $b < c$  لأن : اتقع على يمين و  
 (ثانياً) الترتيب التصاعدي : هـ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠

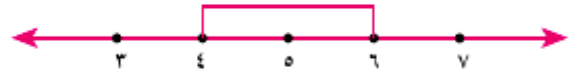
### السؤال الثالث

مثّل على خط الأعداد :

مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين ٣ و ٦



الإجابة ✓



### السؤال الرابع

مثّل على خط الأعداد :

مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من أو تساوي ٦



الإجابة ✓



# الواجب

تمارين

من

صفحة

كتاب

المعلم

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = س \text{ ط } ٦ \geq س > ٦$

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = س \text{ ط } ٦ \geq ٤$

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = ع \text{ ط } ٦ \leq ٣$

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = و \text{ ط } ٦ > س \geq ٨$

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = ل \text{ ط } ٦ \leq ٣$  وأقل من أو تساوي ٧

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = ك \text{ ط } ٦ \geq ٤ > ١٠$

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = س \text{ ط } ٦$  تقع بين ٤ و ٦

اكتب بطريقة السرد ، ومثل على خط الأعداد ما يأتي :  
 $\{ س : س \} = ع \text{ ط } ٦ \leq ٣$

أبو حذيفة

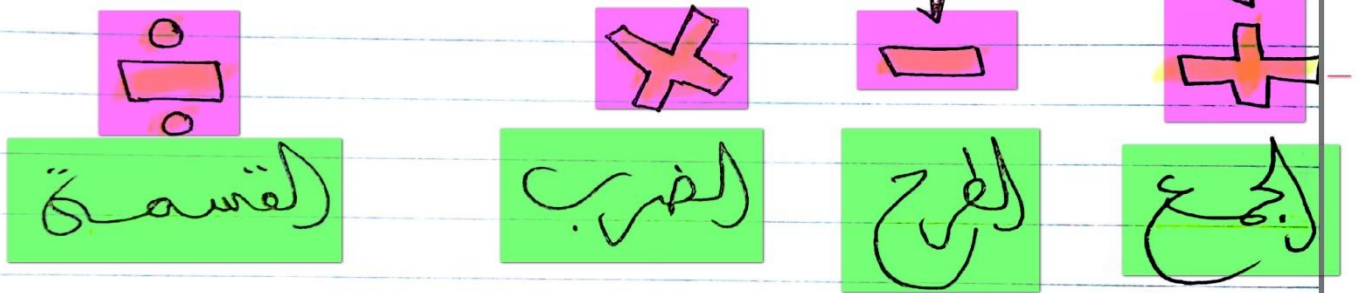


①

## الدرس الرابع " العمليات على ط "

أحبائي الغاليين

### العمليات الأربع



وكل عملية لها خواص (صفات وخصائص)

نبدأ بإذن الله بدراسة كل عملية  
وخواصها

الدرس ممكن يكون طويل تشوية  
لكنه سهل وبسيط جداً  
بلا بينا



# عملية الجمع

أولاً

## خواص عملية الجمع في ط

١ الانغلاق عند جمع أي عدديه

طبيعيين  $(\Rightarrow \Delta)$  الناتج أيضاً يكون

عددًا طبيعيًا  $(\Rightarrow \Delta)$

الناتج

مثال ١  $9 = 2 + 7$   
 $9 \in \Delta$   $2 \in \Delta$   $7 \in \Delta$

الناتج

مثال ٢  $17 = 10 + 7$   
 $17 \in \Delta$   $10 \in \Delta$   $7 \in \Delta$

مثال ٣ كفاية أمثلة أنا بهزر 😊  
إذا عملية الجمع مغلقة في ط

## ٢ الدمج

لأي ثلاثة أعداد طبيعية



مجموع أول عدديه + الثالث

= مجموع العدديه الأخریه + الأول



مثال ٤

$$(0 + 6) + 3 \quad 0 + (6 + 3)$$

$$9 + 3 \quad 0 + 9$$
$$12 = \quad 12 =$$

١٢ = ٩ + ٣

مثال ٥

$$(0 + 1) + 6 \quad 0 + (1 + 6)$$

$$7 + 6 \quad 0 + 7$$
$$13 = \quad 13 =$$

١٣ = ٧ + ٦

إذا عملية الجمع دمجها في ٦

## ٢ وجود العنصر المحايد "الصفر"

هناك عدداً طبيعياً عند جمعه على

أي عدد طبيعي آخر لا يؤثر عليه هذا

العدد هو الصفر ويسمى بـ "المحايد الجمعي"

مثال

$$7 + 0 = 7 \quad 6 + 0 = 6$$

إذاً الصفر محايد جمعي في ٦



# الابدال

لأى عددية طبيعي

$$p + u = u + p$$

مثال:  $11 = 0 + 11$   $11 = 1 + 10$

إذاً  $11 = 0 + 11 = 1 + 10$

إذاً الجمع عملية ابدالية

\* \* \* \* \*

## ماخص خواص الجمع على ذ

١) الجمع عملية مغلقة

دائجة

ابدالية

٤) يوجد محايد جمعي هو الصفر



٥ \* **اعكوز** على انه نقل المسائل وانت حامل  
رجل بكى رجل :-

عدد + صفر ← خاصية المحايد الجمعي

أخذت عددية تجمعهم داخل قوس ← الدمج

بدلت بيده عدديه ← ابدال

مثل  $2+3$  ←  $3+2$  ←

لو عندك في أعداد أو فكر

أول حاجة تعمل ابدال وتجييب الأعداد

اللى بتحب بعض جنب بعض وبعدين

تعمل دمج ← ازاي ← ركز معايا

مثال  $102 + 184 + 98 + 117$

صايف  $102$  و  $98$  يحبوا بعض

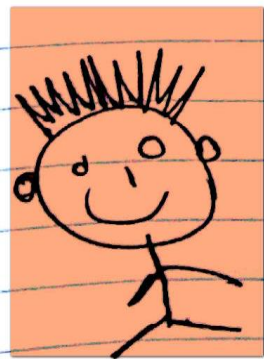
طيب أنا عرفت ازاي ؟

علايه  $200 = 98 + 102$

و  $200$  عدد نظريف ولذيذ

اكل:  $(117 + 184) + (98 + 102)$

$300 = 200 + 200$



فاهم يا عم الحى والا أبيفر !!!



## أوجد نايكًا عاليًا مع ذكر الخاصية

٦

$$٣٢ + ٢١٥ + ٦٨ *$$

الكلي

إبراهيم

$$٢١٥ + ٣٢ + ٦٨ =$$

د.ج

$$٢١٥ + (٣٢ + ٦٨) =$$

$$٣١٥ = ٢١٥ + ١٠٠ =$$

$$١٢٢ + ١٧ + ٥٨ + ٨٣ *$$

الكلي

إبراهيم

$$١٢٢ + ٥٨ + ١٧ + ٨٣ =$$

د.ج

$$(١٢٢ + ٥٨) + (١٧ + ٨٣) =$$

$$٣٠٠ = ٢٠٠ + ١٠٠ =$$

$$٠ + ٧٥ + ٣١ + ٢٥ *$$

الكلي

إبراهيم ود.ج

$$٠ + ٣١ + (٧٥ + ٢٥) =$$

د.ج

$$٠ + (٣١ + ١٠٠) =$$

خاصية التجميع

$$٠ + ١٣١ =$$
$$١٣١ =$$

٦

# عملية الطرح

ثانياً

عملية الطرح ليست ممكنة دائماً في كل

مثلاً  $9 - 0 = 9$

لكن  $0 - 7 = ؟؟؟$

لا يصبح طرح عدد طبيعي ~~أقل~~ من عدد

طبيعي آخر أمفر منه

\* \* \* \* \*

اكتب ممكن أو غير ممكن

$7 - 0$

د

$2 - 9$

هـ

صفر - 11

د

٣ - صفر

ج

هل نواتج العمليات الآتية (د أو هـ)

$20 - 10$

د

$13 - 27$

هـ

$1\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$

د

$2 و 2 - 7 و 2$

هـ

$2\frac{1}{2} - 4$

د

$0 - 0$

هـ



## تمارين ما خالصني الجمع والفرع

٦

ضع (ـ) أو (x) مع التوضيح لكل عبارة بماه أمكن

١ عدد فردي + عدد فردي = عدد فردي ( )

٢ عدد زوجي + عدد زوجي = عدد زوجي ( )

٣ عملية الطرح ممكنة دائماً في  $\mathbb{Z}$  ( )

٤ عملية الطرح ابدال البيت ( )

٥ عملية الجمع دامجية ومغلقة في  $\mathbb{Z}$  ( )

٦ مجموع أي عددين طبيعيين = عدد طبيعي ( )

٧ الممايد الجمعي في  $\mathbb{Z}$  هو الواحد لصحيح ( )

٨  $7 - 1 = 6$  ( )

٩ ناتج العملية  $(7 - 1) \in \mathbb{Z}$  ( )

١٠ العدد الزوجي الأولي الوحيد هو ٢ ( )

١١ إذا كان  $ص \in \mathbb{Z}$  فإن  $ص + ١ \in \mathbb{Z}$  ( )

١٢ أنت حتلعب وعش حتماً ( )



٩

١٥ لكل

١١ المحايه الجعوى فى ..... جمع الصفير

١٢ عدد فردى + ..... = عدد زوجى

١٣ اذا كان  $m$  عددًا زوجيًا فإن مجموع العددين

الذين بعده = عدد ..... - - - - -

١٤ أمفر عدد زوجى + أمفر عدد فردى = ..... - - - - -

١٥ [  $7 = 0 + 7$  ] خاصية ..... - - - - -

١٦  $8 = 5 + 3$  :  $3658 \in \mathbb{N}$  ماذا

عملية الجمع ..... فى  $\mathbb{N}$

١٧  $12 = (7+3) + 2 = 7 + (3+2)$

يُعرف الاجراء السابق ب ..... الأعداد فى  $\mathbb{N}$

١٨ مجموعة الأعداد الطبيعية غير ..... - - - - -

١٩ عملية الطرح فى  $\mathbb{N}$  غير ..... - - - - -

انتهى مؤقتاً ... قريباً جداً

مع الجزء التالى من الدرس

"الضرب والقسمة وتماثله"

مع قياتى / أبو حفصه محمد صلاح





سابع الدرس الرابع .. العمليات على ط

١٠

## عملية الضرب

الضرب



\* خواص عملية الضرب في ط

الانغلاق



المعنى/ عند ضرب عددين طبيعيين فإن  
النتيجة أيضاً يكون عدداً طبيعياً

مثال  $3 \times 5 = 15$  ← الناتج

٣ ٥ ١٥ ٥ ٣ ١٥ ٣

مثال  $4 \times 9 = 36$  ← الناتج

٤ ٩ ٣٦ ٩ ٤ ٣٦ ٤

إذاً عملية الضرب مغلقة في ط

خلصت بلا نشوف غيرها ←

ملحوظة .. الجوافة اللي فوق دي حنحتاجها كمان شوية



## الإبدال



11

$$12 = 3 \times 4 \quad \& \quad 12 = 4 \times 3$$

\* إذا جمعنا ٣ أربع مرات ينتج ١٢

\* إذا جمعنا ٤ ثلاث مرات ينتج ١٢

$$12 = 3 \times 4 = 4 \times 3 \quad \text{إذاً}$$

← طالما عند تبديل العددية الناتج

لا يتغير ← إذاً

الضرب عملية ابدالية

## الدمج



[ لأي ثلاثة أعداد أو أكثر ]

$$4 \times 3 \times 2$$

$$(4 \times 3) \times 2$$

$$12 \times 2$$

$$24 =$$

$$4 \times 3 \times 2$$

$$4 \times (3 \times 2) =$$

$$4 \times 6 =$$

$$24 =$$

← الناتج لم يتغير في الكليته و ٢٤ = ٢٤



١٢

$\sqrt{50} \times 1$	$\sqrt{50} \times 1$
$\sqrt{50} \times 1$	$(\sqrt{50}) \times 1$
$\sqrt{50} \times 1$	$7.07 \times 1$
$7.07 =$	$7.07 =$

النتائج  $\neq$  ولم يتغير في الحالة

بإذنا عملية الضرب داحمة في ك

مكوّنات أنا حارسى إلك من بالغ  
موضوع "الدمج" ده ومن فاهمه ... لو  
احساسى مظلوم ركن معاريا

\* الدمج معناه [التجميع]

مثال:  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$

لو عملت دمج (تجميع) مع كل عدد

أولاً يكون أسهل ... هكذا

$$1 + (2 + 3) + (4 + 5 + 6) = 7 + 11 + 15 = 33$$

زى بالظبط لو معاك ١٠٠٠ جنيهه على ما  
تعددها بسهولة بتعمل ايه [بتعمل دمج] ١٤  
عن تجميع ... الورق فئة ٢٠ جنيهه على بعض ما  
فئة ٥٠ ، فئة ١٠٠ ، ٦٠٠ هكذا ولما تعد  
تجيب المجمع بسهولة .  
☆ كفاية كذا والآن تمام كذا يا وحش

## ٤ وجود العنصر المحايد الضربي

← كلمة المحايد بعني " السلبى " الذى لا يؤثر

لا ييزود ولا ينقص يعنى م الآخر  
كدا " كيس جوافة " ملو شى لازمة

هل يوجد عدد لا يؤثر عند الضرب ؟



كنا نعم " الواحد الصحيح "

$$٥ = ١ \times ٥ \quad ٦ = ١ \times ٦$$

إذا العنصر المحايد الضربى هو الواحد الصحيح



## توزيع الضرب على الجمع

١٤

\* اذا كان  $5 \times 6 + 4 \times 5 = 5 \times (6 + 4)$  فانه

$$5 \times 6 + 4 \times 5 = (6 + 4) \times 5$$

وترعا عليه الضرب على عملية الجمع

$$3 \times (5 + 4)$$

مثال ١:

$$3 \times 5 + 4 \times 3 =$$

$$15 + 12 =$$

$$27 =$$

$$3 \times (5 + 4)$$

مثال ٢:

$$7 \times 6 + 3 \times 6 =$$

$$42 + 18 =$$

$$60 =$$

$$6 \times (7 + 3)$$

مثال ٣:

$$6 \times 7 + 6 \times 3 =$$

$$42 + 18 =$$

$$60 =$$



١٥

ماخص نوا من علية الضرب  
في ط

١٣ الدمج

١٤ الابوال

١٥ الحاجير الفزى "الواحد"

١٥ تونز يسع الضرب على الجميع



# عملية القسمة

١٦

\* عملية القسمة غير ممكنة دائماً في ط

لماذا؟

١  $1 \div 0 = 0$  ط ممكنة ✓

٢  $0 \div 1 = 0$  ط غير ممكنة

٣  $3 \div 0$  غير ممكنة

٤  $3 \div 3$  "ليس له معنى"

← أي عدد طبيعي  $\div$  صفر [ليس له معنى]

لأنه لا يصح أن يكون المقسوم عليه

"عدم" (لا شيء)  $\leftarrow$  الصفر

س // أي من العمليات الآتية ط  $\neq$  ط

□  $0 \div 5$  صفر □  $12 \div 2$

□  $2 \div 6$  □  $3 \div 3$

١٧

على الدرس  
الرابع

# تمارين

١ / اذكر اسم الخاصية لكل من

$$3 + 0 = 0 + 3$$

١

$$0 = 1 \times 0$$

٢

$$1 \times 2 + 3 = 1 \times 2 + 3 \times 1 = (1 + 3) \times 2$$

٣

$$7 = 7 + 0$$

٤

$$2 = 1 + 1 = 1 + (1 + 1) = 1 + 1 + 1$$

٥

إذا كانت  $a \in G$  و  $b \in G$  فإن  $a \times (b + c) =$

٦

$$a \times b + a \times c =$$

٧

$$1 \times 1 = 1 \times 1 = 1 \times 1$$

٨

٢ / متى تكون عملية الطرح ممكنة في  $G$ ؟

٣ / متى تكون عملية القسمة ممكنة في  $G$ ؟



١٤ / اختر منه بيده الأقوال الجواب لجميع  
(١٣)

١ ٣ + صفر (ممكنة في ١ / غير ممكنة في ٢)

٢  $(6+5) \times 3 = 11 \times 3 = 33$  حتى نحصل

على الناتج استخدمنا خاصية

(توزيع الضرب على الجمع / الرباط / الجمع)

٣ إذا كان ناتج العملية  $u - p \in \mathbb{Z}$  فإنه

$(p < u / u \leq p / u \geq p / u > p)$

٤ إذا كان  $u \times 3 = 1 \times v$  فإنه العملية

$u = \dots (3 / 1 / 0)$

٥ المحايد الضربي + المحايد الجمعي + العدد

الأولي الزوجي الوحيد = ... (١ / ٢ / ٣)

٦ إذا كانت  $u$  تسبق  $v$  على خط الأعداد

فإنه  $u < v$  ...  $u > v$  /  $u = v$

[تسبق يعني تأتي قبلها ، يعني اقرب للصفر]



١٥ / ضع علامة (x) أو ( )

١٩

- (أ) عملية الطرح ممكنة دائماً في ط
- (ب) عملية القسمة أحياناً تكون ممكنة في ط
- (ج) عند قسمة الصفر ÷ عدد طبيعي فإنه الناتج ليس له معنى
- (د) المحايه الضرب في ط هو الواحد الصحيح
- (هـ) عملية القسمة تكون ممكنة إذا كان
- (و) توزيع الضرب على الجمع ممكن دائماً في ط
- (ز) خاصية الإبدال ممكنة عند الطرح في ط

١٦ / اكتب

- (١) عدد فردي  $\times$  عدد زوجي = عدد
- (٢) عدد زوجي  $\times$  عدد زوجي = عدد
- (٣) عدد فردي  $\times$  عدد فردي = عدد
- (٤) عدد زوجي + عدد فردي = عدد
- (٥) عدد فردي + عدد فردي = عدد



- (٥ ÷ مضرب) هي عملية ٢٠ في ٦
- مجموع تلاته أعداد فردية = عدد ٧
- إذا كان  $P$  عددًا زوجيًا فإنه  $P + ٢$  يكون ٨
- إذا كان  $P$  عددًا فرديًا فإنه  $P + ٣$  يكون ٩
- المحايط الضربي في  $P$  هو ١٠ والمحايط الجبر هو ١١

٧/ باستدراك خاصة توزيع الضرب على الجمع الصعبة

①  $٣ \times (٥٥ + ١١)$       ②  $(١٣ + ١٢ + ١١) \times ٧$

③  $(٢٠ + ١٠) \times ١٧$       ④  $(٢٠٢ + ١٠١) \times ٣$

٨/ إذا كان  $P = ٢$      $٢ = ٤$      $٣ = ٦$      $٥ = ١٠$   
فأوجد ناتج كلهم

①  $P(٥ + ٤)$       ②  $(P - ٥) \times (٤ - ٥)$

③  $P(٥٢ + ٤٣)$       ④  $(P - ٥٤) \times (٤٧ + P)$

التمني بهذا القدر من الأسئلة ولا تنسى  
أسئلة كتاب المدرس بالتوفيق

ابو حذيفة  
محمد صلاح

# الدرس الخامس

## الأعداد العشرية

← الدرس في كلمتين

\* أعداد تمشي في نظام

مطلوب منك

وصف هذا النظام

مكونية قبل الحكم على مجموعة من

الأعداد ووصف النمط (النظام)

الخاص بها

انظر لمجموعة الأعداد جيداً

واسأل نفسك

① هل الأعداد في زيادة

مثل ١ ٦ ٢٦ ٣٦ ٦٠٠٠٠







٣) هل الأعداد في تناقٍص

حل : ٩ ، ٦ ، ٨ ، ٦ ، ٧ ، ٦

مكسوة أخرى أغلب الأعداد

العددية [ الأنظمة العددية ]

لا تخرج عن :

١١) زيادة (إضافة) عدد معين في كل مرة

١٢) نقصان (طرح) عدد معين في كل مرة

١٣) الضرب  $\times$  عدد معين معين كل مرة

١٤) القسمة  $\div$  عدد معين في كل مرة

١٥) إضافة خانة جديدة بنفس الرقم

في كل مرة

١٦) جمع نمط بكامله

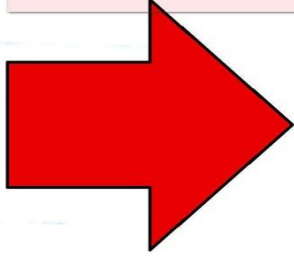
١٧) ضرب نمط بكامله





سنشرح كل فهد بأمتلة  
ولكن أولًا صك على النبي

أ/ ما هو النمط العددي ؟  
ب/ هو نظام عددي يسير وفق قاعدة معينة تعرف بـ ( وصف الظها)



## شرح لأوصاف مشهورة

① زيادة (إضافة) عدد معين في كل مرة

شمار: ١ ٣ ٦ ١٠ ١٥ ٢١ ٢٨ ٣٦ ٤٥ ٥٥ ٦٦ ٧٩  
الـك: ١ ٣ ٦ ١٠ ١٥ ٢١ ٢٨ ٣٦ ٤٥ ٥٥ ٦٦ ٧٩  
الوصف: إضافة (٢) في كل مرة



② نقصان (طرح) عدد معين في كل مرة

شمار: ١٩ ١٦ ١٣ ١٠ ٧ ٤ ١  
الـك: ١٩ ١٦ ١٣ ١٠ ٧ ٤ ١  
الوصف: طرح (٣) في كل مرة



## الضرب × عدد معين كل مرة

(٣)



مثال : ١ ٤٦ ٤ ٦ ٨ ٦ ٦ ٦ ٦ ... ٦ ... ٦ ... ٦

مثال :

الكل : ١ ٦ ٤ ٦ ٨ ٦ ٦ ٦ ٦ ... ٦ ... ٦ ... ٦

الكل :

الوصف : الضرب × (٢) كل مرة



## القسمة ÷ عدد معين كل مرة

(٤)

مثال : ١ ٢٨ ١ ٢٨ ٦ ٤ ٦ ٣ ٢ ٦ ٦ ... ٦ ... ٦

مثال :

الكل : ١ ٢٨ ١ ٢٨ ٦ ٤ ٦ ٣ ٢ ٦ ٦ ... ٦ ... ٦

الكل :

الوصف : القسمة ÷ (٢) في كل مرة

## إضافة خانة جديدة (قيمة مكانية) كل مرة

(٥)

مثال : ٢ ٢٢ ٢٢٢ ٢٢٢٢ ٦ ... ٦ ... ٦

مثال :

الكل : ٢ ٢٢ ٢٢٢ ٢٢٢٢ ٦ ... ٦ ... ٦

الكل :

الوصف : إضافة قيمة مكانية جديدة للعدد ٢ في كل مرة

في كل مرة



## جمع نمط بكامله

④

مثال:

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

الكل:

٣٠٤١٦٦٨٤٢٦١

الوصف:

جمع كل عدد مع نفسه لينتج العدد

جمعنا نمط مع نفسه

نمط + نمط

الذي يليه

أو

هو كدة  
دة اللي  
عندي



ضرب كل عدد  $\times$  ٢ ينتج الذي

يليه [ كما في رقم ١٣ ]

ضربنا نمط  $\times$  نمط

نمط  $\times$  نمط

ضرب نمط بكامله

⑤

مثال:

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

الكل:

٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ ١٢ ١٤ ١٦ ١٨ ٢٠ ٢٢ ٢٤ ٢٦ ٢٨ ٣٠ ٣٢ ٣٤ ٣٦ ٣٨ ٤٠

الوصف:

٢  $\times$  ١  
٤  $\times$  ٢  
٦  $\times$  ٣  
٨  $\times$  ٤  
١٠  $\times$  ٥  
١٢  $\times$  ٦  
١٤  $\times$  ٧  
١٦  $\times$  ٨  
١٨  $\times$  ٩  
٢٠  $\times$  ١٠

\* ضرب عناصر النمط

$\times$  عناصر النمط بالترتيب فينتج النمط المعطى

\* مكوفظ الشكل الأخير أوردته كعلومة

فقط لن نخسر إذا عرفتها

\* مكوفظ - إذا كانت عناصر النمط

تزداد ← غالباً جمعنا أو ضمنا

\* مكوفظ - إذا كانت عناصر النمط

تقل ← غالباً طرحنا أو قسمنا

\* مكوفظ - يعتبر النمط العددي الذي

تزداد عناصره مجموعة عناصر غير منتهية بشرط

المحافظة على الترتيب « الوصف »



لاحظ .. الشرح بإستفاضة للإستفادة

وليس المعنى كل ما أشرحه يأتي في الإمتحان .. فتابع واعلم أن المعلومة الجديدة حتى

وإن كانت غير مقررة هذا العام فهي مهمة جداً فيما بعد ..

تابع ملحوظات عن الأنشطة العددية



٧

يعتبر النمط العددي الذي تقل

مكفوظ

عناصره ، مجموعة منتهية من العناصر بشرط الحفاظ على الترتيب

مقارنة بين عناصر النمط وعناصر المجموعة

عناصر  
النمط  
العددي

عناصر  
المجموعة

مكفوظ



تستلزم الترتيب

لتحافظ على الوصف

يمكن تكرار بعض

العناصر حسب وصف  
النمط

لا توضع بين { }

لا تأخذ اسماً

بل تُكتب في

تتابع فقط

لا يستلزم الترتيب

يجب عدم تكرار

أي من عناصرها

توضع بين { }

تأخذ المجموعة

اسماً مثل:

س أو ص ---

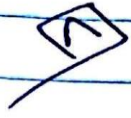


اهو  
غلاسة  
كده !!!



# أملق للهاب

## الكرات والوصفه



..... 6 ..... 6 --- 6 ١٣ 6 ١٨ 6 ٤ 6 ١

..... 6 --- 6 --- 6 ٤٧ 6 ٩ 6 ٣ 6 ١

..... 6 ..... 6 --- 6 ٤٥ 6 ٤٥ 6 ٥

... 6 --- 6 --- 6 ٢٥ 6 ٥٠ 6 ٥٥ 6 ٦٠

..... 6 --- 6 ٢٣٣ 6 ٢٣ 6 ٣

... 6 --- 6 --- 6 ١٧ 6 ١٦ 6 ١٥ 6 ١٤

..... 6 --- 6 ٢ ٥٠ 6 ٣٠ 6 ١٠

- 6 --- 6  $\frac{1}{2}$  6  $\frac{1}{3}$  6  $\frac{1}{4}$

٣  
٦  
٣  
٦  
٣  
٦  
٣  
٦  
٣  
٦



اعمل الصح

لا تنسى أسئلة كتاب المدرسة .. بتاعت هانى وشيرين وباقي الأسئلة



أية يا ص الحلاوة دي يا ولا



# انتهت الرحلة

## الأولى

ولله الحمد والمنة

أبو حذيفة محمد صلاح