

## رياضيات

### 1 الأعداد الصحيحة الطبيعية ( الملايين والملايير ) . ( 45 د ) .

الأسبوع : 2

**أهداف الدرس :** تسمية وكتابة وتفكيك أعداد طبيعية كبيرة – مقارنة وترتيب وتأطير أعداد طبيعية كبيرة.  
**الكفايات المستهدفة :** تمكين التلميذ من القواعد الأساسية لكتابة وقراءة الأعداد الصحيحة الطبيعية والعشرية.  
**المعينات اليداكتيكية :** جدول العد على السبورة – ألواح – أوراق التلوين – دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

#### الحصّة الأولى:

**الوضعية المقترحة :** بناء العدد 1000000000.

حساب ما يلي : 1 + 9 وحدات + 9 عشرات + 9 مائة + 9 آلاف + 90 ألف + 900 ألف + 9 ملايين + 90 مليون + 900 مليون .  
المليار هو العدد الذي يلي مباشرة العدد 999 999 999  
بحيث : 1 000 000 000 = 999 999 999 + 1  
1 مليار هو ألف مليون .

#### الاستثمار الجماعي :

يمكن كتابة وتفكيك جميع الأعداد حسب جدول العد التالي:  
العدد المكتوب في الجدول هو : 735.906.953.146  
ويقرأ : سبعمائة وخمسة و ثلاثون ملايير وتسعمائة وستة مليون و تسعمائة وثلاثة وخمسون ألفاً ومائة وستة وأربعون.

الملايير			الملايين			الآلاف			الوحدات البسيطة		
مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات
7	3	5	9	0	6	9	5	3	1	4	6

#### الحصّة الثانية :

حساب سريع : أكتب العدد الموالي لـ : 569840023 – عشرة آلاف – 3001230499.

#### تمرّن وتقيّم :

لقراءة عدد كبير نقسم أرقامه ثلاثة بدءاً من اليمين.  
لمقارنة عددين طبيعيين أصغرهما هو ما له أقل عدد من الأرقام:  
 $97.889 < 3.072.542$   
إذا كان لهما نفس العدد من الأرقام نقارن أرقامهما بدءاً من اليسار، حيث يكون العدد الأكبر هو ما له رقم أكبر:  
 $654.236.123 > 654.235.254$   
ينجز التلاميذ التمارين : 4 – 5 – 6

#### الحصّة الثالثة :

حساب سريع : أكتب العدد الذي يأتي قبل : 400587105 – مائة ألف – 9600000000.

#### دعم وإغناء :

ينجز التلاميذ الأنشطة : 7 – 8 – 9 – 10 ص: 13.  
بالنسبة للنشاط 10 : لحساب المسافة الفاصلة بين الشمس والأرض بالكيلومتر :  
- التحويل إلى الثواني :  $8 \times 60 = 480$   
- المسافة بالكيلومتر :  $150000000 = (480 + 20) \times 300000 = 15 \times 10^7$ .



**أهداف الدرس :** تعرف رسم مستقيم ونصف مستقيم وقطعة مستقيمة ومنتصفها – استعمال الأدوات الهندسية لإنشائها – استعمال الرموز والمصطلحات المناسبة.

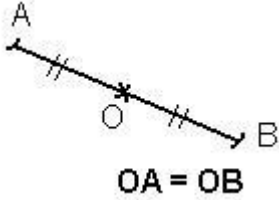
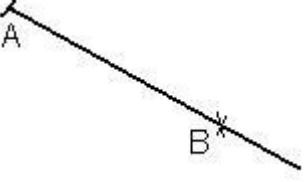
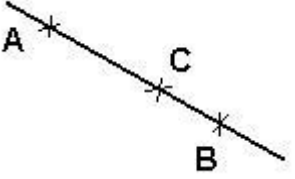
**الكفايات المستهدفة :** تعرف الرموز والمصطلحات الهندسية – استعمال الأدوات الهندسية.

**المعينات الديدانكتيكية :** أوراق مسطرة – أوراق بيضاء – مسطرة مدرجة – كوس – بركار – السيورة .

**تنظيم العمل :** فردي ثم جماعي.

### الحصة الأولى:

### تثبيت وإغناء:

 <p>OA = OB</p>	<p>القطعة المستقيمة محدودة من طرفيها، ويمكن قياس طولها.</p> <p>النقطة O هي منتصف القطعة [AB]</p>
	<p>نصف المستقيم [AB] محدودا من نقطة الأصل A فقط، ولا يمكن قياس طولها.</p>
	<p>المستقيم (AB) غير محدود من الجهتين، ولا يمكن قياس طولها.</p> <p>النقطة A و B و C مستقيمة.</p>

### الوضعية المقترحة :

تعرف المستقيم والقطعة المستقيمة مع منتصفها وكيفية الترميز لكل من المستقيم والقطعة المستقيمة .

### الاستثمار الجماعي :

- تكون ثلاثة نقط مستقيمة إذا كانت كلها على نفس المستقيم.
- يرمز للقطعة المستقيمة التي طرفاها G و K بـ : [GK] .
- يرمز للمستقيم الذي يمر من النقطتين I و J مثلا بـ : (IJ) .
- تكون النقطة I منتصف [GH] إذا كانت I على المستقيم (GH) ، بحيث تكون المسافة  $IH = IG$

### الحصة الثانية :

حساب سريع : أكتب بالأرقام : ثلاثة ملايين وثلاثمائة – مائة وواحد مليون وعشرة آلاف وعشرة .

**تمرن وتقويم :** ينجز التلاميذ الأنشطة 1 و 2 و 3 (ص: 14) .

### الحصة الثالثة :

حساب سريع : أكتب العدد الذي يأتي بعد وقبل : 526689700 – 1110045299 .

**دعم وإغناء :** ينجز التلاميذ الأنشطة 5 و 6 و 7 (ص: 15) .

النشاطين 6 و 7 يرميان إلى تثبيت ودعم التلاميذ المرتبطة باستقامية ثلاثة نقط أو أربعة .

**الحصة الأخيرة في الأسبوع :** تخصص لتقويم الدرسين 1 و 2 .



**أهداف الدرس :** تعرف وظائف المحسبة واستخدامها لإنجاز عملية حسابية - توظيف ذاكرة المحسبة لإنجاز عمليات حسابية .

**الكفايات المستهدفة :** تعرف وظائف المحسبة العادية واستعمالها .

**المعينات الديداكتيكية :** المحسبة العادية - ألواح - أوراق - أقلام الرصاص - دفاتر القسم .

**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين أو أربعة .

الأسبوع : 3

## الحصة الأولى:

## تثبيت وإغناء:

**الوضعية المقترحة :** أحسب :  $345 + 758 - 68,9 = \dots\dots$   $987 \times 456 = \dots\dots$   
يشرح الأستاذ الكيفية ويراقب كل مجموعة لإنجاز المطلوب منهم ثم يتكلف مقرر كل مجموعة بتقديم النتائج .

## الاستثمار الجماعي :

تستثمر النتائج على السبورة وفق الطريقة التالية :

اضغط على	on	987	x	456	=	of
يظهر على الشاشة	0	987	987	456	450072	إطفاء المحسبة

لحساب :  $325 + (37 \times 28) = \dots\dots$

اضغط على	325	M+	37	X	28	M+	MRC
يظهر على الشاشة	325	325	37	37	28	1036	1361

لحساب :  $(53 \times 47) - (247 + 851) = \dots\dots$

اضغط على	53	X	47	M+	247	+	851	M-	MRC
يظهر على الشاشة	53	53	47	2491	247	247	851	1098	1393

ملاحظة : الضغط على M+ هو لإضافة ما هو مسجل على شاشة المحسبة لذاكرتها / ... M- ل طرح ما هو مسجل على شاشة المحسبة لما بذكرتها .

أما الضغط على MRC هو لإظهار نتيجة الحساب على شاشة المحسبة أما الضغط الثاني عليها فهو لمحو ما بذكرة المحسبة .  
- ينجز التلاميذ النشاط الثاني ويتحققون من صحة النتيجة باستخدام المحسبة .

## الحصة الثانية :

حساب سريع : أكتب بالحروف : 10001110 - 111021 - 10100

## تمرن وتقويم :

يستخدم التلميذ المحسبة لإنجاز حسابات تتضمن نتائج جزئية مع إتمام برنامج الإنجاز .

أ : 693 M+ 8525 ÷ 25 M- MRC 332 التمرين الثاني :

ب : 47 x 18 M+ 279 + 186 M- MRC 381

أ : 27 x 18 M+ 41 - 23,7 M- MRC 468,7 التمرين الثالث :

ب : 97128 ÷ 456 M+ 14 x 8,56 M- MRC 91,9

التمرين الرابع: يتوصل التلميذ إلى :

$$325 = 200 + 30 + 5$$

$$= 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

التمرين السادس : يحول التلميذ برنامج إنجاز على المحسبة إلى كتابة بالأقواس.  
 $43 \times 16 \text{ M}+ 135 \div 15 \text{ M}- \text{MRC}$   
 $(43 \times 16) - (135 \div 15)$

### الحصة الثالثة :

حساب سريع : أكتب العدد الذي يأتي قبل : 400587105 - مائة ألف - 960000000.

### دعم وإغناء :

تنجز أنشطة هذه الحصة بشكل فردي وتصحح جماعيا وهي تشمل التمارين : 9-10-11-12 من كتاب التلميذ ص: 17.  
التمرين 9 :

$$\text{أ : } (47 \times 5) - (2,3 + 18)$$

اضغط على	47	x	5	M+	2.3	+	18	M-	MRC	MRC
يظهر على الشاشة	47	47	5	235	2.3	2.3	18	20.3	214.7	0

التمرين 10 : أ: تقابل :  $856 - (24 \times 25)$

ب: تقابل :  $(49 \times 13) + (378 \div 18)$

التمرين 11 : ينجز التلميذ حسابات فاتورة باستخدام المحسبة ، ويتوصل إلى :

$9783 + 6842 + 2085 \text{ M}+ 8356 + 4580 + 1670 \text{ M}- 18710 \text{ M}+ 14606 \text{ M}- \text{MRC} 4104 .$

المداخل : 18710 - المصاريف : 14606 - الحصيلة : 4104

التمرين 12 :

الحل دون محسبة :

المبلغ الذي ربحه التاجر بالدرهم هو :

$$(68 \times 130) + (45 \times 125) + (27 \times 95) - (140 \times 105) = 2330$$

الحل بالمحسبة :

$$68 \times 130 \text{ M}+ 45 \times 125 \text{ M}+ 27 \times 95 \text{ M}+ 140 \times 105 \text{ M}- \text{MRC} 2330.$$



**أهداف الدرس :** تسمية وكتابة وتفكيك أعداد عشرية - مقارنة وترتيب وتأطير أعداد عشرية - تعرف القيم المقربة إلى العشر وجزء المائة وجزء الألف بتفريط وإفراط - القدرة على تحويل كسر عشري إلى عدد عشري والعكس.

**الكفايات المستهدفة :** تمكين التلميذ من القواعد الأساسية لكتابة وقراءة الأعداد العشرية / مقارنة وترتيب وتأطير الأعداد الصحيحة الطبيعية والعشرية / تقريب عدد.

**المعينات الديدانكتيكية :** جدول العد العشري - ألواح - أوراق التسويد - دفاتر القسم .

**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 3

## الحصة الأولى:

الوضعية المقترحة :

## النشاط الأول :

- يطلب الأستاذ من كل مجموعة نقل الأعداد الكسرية العشرية الواردة في جدول العد العشري التالي

كتابة عشرية	جزء الألف	جزء المائة	أعشار	,	وحدات	عشرات	مئات	تفكيك الكسر	كتابة كسرية
35/10								$3 + 5/10$	
152/100									
275/1000									

- يشرح الأستاذ المعطيات الواردة في الجدول العشري مع التركيز على المثال الوارد في الجدول الخاص بتفكيك عدد كسري عشري ثم الانتقال إلى تعرف دلالة كل رقم في كتابة عشرية وتدوينه في جدول العد .
- يقوم الأستاذ بمتابعة أعمال المجموعات للوقوف على التعثرات التي تعترضهم.

## الاستثمار الجماعي :

- تسجل النتائج المتوصل إليها على السبورة لتناقش :

$$35/10 = 3 + 5/10 = 3,5. \quad ( 3 \text{ وحدات و } 5 \text{ أعشار.} )$$

$$152/100 = 1 + 5/10 + 2/100 = 1,52. \quad ( 1 \text{ وحدة و } 5 \text{ أعشار وجزئي المائة} )$$

$$275/1000 = 0 + 2/10 + 7/100 + 5/1000 = 0,275. \quad ( 0 \text{ وحدة و } 2 \text{ عشرين و } 7 \text{ أجزاء المائة و } 5 \text{ أجزاء الألف} )$$

## النشاط الثاني:

- يملأ التلاميذ الشيكين ويقارنون المبلغين.
- يثير الأستاذ أهمية الشيك في المعاملات التجارية ودوره في الأسواق المالية كما يبين كيفية تعبئته بالأرقام والحروف
- تسجل النتائج على السبورة وتقرآن بحيث يجدون :

$$387,95 \text{ DH} < 534,75 \text{ DH}$$

## الحصة الثانية :

## تمرن وتقويم :

- التمرين 2 : يقوم التلاميذ بتمثيل أعداد عشرية على مستقيم مدرج. وتكون الأعداد العشرية المناسبة لكل نقطة من المستقيم الأول هي :

$$5,39 - 5,36 - 5,34 - 5,31 \text{ وهي محصورة بين العددين } 30, 5 \text{ و } 40, 5$$

- التمرين 3 : يحدد التلاميذ الجزء الصحيح والجزء العشري لعدد عشري.
- التمرين 4 : يكتب التلاميذ الأعداد بالحروف وبالأرقام.
- التمرين 5 : نكتب على سبيل المثال :  $1398/100 = 13 + 9/10 + 8/100 = 13,98$
- التمرين 6 : يتوصل التلميذ إلى :

$$736,42 = ( 7 \times 100 ) + ( 3 \times 10 ) + 6 + 4/10 + 2/100$$

$$736,42 = 700 + 30 + 6 + 0,4 + 0,02$$

- التمرين 7 : يفكك التلاميذ عددا عشريا ويكتبونه بالحروف.
- التمرين 8 : يكتب التلاميذ ما يلي :

$$5,6 < 5,65 < 5,7$$
$$5,1 < 5,105 < 5,2$$
$$5 < 5,035 < 5,1$$

### الحصة الثالثة :

#### دعم وإغناء :

- التمرين 9 : يتوصل التلميذ بعد الترتيب إلى :  
 $15,999 < 18,99 < 81,6 < 105,4 < 150,2$ .
- التمرين 10 : يحدد التلاميذ الأعداد الصحيحة الطبيعية المحصورة بين 58,7 و 3,12 وهي كالتالي :  
 $54 - 55 - 56 - 57 - 58$  .  
والأعداد التي لها رقم واحد بعد الفاصلة والمحصورة بين : 15,27 و 5,63 هي :  
 $15,6 - 15,5 - 15,4 - 15,3$ .
- التمرين 12 : القيمة المقربة للعدد : القيمة المقربة للعدد : 37,845 إلى العشر بتفريط هي : 37,8 وبإفراط هي : 37,9 لأن :  
 $37,8 < 37,845 < 38,9$ .
- التمرين 14 : يقوم التلاميذ بحل المسألة والتي تتضمن مقارنة أعداد عشرية ليتوصل إلى :  
المتجر الذي حدد أقل ثمن هو E لأن : 89,95 أصغر مبلغ والمتجر الذي حدد أكبر ثمن هو المتجر A لأن 111,85 هو أعلى مبلغ.

#### الحصة الأخيرة في الأسبوع التربوي : تمارين لتقويم الدرسين 3 و 4 .




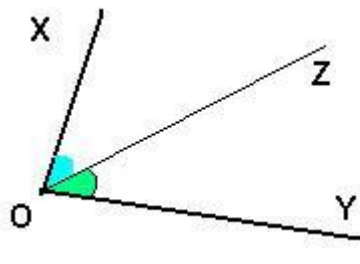
1. ما هو البرنامج الذي تنجز به الحاسبات ؟
  - $172 \times 281 - 131 + 89 =$
  - $172 \times 281 \text{ M} + 131 + 89 \text{ M} - \text{MRC}$
2. استخدم الأقواس للتعبير عن :  $10,5 \times 3,25 \text{ M} + 12,30 \text{ M} - 13,7 \times 2,03 \text{ M} + \text{MRC}$
3. أتمم : 0,75 هي : ..... أو .....  
عشرة واحدة تمثل ..... جزءا من المائة.
4. صحيح أو خطأ : خمسة أعشار أصغر من خمسين جزءا من المائة.  
 $6/10$  أصغر من 0,6.
5. هل يمكن كتابة العدد العشري 0,5 :  $50/100 - 5/10 - 1/5$
6. أكتب على شكل عدد عشري :
  - $2 + 5/10 + 7/1000$
  - $21 + 1/100 + 4/1000$



**أهداف الدرس :** التعرف على أنواع الزوايا - قياس الزوايا باستعمال المنقلة - إنشاء زاويتين متقايسيتين ومنصف زاوية الكفايات المستهدفة : التمكن من بعض الإنشاءات الهندسية باستعمال المسطرة والبركار والمزواة والمنقلة .  
**المعينات الديدانكتيكية :** أقلام - مسطرة - بركار - منقلة - ألواح - دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 4

الحصة الأولى: تثبيت وإغناء:

	$\widehat{XOY}$ زاوية منفرجة.
	$\widehat{XOY}$ زاوية قائمة.
	$\widehat{XOY}$ زاوية حادة.
	<b>[OZ] هو منصف الزاوية <math>\widehat{XOY}</math></b> منصف زاوية هو نصف المستقيم الذي يجرى الزاوية إلى زاويتين متقايسيتين وهو محور تماثل لهما.

**النشاط الأول :** بعد تدبير النشاط الأول والاستثمار الجماعي ، يتوصل التلاميذ إلى أن :

- كل زاوية تقل عن قائمة فهي حادة .
- كل زاوية تزيد عن القائمة وتقل عن المستقيمة فهي منفرجة .
- قياس الزاوية القائمة هو :  $90^\circ$  .
- قياس الزاوية المستقيمة هو :  $180^\circ$  .

**النشاط الثاني:**

يتتبع التلاميذ التعليمات الواردة في النشاط لإنشاء زاويتين بمعرفة تسميتهما وقياسهما بالدرجات :  $\widehat{AB} = 60^\circ$  و  $\widehat{BC} = 80^\circ$  بعد الاستثمار الجماعي، يتوصل التلاميذ إلى أن :

- للزاويتين  $\widehat{AOB}$  و  $\widehat{BOC}$  نفس الرأس O و ضلع مشترك (OB) يفصلهما عن بعضهما.

$$\bullet \widehat{BOC} = \widehat{AOCAOB} + , \text{ فهما إذن زاويتان متحاذيتان .}$$

### النشاط الثالث:

بعد شرح الوضعية المقترحة في النشاط أ ، ينشئ التلاميذ منصف زاوية حسب ما ورد في النشاط ب ، انطلاقا من أنشطة على المعين . يدون الاستنتاج جماعيا على السبورة ليتوصل التلاميذ أن :

$$\bullet \text{ حامل القطر } [AC] \text{ ينصف كلا من الزاويتين } \widehat{BAD} \text{ و } \widehat{DCB} .$$

$$\bullet \widehat{BCADCA} = \widehat{DACBAC} \text{ و } \widehat{BCADCA} = \widehat{DACBAC} .$$

### الحصة الثانية :

- يقوم التلاميذ بتحديد التسمية المميزة لكل زاوية من الزوايا المعروضة.
- في التمرين الثاني يتحقق التلاميذ من تقايس زاويتين وذلك بواسطة المنقلة.
- في التمرين الثالث ينشئ التلاميذ زاوية تقايس زاوية معلومة باستخدام البركار متتبعا في ذلك شريط الإنشاء.
- في التمرين الرابع يتعرف التلاميذ الزاويتين المتحاذيتين وغير المتحاذيتين ، و يلاحظون أن الشكل 2 لا يمثل زاويتين متحاذيتين لأنه ليس لهما ضلع مشترك بفصلهما ، بينما الشكل 3 لا يمثل زاويتين متحاذيتين لأنه ليس لهما نفس الرأس و الشكل 4 يمثل زاويتين متحاذيتين لأن لهما نفس الرأس O وضلع واحد مشترك يفصل بينهما وهو (OB) .
- يتحقق التلاميذ في التمرين 5 من أن (OA) ينصف الزاوية  $\widehat{XOY}$  إلى زاويتين متقايسيتين .
- ينشئ التلاميذ في التمرين 6 منصف زاوية باستخدام البركار والمسطرة .

### الحصة الثالثة :

- التذكير بأنواع الزوايا ومنصف الزاوية .
- يلاحظ التلاميذ الشكل الوارد في التمرين 7 ويتبين أن  $\widehat{AOD}$  هي متممة لـ  $\widehat{COB}$  فيكون :

$$\widehat{COD} = \widehat{BOC} + \widehat{AOD}$$

$$\widehat{AOD} = \widehat{COD} - \widehat{BOC}$$

ومنه يكون :

$$= 90^\circ - 30^\circ$$

$$= 60^\circ .$$

- في التمرين 8 وباستخدام البركار والمسطرة ينشئ التلاميذ منصفات زوايا معلومة .
- يحدد التلاميذ قياسات زوايا معلومة باستخدام خاصية الزاويتين المتحاذيتين .
- التمرين 11 : ينهج التلاميذ الطريقة في التمرين 7 ليستنتج في الأخير أن :

$$\widehat{ZOW} = \widehat{ZOT} - \widehat{WOT}$$

$$= 90^\circ - 26^\circ$$

$$= 64^\circ$$

**أهداف الدرس :** التمكن من حساب مجموع وفرق عددين باستخدام تقنيتي الجمع والطرح مع توظيف بعض الخاصيات - حل مسائل ذات بنية جمعية أو طرحية تتضمن أعداد صحيحة وعشرية .  
**الكفايات المستهدفة :** تمكين التلميذ من التقنيات الاعتيادية للجمع والطرح والضرب.  
**المعينات الديدكائية :** رسوم - ألواح - أوراق التسويد - دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 4

## الحصة الأولى:

## الطرح

$$\begin{array}{r} 4893,45 \\ - 188,87 \\ \hline 4704,58 \end{array}$$

$$4893,45 - 188,87 = 4704,58$$

الفرق = الحد الثاني - الحد الأول

في عملية طرح الأعداد الصحيحة والعشرية، يكون الحد الأول أكبر أو يساوي الحد الثاني.

## الجمع

$$\begin{array}{r} 4583,25 \\ + 458,47 \\ \hline 5041,72 \end{array}$$

$$4583,25 + 458,47 = 5041,72$$

المجموع = الحد الثاني + الحد الأول

## خاصيات :

- لا يتغير المجموع إذا تغير ترتيب حديه :  $45 + 11 = 11 + 45$
- لا يتغير المجموع إذا عوضنا بعضا من حدوده بمجموعهما :  $45 + 26 = 45 + (20 + 6)$
- يتغير لا الفرق إذا أضفنا أو أزلنا (إن أمكن) نفس العدد لحددي الفر
- $30 - 8 = (30 - 2) - (8 - 2)$  و  $30 - 8 = (30 + 2) - (8 + 2)$

## الاستثمار الجماعي :

- بعد تدبير النشاط الأول ، يحدد التلاميذ نوع الهدية التي يمكن شراؤها بمبلغ 51,50DH ثم يحسبون المبلغ الباقي عند شراء إدريس المحسبة والكتاب ، يتوصلون إلى حلول من المحتمل أن تكون كالتالي :

$$41,90 + 9,60 = 51,50.$$

$$20,50 + 10,80 = 31,30.$$

المبلغ الباقي بـ DH هو :

$$1,50 - 31,30 = 20,20$$

- بعد تدبير النشاط الثاني ، يسجل التلاميذ النتائج المحصلة عليها على السبورة لتناقش من أجل التوصل إلى :  
المسافة بين نقطة الجزء A و عرض هذا الملعب المستطيل بـ m هي :

$$4,5 + 0,8 = 5,3$$

المسافة بين نقطة جزء B ونقطة منتصف الملعب بـ m هي :

$$98 - 5,3 = 92,7$$

المسافة بين نقطتي الجزء A و B بـ m هي :

$$92,7 + 92,7 = 185,40$$

## الحصة الثانية :

- حساب سريع : أكتب الأعداد الفردية المحصورة بين : 266 و 270 .
- أكتب عدادا عشريا محصورا بين 3 و 4 .

### تمرين وتقويم :

- التمرينين 2 و 3 : يستخدم التلاميذ المحسبة للتحقق من مجموع وفرق أعداد صحيحة طبيعية وعشرية بعد إنجازها .
- التمرين 4 : يتخلص التلاميذ من الأقواس أولاً بحساب كل مجموعة على حدة :

$$(19,98 + 47,36) - (12,67 + 16,36) = 67,34 - 29,03 = 38,31$$

- الجمع بالإكمال : يحسب التلاميذ في التمرين 5 العدد المناسب في الجمع . ويتم إيجاده بتتبع الطريقة التالية :

$$28,60 + \dots = 50$$

$$50 - 28,60 = 21,40$$

- التمرين 6 : يتعين على التلاميذ كتابة الرقم المناسب مكان كل نقطة دون إغفال الاحتفاظ .

- التمرين 7 : يقوم التلاميذ بتأطير مجموع عددين عشريين مثلاً :

$$12,32 + 31,04$$

مجموع هذين العددين محصور بين :  $13 + 32$  و  $12 + 31$  أي بين : 45 و 43

$$12,32 + 31,04 = 43,30$$

$$43 < 43,30 < 44 \text{ أو } 43 < 43,30 < 45 \text{ أي}$$

### الحصة الثالثة :

#### دعم وإغناء :

حساب سريع : أكتب العدد الزوجي المحصور بين 355,6 و 357,01 .

- يحسب التلاميذ مجاميع بتوظيف الخاصيتين التبادلية والتجميعية دون إجراء العمليات ويتحققون من صحتها بالمحسبة مثلاً :

$$4,6 + 2,3 + 5,2 + 3,7 + 1,2 = (4,6 + 5,2 + 1,2) + (2,3 + 3,7)$$

$$= 11 + 6$$

$$= 17$$

- يقوم التلاميذ بحل مسألة بتوظيف الجمع والطرح :

طول الورق لتغليف 3 هدايا بـ m هو :

$$3,70 + 4,65 + 1,90 = 10,25$$

طول الورق المتبقى بـ m هو :

$$10,50 - 10,25 = 0,25$$

- التمرين 10 : حل مسألة تتضمن البيع والشراء :

المبلغ الذي أصبح عند الفلاح بـ DH هو :

$$2143,50 + 48600 + 3775 = 54518,50$$

المبلغ الذي صرفه بـ DH هو :

$$44125 + 785,75 = 44910,75$$

المبلغ الذي بقي معه بـ DH هو :

$$54518,50 - 44910,75 = 9607,75$$

- التمرين 11 : محيط القطعة بـ m هو : 2764,6

- التمرين 12 : كتلة الصوف بالزريرية بـ Kg هي :  $8,25 - 1,50 = 6,75$

كتلة الخيط بالزريرية بـ Kg هي :  $4,50 - 0,50 = 4$

كتلة الزريرية بـ Kg هي :  $6,75 + 4 + 7,75 = 18,50$

- التمرين 13 : ربح الشركة في الأسبوع بـ هو : 619,25

- التمرين 14 : مبلغ التوفير بـ DH هو :  $4580,75 - 3375,60 = 1205,15$

### الحصة الأخيرة في الأسبوع التربوي تخصص لتقويم الدرسين 5 و 6 :

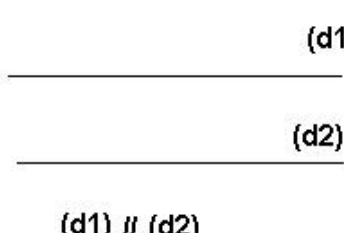
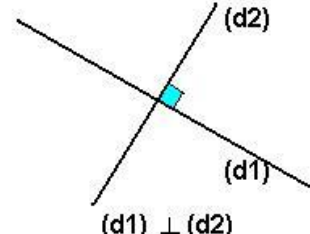

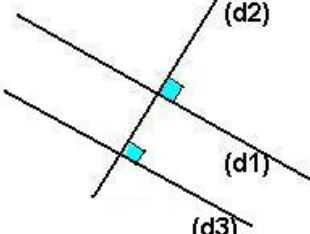
- يختار الأستاذ ما هو مناسب لإنجاز تمارين لتقويم الدرسين ثم تصحح جماعياً على السبورة .

**أهداف الدرس :** تعرف وإنشاء المستقيمت المتعامدة / المتوازية - تعرف خاصيات التوازي والتعامد.  
**الكفايات المستهدفة :** تعرف وإنشاء المستقيمت المتعامدة / المتوازية - تعرف خاصيات التوازي والتعامد.  
**المعينات اليداكتيكية :** الأدوات الهندسية - نسخة من ورقة تحمل الأشكال الهندسية - دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 5

الحصة الأولى: تثبيت وإغناء:

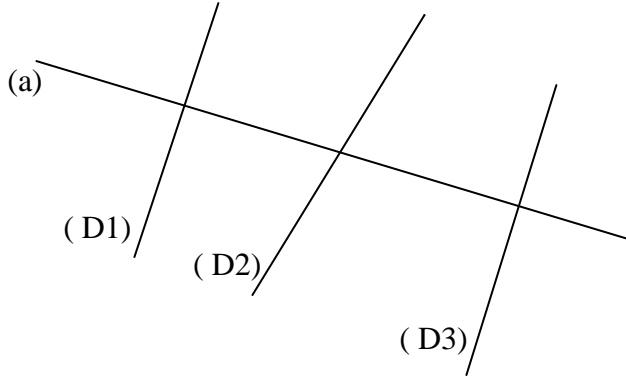
النشاط الأول : بعد تدبير النشاط الأول والاستثمار الجماعي ، يتوصل التلاميذ إلى أن :

	<p>توازي مستقيمين :</p> <p>المستقيمان (d1) و (d2) متوازيان، يعني أنهما غير متقاطعين ، نكتب <math>(d1) // (d2)</math> ونقرأ : (d1) يوازي (d2)</p>
	<p>تعامد مستقيمين :</p> <p>المستقيمان (d1) و (d2) متعامدان ، يعني أنهما متقاطعان ويكونان زاوية قائمة.</p> <p>نكتب <math>(d1) ⊥ (d2)</math> ونقرأ : (d1) عمودي على (d2)</p>
	<p>إذا كان مستقيمان متوازيان، فإن كل مستقيم مواز لأحدهما يكون موازيا للآخر.</p> <p>إذا كان : <math>(d1) // (d2)</math> و <math>(d2) // (d3)</math> فإن : <math>(d1) // (d3)</math></p>
	<p>المستقيمان العموديان على نفس المستقيم يكونان متوازيان.</p> <p>إذا كان : <math>(d1) ⊥ (d2)</math> و <math>(d2) ⊥ (d3)</math> فإن : <math>(d1) // (d3)</math></p>

النشاط الثاني:

يلاحظ التلاميذ ( الشكل 1 ) بعد نقله على السبورة ، ثم يجيبون على الأسئلة التالية :

- أنشئ النقط  $A'$  و  $B'$  و  $C'$  على التوالي ممائلات النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  بالنسبة للمستقيم (a)
- هل النقط  $A'$  و  $B'$  و  $C'$  تنتمي على التوالي إلى المستقيمت (D1) و (D2) و (D3) ؟ علل جوابك . ماذا تستنتج بالنسبة للمستقيمين (D1) و (D3) ؟



( الشكل 1 )

نفسح المجال للتلاميذ للبحث ثم تستثمر النتائج جماعيا وتقدم على الشكل التالي:

- A و A تظلان على نفس المستقيم (D3) لأن المستقيم (D3) عمودي على المستقيم (a).
- نفس الشيء بالنسبة للنقطتين C و C تظلان على (D1) لأنه عمودي على (a).
- النقطتان B و B لا تنتميان إلى نفس المستقيم (D2) لأنه غير عمودي على (a).
- **استنتاج:** للمستقيم (D1) و (D3) نفس الخاصية وهي أن كلا منهما عمودي على المستقيم (a) وأنهما متوازيان بينما (D2) غير عمودي على (a) وبالتالي غير مواز للمستقيمين (D1) و (D3).
- **استنتاج:** للمستقيم (D1) و (D3) نفس الخاصية وهي أن كلا منهما عمودي على المستقيم (a) وأنهما متوازيان بينما (D2) غير عمودي على (a) وبالتالي غير مواز للمستقيمين (D1) و (D3).

### الحصة الثانية : تمرن وتقويم

- حساب ذهني : أضف 9 إلى 81 - 391 - 1556 .
- التمرين 1 : يتعود التلاميذ على استعمال الرمز (//) للتعبير عن توازي مستقيمين و (⊥) للتعبير عن تعامدهما.
- يهدف التمرين 2 إلى تعرف الأضلاع المتعامدة والأضلاع المتوازية في شكل هندسي معلوم .
- التمرينان 3 و 4 يهدفان على تمرن التلاميذ على استعمال الأدوات الهندسية .
- التمرين 5 : يقترح إتمام ترصيفين بتوظيف التوازي والتعامد.

### الحصة الثالثة : دعم وإغناء

- حساب ذهني : اطرح 9 من 81 - 391 - 1556 .
- التمرين 6 : يحدد التلاميذ المستقيمتين المتعامدة والمستقيمتين المتوازيين باستعمال الأدوات الهندسية .
- التمرينان 7 و 8 : يهدفان إلى تعرف الأضلاع المتعامدة والأضلاع المتوازية في شكل معلوم في علاقة مع مفهوم الزاوية القائمة .

**أهداف الدرس :** التمكن من حساب جداء عددين ( صحيحين أو عشريين ) باستخدام تقنية الضرب - توظيف بعض خاصيات الضرب في حساب الجداءات - توظيف قواعد الحساب الذهني المتعلقة بضرب عدد في 10 - 100 - 1000 - 0,1 - 0,01 - 0,001 . - حل مسائل ذات بنية ضربية تتضمن أعداد صحيحة أو عشرية .

**الكفايات المستهدفة :** التمكن من التقنيات الاعتيادية للجمع والطرح والضرب .

**المعينات الديدانكتيكية :** ألواح - سبورة - دفاتر القسم .

**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

## الحصة الأولى: تثبيت وإغناء.

- $73,25 \times 8,47 = 620,4275$
- الجداء = العامل الثاني  $\times$  العامل الأول
- لا يتغير جداء عددين إذا غيرنا ترتيب عامليه :  $a \times b = b \times a$  . مثال :  $5 \times 7 = 7 \times 5$
- لا يتغير جداء عدة أعداد عشرية إذا عوض بعض من عوامله بجدائها .
- مثال  $(31 \times 2) \times 54 = 62 \times 54 = 3348$
- جداء مجموعين يساوي مجاميع جداءات كل حد من المجموع الأول في كل حد من المجموع الثاني.
- لضرب عدد عشري في 10 و 100 و 1000 نحول الفاصلة برتبة واحدة أو رتبتين أو ثلاث على التوالي نحو اليمين. مثال :  $44,92 \times 1000 = 44\,920$
- لضرب عدد عشري في 0,1 و 0,01 و 0,001 نحول الفاصلة إلى اليسار برتبة واحدة أو رتبتين أو ثلاث رتب أو نتم بأصفار. مثال :  $24,68 \times 0,001 = 0,02468$

## النشاط الأول :

- يتوصل التلاميذ من خلال تنفيذهم للتعليمية إلى :
- جداء العاملين دون فاصلة :  $4250 \times 7 = 29750$
- $4250 \times 38 = 161500$
- ولتحديد موقع الفاصلة في الكتابة المختصرة لكل جداء يتم حساب مجموع عدد الأرقام الموجودة عن يمين الفاصلة في كل من عملي الجداء حيث تكتب بالنسبة للجداء الأول :  $42,50 \times 7 = 297,50 = 297,5$
- وبالنسبة للجداء الثاني :  $42,50 \times 0,38 = 16,1500 = 16,15$

## النشاط الثاني:

- يتوصل التلاميذ إلى حساب :
- الأجرة اليومية للعامل بـ DH هي :  $9,75 \times 10 = 97,50$
- الأجرة الشهرية بـ DH هي :  $97,50 \times 26 = 2535$
- الأجرة السنوية بـ DH هي :  $2535 \times 11 = 27885$
- يحسب التلاميذ المساحة المطلوبة بطريقتين :

## - الطريقة الأولى :

- طول المستطيل الكبير بـ m هو :  $2,7 \times 1,8 = 4,5$
- المساحة S بـ  $m^2$  هي :  $3,4 \times 4,5 = 15,3$

## - الطريقة الثانية :

- مساحة المستطيل الأصغر بـ  $m^2$  هي :  $3,4 \times 2,7 = 9,18$
- مساحة المستطيل الأخضر بـ  $m^2$  هي :  $3,4 \times 1,8 = 6,12$
- المساحة الإجمالية بـ  $m^2$  هي :  $6,12 + 9,18 = 15,3$

## الحصة الثانية: تمرن وتقويم .

- حساب ذهني وسريع : أضع 19 إلى : 18 - 80 - 399 - 425.
- التمرين 2 : يستخدم التلاميذ التقنية المتبعة في حساب جداء عددين صحيحين إلا أن تحديد موقع الفاصلة هو الذي يتعين أخذه بعين الاعتبار .

- التمرين 3 : يتعلق الأمر بضرب عد صحيح أو عشري في : 10 - 100 - 1000 أو في 0,1 - 0,01 - 0,001 ...
- التمرين 4 : يحسب التلاميذ جداءات ويتحقق من ذلك بواسطة المحسبة .
- التمرين 5 : يرمي هذا النشاط إلى حساب جداء مع تفكيك أحد عامله موظفا في ذلك خاصيات الضرب : التبادلية ، التجميعية وتوزيعية الضرب بالنسبة للجمع .
- التمرين 6 : يحدد التلاميذ موقع الفاصلة في كل جداء .
- التمرين 7 : يضع التلاميذ الرقم المناسب في كل نقطة في عمليات مختلفة .
- التمرين 8 : يحسب التلاميذ جداءات بمعرفة جداء معلوم .
- التمرين 9 : يتوصل التلاميذ إلى قاعدة ضرب عدد صحيح أو عشري في : 0,1 - 0,01 - 0,001 باستخدام تقنية الحساب الذهني .
- التمرين 10 : يقوم التلاميذ بتأطير جداء عديدين عشريين مثلا :  
 $5,3 \times 17,49$   
 $5 \times 17 < 5,3 \times 17,49 < 3 \times 18$   
 $85 < 5,3 \times 17,49 < 108$

### الحصة الثالثة : دعم وإغناء.

حساب ذهني وسريع : أضف 29 إلى : 18 - 80 - 399 - 425 .

- التمرين 11 : حل مسألة تتضمن دخل أسرة :  
الأجرة اليومية للزوجة ب DH هي :  
 $(2 : 189,5) + 21,75 = 116,50$   
الأجرة اليومية للزوج ب DH هي :  
 $189,50 - 116,50 = 73$   
الأجرة الشهرية للزوجة ب DH هي :  
 $116,50 \times 30 = 3490$   
الأجرة الشهرية للزوج ب DH هي :  
 $73 \times 30 = 2190$   
الأجرة السنوية للزوجة ب DH هي :  
 $116,50 \times 365 = 42522,50$   
الأجرة السنوية للزوج ب DH هي :  
 $73 \times 365 = 26645$
- التمرين 12 : أتمنة الكتل المطلوبة ب DH هي :  
 $23,90 \times 2,5 = 59,75$
- التمرين 13 : محيط القطعة الأرضية ب m هو :  
 $494,25 + 166,5 + 109,25 = 770$   
المساحة ب  $m^2$  هي :  
 $72142,562 + 3080,25 = 30222,812$
- التمرين 15 : عدد اللترات في الساعة :  $22,5 \times 60 = 1350$   
عدد اللترات في اليوم :  $1350 \times 24 = 32400$   
عدد اللترات في الأسبوع :  
 $32400 \times 7 = 226800$
- التمرين 16 :  
محيط الربع ب m هو :  
 $73,75 \times 4 = 295$   
محيط المربع يساوي محيط المستطيل نكتب :  
 $295 = (90,5 \times 2) + 2 \times l$   
ومنه :  $l = 78$

### الحصة الأخيرة في الأسبوع التربوي تخصص لتقويم الدرسين 7 و 8 :

- يختار الأستاذ ما هو مناسب لإنجاز تمارين لتقويم الدرسين ثم تصحح جماعيا على السبورة .

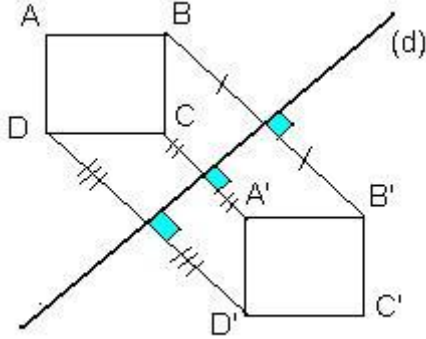


**أهداف الدرس :** إنشاء مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم - تحديد محور أو محاور تماثل شكل معلوم - تعرف بعض خاصيات التماثل المحوري.  
**الكفايات المستهدفة :** إنشاء مماثل شكل ، الحفاظ على المسافات والزوايا .  
**المعينات الديدانكتيكية :** الأدوات الهندسية أوراق ذات تربيعات - كتاب التلميذ (ص: 28 / 29) - دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 6

الحصة الأولى: تثبيت وإغناء:

النشاط الأول: بعد تدبير النشاط الأول والاستثمار الجماعي ، يتوصل التلاميذ إلى أن :



- المربع ABCD هو مماثل المربع A'B'C'D' بالنسبة للمستقيم (d).
- الأضلاع متقايسة :  $AB = A'B'$
- الزوايا متقايسة :  $\widehat{A'B'C} = \widehat{ABC}$
- التمائل المحوري يحافظ على طبيعة الأشكال كما يحافظ على المسافة وعلى قياس الزوايا.

**النشاط الثاني:** يحدد التلاميذ المستقيم الذي يمثل محور تماثل الشكل المرسوم، أو يتم رسم الشكل ليكون المستقيم محور تماثله. الاستثمار الجماعي : يتم عرض عمل التلاميذ لمناقشتها جماعيا للتوصل إلى الصيغة النهائية للإنجاز ويتعلق الأمر بإتمام :

- الشكل (2) وذلك برسم مماثل المثلث الأحمر.
- الشكل (3) برسم مماثل القطعة المستقيمة .
- بالنسبة للشكل (1) التلاميذ مطالبون بالتحقق من أن (d) هو محور تماثله سواء بعملية الطي أو بإجراء القياس ( استعمال البركار والمزواة ) للتحقق من تعامد المستقيم المار من نقطتين متماثلتين ومحور التماثل .

الحصة الثانية : تمرن وتقويم

- حساب ذهني : أكتب ثلاثة أعداد عشرية محصورة بين 0,2 و 0,1/5 و 5,6 .
- التمرين 2: ينشئ التلاميذ مماثل مثلث وهو في أوضاع مختلفة ( أحد رؤوسه على المحور.
- التمرين 3 : ينشئ التلاميذ مماثلة نقطة باعتماد التعامد والتقايس ( الكوس والبركار ) أو باستخدام تقاطع أقواس دوائر ( البركار فقط ) . في غياب التربيعات أو الطي ، قد يجد التلاميذ صعوبات في رسم مماثلة نقطة ، وهذا النشاط يمكنهم من وسيلتين تمكنهم من رسم مماثلة نقطة ( واسط قطعة الذي هو محور تماثل قطعة ) بالنسبة للطريقة (1) ، وتقاطع دائرتين لهما نفس الشعاع ومركزهما نقطتان من محور التماثل (d) بالنسبة للطريقة (2) .

الحصة الثالثة : دعم وإغناء

- حساب ذهني : أكتب ثلاثة أعداد عشرية محصورة بين : 0,01 و 0,02 .
- التمرين 4 : ينشئ التلاميذ مماثلات نقط بالنسبة لمستقيم مرسوم على ورقة ذات تربيعات أو على ورقة بيضاء .
- التمرين 5 : يكمل التلاميذ تلوين تربيعات الشبكة ليكون المستقيم المرسوم عليها محور تماثلها.
- التمرين 6 : يحدد التلاميذ محور تماثل شكل مرسوم ويتم ذلك بالملاحظة المجردة حيث يتطلب منهم إجراء العمليات التي تسمح بذلك وتكون في متناوله كالطي فيكتشف أن الشكل الأول له محور واحد للتماثل بينما الثاني والثالث ليس لهما محور تماثل على عكس مظهرهما الذي يوحي بعكس ذلك ( متوازي الأضلاع ليس له محور تماثل ) ، أما الشكل الرابع فله محوران يكتفي التلاميذ برسم أحدهما.
- التمرين 7 : ينشئ التلاميذ مماثل دائرة في 3 أوضاع مختلفة مماسة أو منفصلة أو قاطعة للمحور (d) .



**أهداف الدرس :** تعرف مضاعفات وقواسم عدد صحيح طبيعي وخاصياتها – تعرف مصاديق قابلية قسمة عدد على 2 و3 و5 و9.

**الكفايات المستهدفة :** تعرف مضاعفات وقواسم عدد .

**المعينات الديدانكتيكية :** أوراق التسويد – جدول الضرب – أوراق مرسوم عليها الجدولان (1) و(2) – كتاب التلميذ ص: ( 30 / 31 ) – ألواح – دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 6

## الحصة الأولى: تثبيت وإغناء:

## ● النشاط الأول : إيجاد مضاعفات وقواسم عدد صحيح طبيعي.

- يلاحظ التلاميذ الجدولين (1) و (2) بعد نقلهما على السبورة ، ونطالب التلاميذ بكتابة 10 أسطر في الخانة الأولى من كل جدول ثم نطرح الأسئلة التالية :
- ما هو باقي قسمة أعداد الجدول (1) على 3 ؟
- ما هو باقي قسمة أعداد الجدول (2) على 5 ؟
- ما هي قواسم العدد العاشر للخانة الأولى من الجدولين ؟

الخانة الأولى					الخانة الأولى		
الجدول (2)					الجدول (1)		
0	1	2	3	4	0	1	2
5	6	7	8	9	3	4	5
10	...	...	...	...	6	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...

- **الاستثمار الجماعي :** بعد ملء الجدولين ، يتوصل التلاميذ إلى أن :  
أعداد الخانة الأولى للجدول (1) هي مضاعفات 3 و أعداد الخانة الأولى للجدول (2) هي مضاعفات 5.
- قسمة أعداد الجدول (1) على 3 هي إما : 0 أو 1 أو 2 .
- قسمة أعداد الجدول (2) على 5 هي إما : 0 أو 1 أو 2 أو 3 أو 4 .
- أعداد الخانة الأولى للجدول (1) هي : **0-3-6-9-12-15-18-21-24-27**
- قواسم العدد 27 هي : **1-3-9-27**.
- أعداد الخانة الأولى للجدول الثاني هي : **0-5-10-15-20-25-30-35-40-45**
- قواسم العدد 45 هي : **1-3-5-9-15-45**.

## ● النشاط الثاني: إيجاد قواسم ومضاعفات عدد صحيح.

- بعد شرح المعطيات في المسألتين، يشرع التلاميذ في إيجاد الحل لكل سؤال .
- **الاستثمار الجماعي :** تناقش الأجوبة جماعيا للوصول إلى :
- يمكن تشكيل مجموعة واحدة من 24 تلميذا ( عمليا غير ممكن ) / أو تشكيل مجموعتين من 12 تلميذا / 3 مجموعات من 8 تلاميذ / 4 مجموعات من 6 تلاميذ / 6 مجموعات من 4 تلاميذ / 8 مجموعات من 3 تلاميذ / 12 مجموعة من تلميذين / تشكيل 24 مجموعة من تلميذ واحد ( عمليا غير ممكن )

## الحصة الثانية : تمرن وتقويم

- حساب ذهني : احسب مجموع :  $1,1 + 1,5$  -  $3,5 + 2,7$  -  $10,25 + 3,75$
- التمرين 2 : يحسب التلاميذ بواقي قسمة عدد صحيح على 2-3-5-9 وهذا لاكتشاف قاعدة قابلية قسمة عدد على 2-5-9 واستنتاج قاعدة قابلية القسمة على 3.
- التمرين 3 : يهدف النشاط إلى جعل التلاميذ قادرين على إدراك أن مضاعفات عدد هي مجموعة غير منتهية .
- التمرين 4 : يستنتج التلاميذ أن مجموع وفرق مضاعفين للعدد 4 هو مضاعف للعدد 4 .
- التمرين 5 : يوظف التلاميذ المثال في السؤال ( أ ) ليجد :

- قواسم العدد 31 هي: 1 و 31 / قواسم العدد 23 هي: 1 و 23 / قواسم العدد 12 هي : 1-2-3-4-6-
- 12 / قواسم العدد 18 هي: 1-2-3-6-9-18 .
- التمرين 6 : يكتب التلاميذ مكان النقط : ( قاسم لـ ) أو ( ليس قاسما لـ ) حسب طبيعة العددين.
- التمرين 7 : شبيه بالتمرين 4.
- التمرين 8 : يطبق التلاميذ مصاديق قابلية القسمة على 2 و 3 و 5 و 9 مثلا : العدد 9630 يقبل القسمة على 2 و 3 و 5 و 9 .

### الحصة الثالثة : دعم وإغناء

- حساب ذهني : أحسب مجموع :  $10,10 +$  -  $6,06 + 6,04$  -  $0,5,+,5,5$
- 10,10
- التمرينان 9 و 10 : يتدرب التلاميذ على تطبيق قواعد قابلية القسمة على 2 و 3 و 5 و 9 واستنتاج قاعدة قابلية القسمة على 2 و 3 في آن واحد.
- التمرين 11 : يستثمر التلاميذ الموضوع لحل مسألة حيث أن عمر عثمان من مضاعفات 2 أي : -2- ... -10-8-6-4 وإذا أضفنا 2 إلى عمره سيكون من مضاعفات 3 كما إذا أضفنا له 5 فسيكون من مضاعفات 5.
- العدد الممكن أن يكون عمر عثمان هو 10 لأن :  
( 12 مضاعف للعدد 3 /  $12 = 10 + 2$  )  
( 15 مضاعف للعدد 5 /  $15 = 10 + 5$  )
- التمرين 12 : يحسب التلاميذ عدد تلاميذ الفصل حيث أن العدد محصور بين 40 و 30 وإذا قسمناه على 2 أو 3 أو 5 فيكون الباقي دائما 1. فالعدد الذي يحقق ذلك هو 31 لأن :  
 $31 = ( 6 \times 5 ) + 1$   
 $= ( 10 \times 3 ) + 1$   
 $= ( 2 \times 15 ) + 1$

### الحصة الأخيرة في الأسبوع التربوي الثاني : تمارين لتقويم الدرسين 9 و 10 .

- تقدم أنشطة تتعلق بالتمائل بالنسبة لنقطة / لمستقيم.
- أجب بـ ( صحيح ) أو ( خطأ )
- جميع الأعداد المنتهية بـ 3 من مضاعفات العدد 3.
- جميع الأعداد القابلة للقسمة على 2 تقبل القسمة على 4.
- جميع الأعداد القابلة للقسمة على 4 تقبل القسمة على 2 .
- جميع الأعداد القابلة للقسمة على 10 تقبل القسمة على 2 وعلى 5.
- ما هو أصغر مضاعف للأعداد 2 و 3 و 4 و 5.
- ما هو أكبر مضاعف من ثلاثة أرقام للعددين 9 و 5.
- هل كل عدد زوجي يقبل القسمة على 2 ؟
- هل كل عدد فردي يقبل القسمة على 3 ؟
- هل كل عدد يقبل القسمة على 9 يقبل القسمة على 3 ؟ / العكس ؟
- أكتب مضاعفات العدد 7 الأصغر من 100.
- أكتب قواسم العدد 36 .
- العدد 3 يقسم العددين 12 و 18 . هل يقسم ( 12 + 18 ) ؟ هل يقسم ( 18 - 12 ) ؟
- ما هو العدد الذي له قاسم واحد فقط ؟

**أهداف الدرس :** استخدام وحدات قياس الطول – حل مسائل تتضمن قياسات – تعرف وحدات أخرى لقياس الطول :  
 الوحدة الفلكية / الميكرومتر / القدم / الميل واستخدامها في حل مسائل .  
**الكفايات المستهدفة :** تعرف النظمة المترية لقياس الأطوال : المتر / المضاعفات والأجزاء – إجراء تحويلات  
 للتعبير بوحدات مختلفة .  
**المعينات الديدانكتيكية :** أوراق – كتاب التلميذ ص: (32 / 33) – ألواح – دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** في مجموعات من تلميذين .

الأسبوع : 6

## الحصة الأولى: تثبيت وإغناء:

- **النشاط الأول :** كتابة وحدات قياس الطول وتحديد العلاقة بين هذه الوحدات باستخدام الجدول أو بدونه .
- الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي المتر (mètre) ويرمز لها بـ m . وللمتر مضاعفات وأجزاء .

مضاعفات المتر			الوحدة الأساسية	أجزاء المتر		
كيلومتر	هكتومتر	دكامتر	المتر	ديسمتر	سنتيمتر	مليمتتر
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		5	4	8	4	5

$$548,45dm = 5,4845dam = 54,845m = 5484,5cm = 54845mm$$

هناك وحدات أخرى وهي :

- الميكرومتر  $\mu$  بحيث:  $1\mu = 0,001mm$
- الوحدة الفلكية ua بحيث:  $1ua = 15 \times 10^8 km$

## - الاستثمار الجماعي :

- تستخدم وحدات قياس الطول للتعبير عن طول الشيء المقاس ، ف km ، hm للمسافات الكبيرة .
- dam ، m ، cm ، dm للأطوال المتوسطة و mm للأطوال الصغيرة و mm للأطوال الأكثر صغرا .
- يتوصل التلاميذ إلى أن كل وحدة في الجدول تكبر التي قبلها بـ 10 وتصغرها بعشر واحد .
- نكتب مثلا :  $1km = 10 hm$  -  $1hm = 10 dam$  -  $1dam = 10 m$  - ....

$$1m = 0.1dam - 1dm = 0.1m - ....$$

$$1cm = 0.01 m - 1dam = 0.01km ...$$

- **النشاط الثاني:** إجراء تحويلات لقياسات أطوال وحساب المجموع :

- بعد تدبير النشاط باتباع المرحلتين تعرض النتائج وتناقش . يتوصل التلاميذ إلى :
- عند قراءة قياس طول يجب الانتباه إلى الوحدة لأن القيمة العددية تتغير بتغير الوحدة .
- لحساب مجموع قياسات يتطلب توحيد وحدة القياس المستخدمة .

الحصة الثانية : تمرن وتقويم

حساب ذهني : أحسب : ضعف العدد 13 / 25 / 45 / 150 ...

- **التمرين 2 :** يستخدم التلاميذ المسطرة المدرجة لقياس طول ومعرفة المقياس المقابل والتعبير عنه بالوحدة المطلوبة .

$$CD = 47 \text{ mm} = 4,7 \text{ cm}$$

$$EF = 29 \text{ mm} = 2,9 \text{ cm}$$

للحصول على المطلوب يمكن :

- اعتبار التدريجات المعلمة سنتمترات ، وتحويل التدريجات غير المعلمة إلى سنتمترات وحساب المجموع.

- عد التدريجات والحصول على القياس بـ mm ثم تحويله إلى cm .

- **التمرين 3 :** يتعرف التلاميذ العلاقة بين وحدات الطول وإجراء تحويلات على قياسات .
- **التمرين 4 :** يحول التلاميذ قياسات معبر عنها بوحدات مختلفة إلى قياسات معبر عنها بنفس الوحدة وبإجراء مقارنات بينها ثم ترتيبها.
- **التمرين 5 :** يتم حساب مجموع القطع المفترض قصها من الحبل بالمتر :  
 $(4 \times 45,5) + 146 = 329,5$ .  
وتتم المقارنة مع طول الحبل :  $329,5 \text{ cm} < 351,7 \text{ cm}$  ويكون الجواب بالإيجاب .
- **التمرين 6 :** طول الحبل الذي لم تستعمله خديجة ( بـ m ) هو :  
 $(11,25 + 18,6 + 10,75 + 23,6) - 45,6 = 18,6$
- **التمرين 7 :** المسافة الواجب قطعها ( بـ km ) هي :  
 $24 \times 5,89 = 141,36$ .

### الحصة الثالثة : دعم وإغناء

حساب ذهني : أحسب نصف 626 / 106 / 50 / 36 ...

- **التمرين 8 :** يتعرف التلاميذ العلاقة بين الميكرومتر  $\mu\text{m}$  و mm واستخدامهما في تحويل قياسات أطوال من  $\mu\text{m}$  إلى mm أو العكس . نكتب :  
 $m\mu 1 = 0,001\text{mm}$  -  $m\mu 1\text{mm} = 1000$  -  
 $0,07 \text{ mm} = m = 70 \mu\text{m}$  -  $m\mu 3\text{mm} = 3 \times 1000 = 3000 \mu$  -  
 $0,07 \times 1000$   
 $79 \mu\text{m} = 79 \times 0,001 \mu\text{m} = 0,079 \text{ mm}$  . -
- **التمرين 9 :** عدد البكتريا في صف هو :  
 $(10,5 \times 1000) : 3 = 3500$ .  
طول البكتريا التي صفتت في المرة الثانية ( بـ  $\mu\text{m}$  ) هو :  
 $(2,08 \times 10 \times 1000) : 2600 = 8$ .
- **التمرين 10 :** يتعرف التلاميذ الوحدة الفلكية (ua) واستخدامها لتحويل قياسات معبر عنها (بـ km) للوحدة الفلكية ua .  
- أ : تتم الإجابة عن السؤال الوارد بقسمة كل واحد من العددين على :  
 $150\,000\,000 \text{ km}$   
- ب : يتم ضرب كل واحد من الأعداد في :  $150\,000\,000 \text{ km}$  .
- **التمرين 11 :** أ - المسافة بين الشمس والأرض هي الوحدة الفلكية :  $1\text{ua} = 150\,000\,000 \text{ km}$   
ب- المسافة بين عطارد والشمس ( بـ ua ) هي :  $0,39 = 58\,500\,000$   
 $150\,000\,000$
- ج- المسافة بين بلوتن والشمس ( بـ ua ) هي :  $39,5 \times 150\,000\,000 = 5925 \times 10^6$
- **التمرين 12 :** يتم تحويل المسافة المعطاة إلى m ثم تحول إلى km أو التعبير عن العلاقة بـ km ثم حساب الجداء :  $3850 \times 1,85$  .
- **التمرين 13 :** بعد التحويل من القدم إلى المتر ثم إلى الكيلومتر ليحسب التلاميذ :  
الارتفاع الذي تحلق فيه الطائرة ( بـ m ) هو :  $15000 \times 0,3048 =$

4572

أي :  $4,572 \text{ km}$

**أهداف الدرس :** حل مسائل تتطلب توظيف كفايات تخص مواضيع الفترة ومواضيع أخرى تعتبر مكتسبة - قراءة التمثيلات المبيانية واستخراج المعلومات منها وتفسيرها .  
**الكفايات المستهدفة :** توظيف كفايات نوعية تخص مواضيع الفترة وأخرى تعتبر مكتسبة في وضعيات جديدة .  
**المعينات الديدانكتيكية :** مسائل - كتاب التلميذ ص: (34 / 35) - ألواح - دفاتر القسم .  
**تنظيم العمل :** فردي .

## الحصة الأولى: تثبيت وإغناء:

## • المسألة الأولى : قلب الإنسان .

السن	من 7 إلى 13	من 13 إلى 18	رجل	امرأة
عدد ضربات القلب	88	85	78	71

أ- كمية الدم التي يضخها القلب مدة 15 سنة ( ب hl ) هي :  
 $0,05 \times (60 \times 24 \times 365 \times 15) = 394200$

ب- يتم حساب عدد ضربات قلب رجل وفق الجدول وعلى 3 مراحل مع العلم أن عدد الدقائق في سنة واحدة هي :

$$60 \times 24 \times 365 = 525600$$

- المرحلة الأولى : ( من 7 إلى 13 سنة ) عدد ضربات القلب هو :

$$525600 \times 6 \times 88 = 277516800.$$

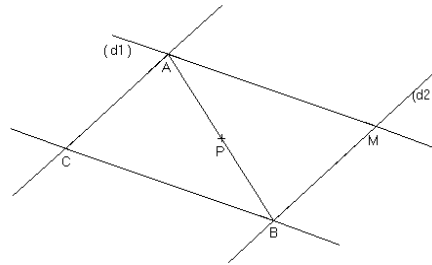
- المرحلة الثانية : ( من 13 إلى 18 سنة ) عدد ضربات القلب هو :

$$525600 \times 5 \times 85 = 223380000.$$

- المرحلة الثالثة : ( من 18 إلى 30 سنة ) عدد ضربات القلب هو :

$$525600 \times 12 \times 78 = 491961600.$$

فيكون عدد ضربات قلب رجل ( من 7 إلى 30 سنة ) يقارب المليار (  $1002858400$  ضربة في مدة 23 سنة . )

• المسألة الثانية : إنشاء هندسي .  
النقط M , P , C مستقيمة .

## • المسألة الثالثة : الدراجة .

المسافة بين بيت أحمد والمدرسة ( ب m ) هي :

$$[(125 : 5) \times 14 + 750] = 1100.$$

المسافة التي قطعها أحمد راجلا ليصل إلى دكان والده ( ب m ) هي :

$$2450 - [(160 : 5) \times 14] = 2002.$$

## الحصة الثانية : تمرن وتقويم

حساب ذهني : أحسب الجداءات :  $5 \times 1$  -  $5 \times 32$  -  $5 \times 64$  .

## • المسألة الرابعة : سنة الازدياد .

يستخرج التلاميذ من المخطط بالقضبان المعلومات اللازمة للإجابة عن الأسئلة الموضوعية

- عدد تلاميذ القسم : 26.

- **المسألة الخامسة : نظام غذائي متوازن .**  
أ - هذه المسألة مناسبة لفتح النقاش مع التلاميذ حول مفهوم غذائي صحي فيما يخص وجبتي الغذاء والعشاء مثلا :

وجبة العشاء		وجبة الغداء	
المأكولات	الكمية بـg	المأكولات	الكمية بـg
حليب	100	جزر	50
زبدة	20	لوبيا	150
خبز	50	لحم	100
سكر	3	عنب	150
سمك	100	بطيخ	150
أرز	150	خبز	100
ياغورت	125	<b>المجموع</b>	<b>700</b>
<b>المجموع</b>	<b>548</b>		

ت- كميات المأكولات الموزعة على الوجبات الثلاث ( بـ g ) هي :  
 $700 + 548 + 227 = 1475$ .

### الحصة الثالثة : تثبيت وإغناء

حساب ذهني : أحسب نصف  $36 / 50 / 106 / 626 \dots$

- **المسألة السادسة : برنامج إنشاء هندسي .**

يكتب التلاميذ نص الإنشاء هكذا :

- أنشئ مثلثا PSC قائم الزاوية في C بحيث :  $CP = CS = 3,8 \text{ cm}$  .
- أنشئ ارتفاع المثلث PSC من الرأس ويقطع [ PS ] في النقطة T .
- أنشئ منصف الزاوية CTS يقطع [ CS ] في النقطة E ومن النقطة P أنشئ مستقيما يكون عموديا على المستقيم ( ET ) ويقطعه في النقطة R .

- **المسألة السابعة : تعبئة العلب .**

أ- عدد الصناديق من سعة 25 علبة هو :

$$4494 : 25 = 179 \quad (\text{الباقى } 19)$$

عدد الصناديق من سعة 16 علبة هو :

$$4494 : 16 = 280 \quad (\text{الباقى } 14)$$

ب- الباقي من العلب هو :

كيف يمكن تعبئة 33 علبة ليكون عدد العلب التي لن تعبأ أقل ما يمكن ؟

$$\text{الحل الأول : } 33 = (25 \times 1) + 8$$

$$\text{الحل الثاني : } 33 = (16 \times 2) + 1$$

إذن فالحل الثاني هو المناسب حيث سيعبأ صندوقان من سعة 16 علبة ويصبح عدد الصناديق من سعة 16 علبة هو 282 والباقي علبة واحدة .

- **المسألة الثامنة : حوادث السير .**

عدد القتلى من الذكور هو :  $60 + 140 + 150 = 350$

عدد القتلى من الإناث هو :  $40 + 105 + 90 = 235$

بمقارنة عدد القتلى من الفئتين :

$$\text{من 5 إلى 9 : } 150 + 105 = 255$$

$$\text{من 9 إلى 14 : } 140 + 90 = 230$$

ومنه يتبين أن الفئة من 5 إلى 9 هي المتضررة أكثر .

### الحصة الأخيرة في الأسبوع التربوي الثاني : تمارين لتقويم الدرس 11.

- تذكير بوحدات قياس الأطوال
- إجراء تحويلات للتعبير عن قياسات بوحدات أخرى .
- توظيف الوحدة الفلكية الميكرومتر لحل مسألة .