الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا

مديرية التعليم الأساسي

موقع عيون البصائر التعليمي

المخطّطات السنوية

مادة الرياضيات

السنة الأولى من التعليم المتوسط

جويلية 2019

مقدمـــة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2019-2020، وسَعيا من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي، ومواصلةً للعمل بالمخططات السنوية لبناء التعلمات والتقويم البيداغوجي والمراقبة المستمرة التي غطت السنوات الثلاثة الأولى من التعليم المتوسط، تدرج المفتشية العامة للبيداغوجيا مع هذا الدخول المدرسي المخططات الخاصة بالسنة الرابعة متوسط وهي في مجملها تشكل أدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة والمعمول بها في الميدان في مرحلتي التعليم الابتدائي والمتوسط هدفها تيسير قراءة، فهم وتنفيذ المنهاج، وكذا توحيد تناول المضامين في إطار المقطع التعلّمي الذي تنصّ عليه المناهج المعاد كتابتها، من حيث التدرج في بناء التعلمات، تعديلها وتقويمها بما يساعد التلميذ على بناء الكفاءات التي نص عليها المنهاج.

وعليه، ومن أجل جعل هذه المخططات أدوات عمل فعلية وفعالة وذات وقع على الأداء التربوي نطلب من السيدات والسادة المفتشين مرافقة الأستاذة خاصة حديثي العهد بالتدريس- في قراءة وفهم مبدأ هذه المخططات من أجل وضعها حيز التنفيذ والتدخّل باستمرار لإجراء كلّ تعديل أو تحسين يرونه مناسبا وفق ما تقتضيه الكفاءة المرصودة مع إخطار المفتشية العامة للبيداغوجيا بكل إجراء تربوي مزمع اتّخاذه في هذا الشأن.

مذكرة منهجية خاصة بالرياضيات في التعليم المتوسط

عرض الأسباب:

يتواصل العمل خلال هذه السنة الدراسية 2019/ 2020 بالمخططات السنوية لبناء التعلمات مع تعديل جوهري يتمثل تناول ميدان تعلمي واحد في المقطع التعلمي الواحد. وهذا استجابة لعدد من المقترحات الميدانية التي أبداها السيدات والسادة مفتشي التعليم المتوسط لمادة الرياضيات. بعد حصرهم لصعوبات في تنفيذ المخططات المعمول بها خاصة ما تعلق بإعداد وضعيات انطلاقية تتضمن موارد في أكثر من ميدان تعلمي حيث سجلت محدودية في خيارات وبناء مثل هذه الوضعيات، إضافة إلى الصعوبات العامة تعترض الأساتذة في تنفيذ مناهج الرياضيات في التعليم المتوسط تمثلت أساسا في قراءة المنهاج الرسمي وكيفية استعمال الكتاب المدرسي والتخطيط للتعلّمات وتنظمها وتقويمها على مستوى القسم. وبناء على ما سبق وتيسيرا لمهمة الأستاذ وسعيا نحو الفعالية في الأداء التربوي تواصل المفتشية العامة للبيداغوجيا، في إطار التعديل البيداغوجي، تنقيح مجموعة من الوثائق لتكون عونا لأساتذة الرياضيات خاصة الجدد منهم على حسن تنفيذ المناهج. تمثلت هذه الوثائق في **المخطّط السنوي لبناء التعلمات والمخطّط السنوي للتقويم البيداغوجي والمخطّط السنوي للمراقبة المستمرة ووثيقة تتضمن المكتسبات الضرورية التي يفترض أنّها تسمح لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي مواصلة دراسة منهاج السنة الأولى متوسط وتحقيق الكفاءات التي يستهدفها.**

تعتبر هذه الوثائق عصارة لما جاء في المناهج الرسمية والوثائق المرافقة لها. لذلك فهي تمثل للأستاذ تحت إشراف المفتش أرضية يعتمدها لبناء تدرج التعلّمات وتنظيمها على مستوى القسم بما يتماشى وطبيعة تلاميذه.

بالنسبة وثيقة **المخطّط السنوي لبناء التعلمات** فقد قدمت المخطّطات السنوية للسنوات الأربعة في التعليم المتوسط بحيث كل مخطط يتكوّن من مقاطع تعلّمية تستهدف تحقيق مستوى من الكفاءة الشاملة للسنة الدراسية كما جاءت في المنهاج الرسمي وتغطي مختلف الموارد التي تساعد على تحقيق هذه الكفاءة وفق التصور الذي ورد في الوثيقة المرافقة بخصوص المقطع التعلّمي. وبذلك فتحقيق كفاءات المقاطع التعلمية الواحدة تلوى الأخرى يسمح بالتقدم في تحقيق الكفاءة الشاملة للسنة بشكل متدرج وسلس. وعليه فإنّ كل مقطع تعلّمي يحتاج إلى إعادة تفكيك من قبل الأستاذ ليبني وينظّم انطلاقا منه تدرج تعلّمات تلاميذه مستعينا بما جاء في الكتاب المدرسي وبتوجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة والتي وردت ضمن عمود خاص مرفق بهذه المخطّطات كما يمكنه الاستعانة بمراجع أخرى. نشير إلى أنّ المخطّط السنوي لبناء التعلمات يتكوّن من 8 في كل من السنتين الأولى والثانية ويتكوّن من 7 مقاطع بالنسبة للسنتين الثالثة والرابع

مثال لمخطط التعلّمات في السنة الأولى متوسط:

1. **الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي الأوّل: يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وعمليات الجمع، الطرح والضرب.**

ملاحظة: تمثل هذه الكفاءة مستوى من الكفاءة الشاملة للسنة الثانية متوسط

لتحقيق هذه الكفاءة يتناول الأستاذ محطات المقطع التعلّمي الأوّل مع بداية الفصل الأوّل من السنة الدراسية كما هو موضح في المخطّط نفسه انطلاقا من طرح وضعية انطلاقية بالمواصفات المذكورة ثمّ التطرق إلى وضعيات تعلمية أولية (بسيطة) تمكن التلميذ من اكتساب الموارد المقصودة فوضعيات تعلم الإدماج فالتقويم وأخيرا المعالجة البيداغوجية.

أما بالنسبة إلى **المخطّط السنوي للتقويم البيداغوجي** فهو يحدّد المعايير والمؤشرات التي نأخذ بها لتقييم مدى اكتساب الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي وهو بهذا المنظور يواكب مسار بناء التعلّمات حيث نجده يجعل من مركبات الكفاءة الختامية (إرساء الموارد، توظيف الموارد، القيم والمواقف) معايير للتقويم إضافة إلى الكفاءات العرضية أما المؤشرات فقد حدّدها بناء على موارد المقطع التعلّمي نفسه.

يعمل الأستاذ بهذا المخطّط بالتوازي مع تناول المقاطع التعلمية ولتسهيل هذه المهمة نجد أنّ مخطط التقويم يشير في كل مرّة إلى رقم المقطع التعلمي وإلى الكفاءة التي يستهدفها ثمّ يحدد

المعايير والمؤشرات المرافقة لتقويم ذلك المقطع.

مثال: الفصل الأوّل من السنة الأولى من التعليم المتوسط

الفصـــــــل الأول	
الأسبوع الأول: تقويم تشخيصي	
الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي	**معايير التحكم في الكفاءة**
1- يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وعمليات الجمع، الطرح والضرب. **2- يحل مشكلات بتوظيف:** **- مكتسباته في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية أولية ومألوفة.** **- وحدات حساب الطول والمساحة.** **3- يحل مشكلات بتوظيف :** **- عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وحساب المدد.** **- العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية.**	**اكتساب معارف:** قواعد **اكتساب معارف:** - اختيار وإنجاز العمليات الحسابية (آليا أو بمتمعن). - الكتابات المختلفة لعدد معطى. - القيمة المضبوطة والقيمة المقربة إلى الوحدة لحاصل قسمة. إنشاء أشكالا بسيطة. **توظيف المعارف:** - العمليات الأربعة على الأعداد (طبيعية، كسرية، عشرية، نسبية ...). - مقارنة وترتيب أعدادا معطاة. - إنجاز مثيلا لشكل مستو بسيط. **المواقف والقيم:** - استعمال الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - صياغة وتحرير منتوج وعرضه بلغة سليمة. - التحقق من صحة نتائج والمصادقة عليها. -تقديم منتوج
التقويم الفصلي	

بخصوص **المخطّط السنوي للمراقبة المستمرة** فهو بمثابة تقويم بيداغوجي مرفق بعلامة تظهر على كشف التلميذ ويتم العمل به أيضا بالتوازي مع تناول المقاطع التعلمية حسب ما يشير إليه في العمود الأخير منه. غير أنّ تحديد تاريخ إنجاز فقد جاء في المخطّط على سبيل الاستئناس فقط وللأستاذ واسع النظر في ضبط توقيته بحسب وتيرة تقدم تلاميذه في تعلّماتهم.

مثال في السنة الأولى من التعليم المتوسط

	الفصل	الأسبوع	أمثلة للوضعيات المستهدفة بالتقويم	المقطع
السنة الأولى	الأول	**الأسبوع الثاني من شهر أكتوبر**	■ وضعيات مركبة تتعلق بحل مشكلات بتوظيف عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية والقيم المقربة. ■ وضعيات تتعلق بإنجاز إنشاءات هندسية أ ولية وأشكال هندسية مألوفة وتوظيف وحدات حساب الطول والمساحة.	**2-1**
		الأسبوع الثالث من شهر نوفمبر	■ وضعيات تتعلق بإنجاز إنشاءات هندسية أ ولية وأشكال هندسية مألوفة وتوظيف وحدات حساب الطول والمساحة. ■ وضعيات تتعلق بحل مشكلات بتوظيف: - عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وحساب المدد. - العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية.	**3-2**
	الثاني	**منتصف فيفري**	■ وضعيات تتعلق الزوايا والتناظر المحوري. ■ وضعيات تتعلق بحل مشكلات يوظف فيها الأعداد النسبية والكسور والحساب الحرفي.	**5-4**
	الثالث	**بداية ماي**	■ مشكلات تتعلق بتوظيف فيها خواص التناسبية وأخرى معطياتها مصاغة ضمن جداول، مخططات أو تمثيلات بيانية. ■ وضعيات تتعلق بحل مشكلات يوظف فيها مصطلحات تخص المجسمات (متوازي المستطيلات والمكعب)	**7-6**

نؤكد في الأخير على أنّ القراءة المتأنية والمعمقة والواعية لهذه الوثائق والتبادل حولها مع أساتذة آخرين والسعي إلى استغلالها والحرص على تنفيذ ما جاء فيها، سيساهم بلا شك في ترقية الرصيد التربوي والبيداغوجي للأستاذ وفي تحسين أداءه خارج القسم وداخله ويجعله متفتحا على محيطه مما يرفع من إيجابية تدريسه أكثر. وبذلك يكون قد وضع الخطوات الأولى التي تستوفي شروط تحقيق العقد المعنوي الذي يربطه بتلاميذه من جهة وبرسالته التربوية من جهة أخرى.

1. المكتسبات القبلية للسنة الأولى متوسط

- **الأعداد والحساب:**
  - قراءة وتسمية ومقارنة الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية حتى جزء من المئة وبعض الكسور البسيطة
  - التحكم في جداول الجمع والضرب من (2 الى 9) شفويا
  - معرفة العلاقات بين الأعداد: نصف، ضعف، ثلث، رُبع، .....
  - انجاز العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية، بالنسبة إلى القسمة (القاسم من رقمين على الأكثر)
  - انجاز عمليات الجمع والطرح والضرب على الأعداد العشرية
  - الحساب الذهني على العمليات الأربعة (+ ،- ، × ، ÷)
  - ضرب وقسمة الأعداد الطبيعية على 10 ،100، 1000
  - إد ارج عدد طبيعي بين عددين طبيعيين
  - إد ارج عدد عشري بين عددين عشريين
  - الانتقال من الكتابة الكسرية إلى الكتابة بالفاصلة والعكس
  - قراءة وتعليم عدد عشري على نصف مستقيم مدرج
  - ترتيب أعداد عشرية
  - حل مشكلات بسيطة بتوظيف العمليات الأربعة
- **الهندسة والفضاء:**
  - التعرف، وصف وتسمية أشكال ومجسمات مألوفة
  - استعمال المسطرة والكوس للتحقق من الأشكال المألوفة وانشائها بدقة
  - التعرف على مستقيمات متعامدة ومتوازية
  - حل مشكلات تتعلق بإنجاز مثيل أو إنشاء أشكال هندسية
  - التعرف على رباعي مألوف في شكل مكعب
  - إنشاء العمودي أو الموازي لمستقيم معلوم من نقطة معلومة

- التعرف على محاور تناظر الشكل
- إنشاء أشكال أولية بسيطة (مربع، مستطيل، دائرة، ...)
- التعرف على تصميم مكعب ومتوازي المستطيلات

- **المقادير والقياس:**
  - انجاز تحويلات (الأطوال والأوزان، ...)
  - معرفة واستعمال قواعد محيط ومساحة كل من المربع. المستطيل والمثلث القائم
  - الحساب على المدد
  - حل مشكلات بسيطة باستعمال التحويلات
- **التناسبية:**
  - التعرف على وضعية تناسبية
  - حل مشكلات بسيطة تتعلق بوضعيات تناسبية
  - قراءة وترجمة وانشاء تمثيلات بسيطة (جداول ومخططات)
  - تنظيم معطيات في جدول

2. الكفاءة الشاملة للسنة الأولى:

يحلّ مشكلات، ويبرّر نتائج، ويوظّف مكتسباته في مختلف ميادين المادّة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

3. الكفاءات الختامية لميادين التعلم:

الحجم الساعي: 4 ساعات ونصف أسبوعيا للتلميذ و5 ساعات للأستاذ

ميدان التعلم	الكفاءة الختامية
الأنشطة العددية	**يحل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد (الطبيعية، الكسرية، العشرية، النسبية) والحساب في وضعيات مختلفة (المقادير ووحدات القياس، التعليم، المقارنة...)، والحساب الحرفي (معادلات بسيطة من الشكل: $a+x=b$ ، $a\times x=b$).**
الأنشطة الهندسية	**يحل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية مرتبطة بالتناسبية وتطبيقاتها وتنظيم معطيات في شكل جداول أو مخططات ويقرؤها ويحللها.**

الدوال وتنظيم معطيات	يحلّ مشكلات تتعلق بالأشكال الهندسية (وصف، تمثيل، نقل، حساب المساحة والمحيط، ...) وإنشائها باستعمال أدوات هندسية وخواص (الاستقامية، التعامد، التوازي، التناظر المحوري).

4. المخطّط السنوي لبناء التعلّمات (السنة الأولى)

الفصل الأوّل					
الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي	هيكلة تعلمات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	ميادين المقطع	تقدير الحجم الزمني
2.يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وعمليات الجمع، الطرح والضرب. **(مستوى من الكفاءة الختامية)**	**1. طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد أعداد طبيعية وأعداد عشرية (العمليات عليها).** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية:** • جمع، وطرح، وضرب أعداد طبيعية في وضعيات معطاة. • استعمال الكتابة العشرية والكتابة الكسرية والانتقال بينهما. • ضرب وقسمة عدد عشري في 10، 100، 1000 أو على 0,1، 0,01، 0,001. • ترتيب أعداد عشرية. • **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع)** **4. حل الوضعية الانطلاقية.** **5. تناول وضعيات تقويمية للمقطع.** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة.**	• سبق للتلميذ وأن تعرض إلى هذه المفاهيم في التعليم الابتدائي، في هذه السنة يعمل الأستاذ على دعم وإثراء مكتسباته وذلك باستعمالها في وضعيات جديدة ومتنوعة يمكن أن ترتكز على تحويلات الوحدات، بقصد جعل التلميذ يعطي مزيدا من المعنى للكتابة العشرية (دلالة كل رقم تبعا لموقع) • يمكن أن تتم هذه الحسابات في أشكال مختلفة (ذهنيا، بتمعن، باستعمال حاسبة). • تربط القسمة عادة بعملية الضرب وبحصر عدد بين مضاعفين متتاليين لعدد آخر، وفي وضعيات معينة يمكن ربطها بعمليات طرح متتالية. • تقترح وضعيات متنوعة من الحياة اليومية لإعطاء معنى لعملية القسمة التي يكون اكتساب آليتها بالتدريج.	• دعم مكتسبات التلاميذ • التركيز على مفهوم الإعداد العشرية • إعطاء معنى لعمليتي الجمع والطرح من خلال مشكلات مرتبطة بالواقع • التطرق إلى الحساب المضبوط والتقريبي سواء كان ذلك ذهنيا، آليا، وضع للعمليات. * إعطاء عناية خاصة إلى ترجمة مشكلة إلى رسم توضيحي (انظر ص31وص21) •نتواصل في هذا الباب العمل الذي شرع فيه في مرحلة التعليم المتوسط المرتبط بعمليتي الجمع والطرح مع التركيز على إعطاء معنى للعمليتين من خلال حل مشكلات مرتبطة بالواقع المعيش للتلميذ (انظر ص31).	**أنشطة عددية 1**	**17سا**

3.يحل مشكلات بتوظيف: **- مكتسباته في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية أولية ومألوفة.** **- وحدات حساب الطول والمساحة.** **(مستوى من الكفاءة الختامية)**	**1. طرح وضعية انطلاقية للمقطع.** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية:** • الرسم على ورقة غير مسطرة ودون التقيد بطريقة: - لمواز لمستقيم معلوم يشمل نقطة معلومة. - لعمودي على مستقيم معلوم يشمل نقطة معلومة. - لقطعة مستقيم لها نفس طول قطعة مستقيم معطاة وكذا تعيين منتصف قطعة مستقيم. • الدائرة (الوتر، القطر، نصف القطر قوس دائرة، داخل وخارج دائرة). • المثلثات الخاصة (المثلث المتساوي الساقين، المثلث المتقايس الأضلاع، المثلث القائم، المثلث القائم المتساوي الساقين). • المضلعات (المثلثات- المربع- المستطيل- المعيّن) • إنشاء (قوس تقايس قوسا معطاة، مثيل لزاوية معلومة، مثيل لمثلث ولمعين ولمستطيل ولمربع) • مساحة ومحيط سطح مستوي، مستطيل، مربع، مثلث قائم، قرص • تعيين مساحة سطح مستو باستعمال رصف بسيط وحدات الطول ووحدات المساحة **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع)** **4. حل الوضعية الانطلاقية.** **5. تناول وضعيات تقويمية للمقطع.** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة.**	• من خلال مختلف الأنشطة نجعل التلميذ: - يستعمل الأدوات الهندسية (مسطرة، كوس، مدور) في رسومات أكثر دقة، مع مواصلة استعمال الورق الشفاف والورق المرصوف. - يلاحظ ويكتشف بعض الخواص (المستقيم غير محدود، وحدانية الموازي، وحدانية العمودي، ...) دون التطرق إلى بديهيات (بديهية إقليدس مثلا). يستعمل مختلف الوسائل (العين المجردة، الورق الشفاف، الطي، الاستعانة بمنقلة أو بمدور) حسب سياق النشاط المقترح. • لإنشاء شكل هندسي يمكن للتلميذ استعمال الورق الشفاف أو الأدوات الهندسية، وفي حالة الرسم باستعمال الأدوات، نجعل التلميذ يستعمل التعاريف والخواص المتعلقة بمختلف الأشكال حسب الوضعيات المقترحة. • نجعل التلميذ يستعمل مختلف الطرائق (التطابق، القص، اللصق، استعمال المرصوفة). ستسمح هذه النشاطات بإعطاء معنى أكثر لمفهوم المساحة الذي سبق إدخاله في التعليم الابتدائي ثم استنتاج مختلف قواعد حساب المساحات.	* إنشاء مثيل شكل هو نشاط يدعو التلميذ إلى تحليل هذا الشكل * استعمال الورق الشفاف والمرصوفة ... * انجاز مثيل شكل باستخدام اليد الحرة ثم باستعمال الأدوات الهندسية (انظر ص 81 ،82) * يواصل التلميذ في هذه السنة تطوير معارفه ومكتسباته المتعلقة بالأشكال المستوية من خلال وصف انجاز مثيلي لبعض منها (مثلث وأنواعه، مستطيل، مربع، زاوية ،معين، دائرة، قوس من دائرة ... * انجاز مثيل لشكل مستوي على ورقة غير مرصوفة يستدعي من التلميذ تحليل هذا الشكل وتحدي الضوابط والعلاقات بين عناصره الأمر الذي يمكنه شيء فشيء من اكتساب خواص هذه الأشكال وتوظيفها. * نقل التلميذ تدريجيا من مندسة تعتمد على الملاحظة والأدوات إلى هندسة استنتاجية (انظر ص 92) • تشكل الأنشطة الهندسية مرتكزا لمواصلة دراسة مفاهيم حول المقادير والقياسات (الأطوال والمساحات والحجوم) وتبقى ميدانا مفضلا لتنشيط التلاميذ وجعلهم يتدربون على التجريب والتخمين والتبرير تدريجيا (انظر ص105 و106)	**أنشطة هندسية 2**	**17سا**

3. يحل مشكلات بتوظيف: **- عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وحساب المدد.** **- العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية.** **(مستوى من الكفاءة الختامية)**	**1. طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والعشرية والحساب على المدد.** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية:** • جمع وطرح أعداد طبيعية وأعداد عشرية في وضعية معينة. • الحساب على المدد. • رتبة مقدار عدد (رتبة مقدار مجموع). • حل مشكلة بالاستعانة بتمثيل مناسب. • ضرب أعداد عشرية (إنجاز عملية الضرب العمودية). • القسمة الإقليدية وقواعد قابلية القسمة. • القسمة العشرية (الحاصل قيمة مضبوطة، الحاصل قيمة مقربة). قسمة عدد عشري على عدد طبيعي. **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع)** **4. حل الوضعية الانطلاقية** **5. تناول وضعيات تقويمية للمقطع** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع.**	• يمكن أن تتم هذه الحسابات في أشكال مختلفة (ذهنيا، بتمعن، باستعمال حاسبة). • تربط القسمة عادة بعملية الضرب وبحصر عدد بين مضاعفين متتاليين لعدد آخر، وفي وضعيات معينة يمكن ربطها بعمليات طرح متتالية. • تقترح وضعيات متنوعة من الحياة اليومية لإعطاء معنى لعملية القسمة التي يكون اكتساب آليتها بالتدريج.	• يتواصل العمل المقدم في مرحلة التعليم الابتدائي بإدراج وضعيات متنوعة تعطي معاني أخرى للضرب غير تلك المرتبطة بالجمع، ويتم إدراج مفهومي القسمة الإقليدية والقسمة العشرية اندلاقا من مشكلات بسيطة قريبة من محيط التلميذ. • يتواصل أيضا العمل على الحساب المضبوط والحساب التقريبي في مظاهره الثلاثة (انظر ص35)	**أنشطة عددية 3**	**15سا**

الفصل الثاني

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلّمي	هيكلة تعلمات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	ميادين المقطع ورقمه	تقدير الحجم الزمني
4. يحل مشكلات باستعمال الزوايا والتناظر المحوري (مستوى من الكفاءة الختامية)	**1. طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد خواص هندسية تتعلق بالمقطع.** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية يتعلق بالموارد الآتية:** • مفهوم الزاوية (مصطلحات وترميز، تشفير، قيس زاوية، تصنيف الزوايا). • رسم زاوية علم قياسها، ومنصف الزاوية باستعمال المدور. • الأشكال المتناظرة، محور تناظر شكل. • نظير نقطة بالنسبة إلى مستقيم. • محور قطعة مستقيم. • إنشاء نظيرة كل من نقطة، مستقيم، قطعة مستقيم، دائرة بالنسبة إلى مستقيم. **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع)** **4. حل الوضعية الانطلاقية.** **5. تناول وضعيات تقويمية للمقطع** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع**	• نجعل التلميذ يلاحظ أن الانفراج وحده هو الذي يؤخذ بعين الاعتبار لمقارنة زاويتين: (يكون لزاويتين نفس القيس إذا أمكن تطابقهما). يمكن لهذه النشاطات أن تتم بالعين المجردة أو باستعمال الورق الشفاف، أو الورق المقوى أو أداة كالمدور. ندخل الترميز xOy أو ABC في وضعية وصف شكل أو إنشاء شكل. نعطي أهمية خاصة لتعلم استعمال المنقلة من خلال هذه الأنشطة. • نستعمل الطي، أو بالعين المجردة، أو بالاستعانة بأداة... لإنشاء نظير نقطة أو شكل هندسي سواء تضمن محور تناظر واحد أو أكثر (كالأعلام، أوراق نبات، أشكال هندسية مألوفة). • إن أنشطة الطي تقترح لغرض جعل التلميذ يكتشف تدريجيا خواص التناظر المحوري (حفظ المسافات والاستقامية والزوايا)، التي ستستثمر فيما بعد بصفة فعالة في مشكلات الإنشاءات الهندسية. نجعل التلميذ يلاحظ أن لكل نقطة من المستوي نظيرة وحيدة.	• يمثل هذا الباب نقلة من الهندسة المحسوسة القائمة على استعمال الحواس عند التلميذ إلى الهندسة الأداتية التي تعتمد فيها على استعمال المسطرة والكوس والمنقلة والمدور إلى شيء من الهندسة التي يعتمد فيها على الخواص الهندسية للأشكال حيث يشرع في اعتماد برنامج إنشاء • تتمحور مختلف الأنشطة الواردة في هذا الباب حول مفهوم الزاوية وقيستا بالدرجات والإجراءات العملية لإنشاء زاوية علم قيسها ومنصف زاوية ورسم مثيل زاوية أو إنشاء شكل هندسي بسيط أو رسم مثيل له (نظر ص116) XOV • يدرس التناظر المحوري الذي ادخل من قبل في التعليم الابتدائي بواسطة الطي أساسا. • مواصلة الارتكاز على أنشطة الطي • يكتشف التلميذ خواص هذا التحويل والتي ستستغل في إنشاء بعض الأشكال وتبرير بعض خواصها • دعم العمل على تطوير القدرة على الملاحظة وتحلي بعض الخواص ودعم استعمال التلميذ لمختلف وسائل الرسم والقياس في الهندسة والاستعمال السليم للمصطلحات (انظر ص127)	**أنشطة هندسية**	**18 سا**

5. يحل مشكلات يوظف فيها الأعداد النسبية والكسور والحساب الحرفي. (مستوى من الكفاءة الختامية)	**1. طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد الأعداد النسبية والكسور.** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية يتعلق بالموارد الآتية:** • حاصل القسمة والكسر • حاصل القسمة ونصف المستقيم المدرج. • الكتابات الكسرية لحاصل القسمة واختزال الكسور • أخذ كسر من عدد. • الأعداد النسبية • التعليم على مستقيم مدرج • التعليم في المستوي • العبارة الحرفية (اصطلاحات) • استعمل عبارة حرفية (اكتب بدلالة ...) • تطبيق قاعدة حرفية. • البحث عن العدد الذي ينقص في مساواة مثلا. **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع).** **4. حل الوضعية الانطلاقية.** **5. تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالمقطع.** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع**	• سبق إدخال مفهوم الكسر البسيط في التعليم الابتدائي انطلاقا من أمثلة ملموسة (بالخصوص تقسيم كمية)، الأمر في السنة الأولى من التعليم المتوسط، يتمثل في جعل التلميذ، من خلال أنشطة، يدرك الكسر (حاصل القسمة) $\frac{a}{b}$ كعدد ويفهم أن حاصل قسمة عدد a على عدد b هو العدد الذي جداؤه بالعدد b يعطي a ، بمعنى: $\frac{a}{b}\times b = a$ هذا ما يسمح بتوسيع معنى الكتابة الكسرية ويجعل منها عددا. • مثال: يمكن كتابة العدد $\frac{1}{2}$ على أي من الأشكال ... $\frac{2}{4},\frac{3}{6},\frac{4}{8}$ • نجعل التلميذ يستخلص خاصية حاصل القسمة: لا يتغير حاصل القسمة عندما نضرب (أو نقسم) a و b في نفس العدد. دون أن نبحث على تبريرها. • تدرج الأعداد النسبية انطلاقا من وضعيات ملموسة (كدرجات الحرارة، الارتفاعات والانخفاضات، ...). • نسمي عددا نسبيا كل عدد عشري مسبوق بالإشارة + أو - مثال: 5,3 - ، 2,75+ ، 18- هي أعداد نسبية. • عندما لنأخذ أعادا طبيعية مسبوقة بالإشارة + أو - نسميها الأعداد الصحيحة النسبية. • يمكن تجسيد مفهوم مستقيم مدرج باستعمال مقياس الحرارة. • نقتصر في تعليم نقط على مستقيم مدرج أو في المستوي المزود بمعلم على الحالات التي تكون فيها الإحداثيات أعدادا صحيحة نسبية. • تستمد هذه الوضعيات البسيطة من محيط التلميذ، وهي تسمح للتلميذ من إيجاد العدد الناقص في عملية، وليس من الضروري الترميز إلى المجهول بحرف، فيمكن استعمال رمز كيفي، مثل: . ، ؟ ، .... مثل: $a+.=b$ أو $a-?=b$ أو $a\times.=b$ • نستغل قوانين حساب محيطات ومساحات أشكال هندسية مألوفة لتدريب التلميذ على الحساب الحرفي.	• تم ادخل الكسور البسيطة فقط في مرحلة الابتدائية في هذه السنة نجعل التلميذ ينتقل تدريجيا من مختلف تمثيلات كسر إلى تمثيلات عدد حيث تتمفصل كل النشاطات حول الأفكار الثلاثة الأساسية -حاصل قسمة عدد a على عدد b غير معدوم هو العدد b/a - جداء b/a وعدد b هو العدد a -يمكن تقريب العدد b/a بإعطاء قيمة مقربة له * إعطاء معنى للكتابات الأخرى لحاصل قسمة وكذلك ضرب حاصل القسمة بعدد عشري (انظر الصفحة 42) • إن باب الأعداد النسبية من التعلمات الجديدة للسنة الأولى متوسط حيث لم يسبق للتلميذ أن تعامل مع أعداد سالبة في مرحلة التعليم الابتدائي • يتم إدراج الأعداد النسبية في سياقات متنوعة: درجات الحرارة ... (انظر ص50) • إرفاق كل عبارة حرفية بتعبيرها المناسب إنتاج عبارات حرفية في سياقات مدرسية من الحيات اليومية (انظر من ص57 إلى 60)	**أنشطة عددية**	**22 سا**

الفصل الثالث					
الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلّمي	هيكلة تعلمّات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	ميادين المقطع ورقمه	تقدير الحجم الزمني
6. يحل مشكلات تتعلق بالمجسمات (متوازي المستطيلات والمكعب) (مستوى من الكفاءة الختامية)	**1. طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تقنيات تمثيل المجسمات أو إنجاز تصميم لها.** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية يتعلق بالموارد الآتية:** • المجسمات (متوازي مستطيلات، المكعب) - تمثيل متوازي مستطيلات بالمنظور متساوي القياس - إنجاز تصميم متوازي المستطيلات وصنعه • الحجوم وحسابها (حجم متوازي المستطيلات، حجم مكعب). **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع).** **4. حل الوضعية الانطلاقية.** **5. تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالمقطع.** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع.**	عند تمثيل متوازي المستطيلات بالمنظور متساوي القياس، نجعل التلميذ يكتشف خواص هذا المنظور (حفظ التوازي، ...) التي سيستعملها في مادة التكنولوجيا (الرسم الصناعي). وحيث أن الهدف هو تمكين التلميذ تصور الأشكال والمجسمات في الفضاء، فمن الأهمية أن نجعله يعمل على المجسم ذاته ثمّ الانتقال إلى تمثيلاته.	* لقد سبق للتلميذ أن تعرف على المكعب والبلاطة القائمة (وصف، تمثيل، صنع، تصميم) * السنة الأولى متوسط يبقى هذا المسعى ساري المفعول وتضاف له تقنية جديدة هي التمثيل بالمنظور المتساوي القياس كما يسمح توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال برؤية هذه المجسمات في الفضاء * تختتم هذه الدراسة بحساب الحجوم واستعمال صيغ حرفية معبر عنها بوحدات مختلفة بما فيها وحدات السعة (انظر ص138)	**أنشطة هندسية 6**	**10 سا**

7. يحل مشكلات يوظف فيها خواص التناسبية وأخرى معطياتها مصاغة ضمن جداول، مخططات أو تمثيلات بيانية. **(مستوى من الكفاءة الختامية)**	**1. طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد خواص التناسبية والنسب المئوية وتقنيات إنشاء محاور تناظر أشكال هندسية مألوفة.** **2. تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية يتعلق بالموارد الآتية:** • التعرّف على جدول تناسبية وإتمامه. • خواص الخطية (الرجوع إلى الوحدة، معامل التناسبية) • النسبة المئوية وتطبيقات لها (مقياس خريطة أو مخطط). • الجدول ذو مدخلين (قراءة، استخراج معلومات، تنظيم معطيات في جدول) • تمثيل معطيات بمخططات (مخطط بالأعمدة، تمثيل بياني، مخطط دائري) **3. تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع)** **4. حل الوضعية الانطلاقية.** **5. تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالمقطع.** **6. معالجة بيداغوجية تتعلق بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع.**	• تقترح أنشطة تسمح بمقارنة كميتين متساويتين لكن بنسبتين مختلفتين كنسبتي نجاح تلاميذ في امتحان بالنسبة لقسمين بتعداد متساو أو العكس. • نستغل النشاطات العددية حول العدد العشري وحاصل القسمة لنجعل التلميذ يدرك أن أخذ مثلا 75% من مقدار يعني ضربه في 0,75 أو في 75/100. • تختار أنشطة من المحيط المباشر للتلميذ بالخصوص في المواد الدراسية كالجغرافيا والعلوم الطبيعية (أعمار، قامات، مقاسات، عدد الإخوة، العلامات المحصل عليها في فرض، ...) قصد تمكينه من ممارسة استخراج معلومات أو تنظيمها أو تمثيلها.	• دعم إثراء المكتسبات القبلية لدى التلميذ من خلال معالجة وضعيات متنوعة في إطار مقادير وقياسات وباستعمال أعداد طبيعية وعشرية بسيطة، للتعرف على وضعية تناسبية أو إتمام جدول تناسبية أو تحويل وحداة القياس أو النسبة المئوية أو المقياس ويوظف إجراءات متنوعة (خواص الخطية، الرجوع إلى الوحدة، معامل التناسبية) (انظر ص62،63) • يهدف إدراج موضوع (تنظيم المعطيات) أساسا إلى جعل التلميذ متمكنا من وضع كشوفات إحصائية في شكل جداول ومخططات وبيانات فضلا عن قراءتها وتحليلها قصد استخلاص معلومات واستغلالها. (انظر الصفحة 75) * لقد سبق للتلميذ أن تعرف على المكعب والبلاطة القائمة (وصف، تمثيل، صنع، تصميم).	**الدوال وتنظيم المعطيات**	**12 سا**

1. المخططّ السنوي للتقويم البيداغوجي (السنة الأولى)

الفصـــــــل الأول	
الأسبوع الأول: تقويم تشخيصي	
الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي	**معايير التحكم في الكفاءة**
3- يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وعمليات الجمع، الطرح والضرب.	**اكتساب معارف:** - اختيار وإنجاز العمليات الحسابية (آليا أو بمتمعن). - الكتابات المختلفة لعدد معطى. - القيمة المضبوطة والقيمة المقربة إلى الوحدة لحاصل قسمة. إنشاء أشكالا بسيطة. **توظيف المعارف:** - العمليات الأربعة على الأعداد (طبيعية، كسرية، عشرية، نسبية ...). - مقارنة وترتيب أعدادا معطاة. - إنجاز مثيلا لشكل مستو بسيط. **المواقف والقيم:** - استعمال الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - صياغة وتحرير منتوج وعرضه بلغة سليمة. - التحقق من صحة نتائج والمصادقة عليها. - تقديم منتوج بشكل منظم ومنسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.
4- يحل مشكلات بتوظيف: **- مكتسباته في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية أولية ومألوفة.** **- وحدات حساب الطول والمساحة.**	
3- يحل مشكلات بتوظيف : **- عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وحساب المدد.** **- العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية.**	
التقويم الفصلي	
الفصـــــــل الثاني	
الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلّمي	**معايير التحكم في الكفاءة**
4. يحل مشكلات باستعمال الزوايا والتناظر المحوري	**اكتساب معارف:**

5. يحل مشكلات يوظف فيها الأعداد النسبية والكسور والحساب الحرفي	- مقارنة زاويتين. - تسمّية وتصنيف الزوايا. - أقياس زوايا شكل بسيط. - محور أو محاور تناظر شكل. - ايجاد العدد الناقص في مساواة. - قراءة إحداثيتي نقطة معلومة في مستو مزود بمعلم. **توظيف المعارف:** - انشاء زاوية تقايس زاوية معلومة باستعمال (الورق الشفاف، المدور، المنقلة) - انشاء نظير شكل، أو اكمال شكل بالتناظر. - ترجمة معطيات وضعية باستعمال أعداد (بما فيها الأعداد النسبية). - تعليّم نقطا على مستقيم مدرج أوفي مستو مزود بمعلم. - تطبيق قاعدة حرفية مناسبة في وضعية بسيطة. - انتاج عبارة حرفية بسيطة. **المواقف والقيم:** - استعمال الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - صياغة وتحرير منتوج وعرضه بلغة سليمة. - التحقق من صحة نتائج والمصادقة عليها. - تقديم منتوج بشكل منظم ومنسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.
	التقويم الفصلي
الفصل الثالث	
الكفاءة التي يستهدفها المقطع التعلمّي	**معايير التحكم في الكفاءة**
6- يحل مشكلات تتعلق بالمجسمات (متوازي المستطيلات والمكعب)	**اكتساب المعارف:**

7- يحل مشكلات يوظف فيها خواص التناسبية وأخرى معطياتها مصاغة ضمن جداول، مخططات أو تمثيلات بيانية.	- إنجاز تصميم متوازي مستطيلات ذي أبعاد معطاة. - التمييز فيما إذا كان مقداران متناسبين أم لا. - في وضعية تناسبية: • استعمال خواص الخطية. • تعيين معامل التناسبية ويستعمله. - النسبة المئوية في حالات بسيطة. - التمييز بين أنواع المخططات. - **توظيف المعارف:** - صنع متوازي مستطيلات بأبعاد مفروضة - مقارنة حصصا (باستعمال النسبة المئوية أو بدونها). - ترجمة نصا إلى جدول منظم. - إكمال جدول تناسبية بمختلف الطرق (خواص الخطية، معامل التناسبية، ...). - التكبير (أو التصغير) باستعمال مقياس. - استخراج معلومات من جدول (أو مخطط) وترجمتها. - تنظيم معطيات في جدول وتمثيلها بمخططات. - إجراء تحويل الوحدات على المقادير المتناولة. **المواقف والقيم:** - استعمال الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - صياغة وتحرير منتوج وعرضه بلغة سليمة. - التحقق من صحة نتائج والمصادقة عليها. - تقديم منتوج بشكل منظم ومنسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.
التقويم الفصلي	

2. المخططّ السنوي للمراقبة المستمرة (السنة الأولى)

	الفصل	الأسبوع	أمثلة للوضعيات المستهدفة بالتقويم	المقطع
السنة الأولى	**الأول**	**الأسبوع الثاني من شهر أكتوبر**	▪ وضعيات مركبة تتعلق بحل مشكلات بتوظيف عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية والقيم المقربة. ▪ وضعيات تتعلق بإنجاز إنشاءات هندسية أ ولية وأشكال هندسية مألوفة وتوظيف وحدات حساب الطول والمساحة.	**2-1**

		الأسبوع الثالث من شهر نوفمبر	▪ وضعيات تتعلق بإنجاز إنشاءات هندسية أ ولية وأشكال هندسية مألوفة وتوظيف وحدات حساب الطول والمساحة. ▪ وضعيات تتعلق بحل مشكلات بتوظيف: - عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية وحساب المدد. - العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية.	**3-2**
	الثاني	**منتصف فيفري**	▪ وضعيات تتعلق الزوايا والتناظر المحوري. ▪ وضعيات تتعلق بحل مشكلات يوظف فيها الأعداد النسبية والكسور والحساب الحرفي.	**5-4**
	الثالث	**بداية ماي**	▪ مشكلات تتعلق بتوظيف فيها خواص التناسبية وأخرى معطياتها مصاغة ضمن جداول، مخططات أو تمثيلات بيانية. ▪ وضعيات تتعلق بحل مشكلات يوظف فيها مصطلحات تخص المجسمات (متوازي المستطيلات والمكعب)	**7-6**