

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المديرية العامة للتعليم
مديرية التعليم المتوسط

مخطط التعلّم السنوي لمادة الرياضيات
السنة الثانية من مرحلة التعليم متوسط
السنة الدراسية 2021/2020

سبتمبر 2020

مقدمة

تعدّ مخطّطات التعلّم السنوية سندات بيداغوجية أساسية لتنظيم وضبط عملية بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد اللازمة لتنصيب الكفاءات المستهدفة في المناهج التعليمية لدى تلاميذ مختلف المراحل التعليمية، وحتى يتسنى التكفّل بالتعلّقات الأساسية غير المنجزة خلال الفصل الثالث من السنة الدراسية 2020/2019، والتي تعتبر ضرورية لمواصلة الدراسة في المستويات الأعلى دون عوائق، وفي ظلّ تأجيل الدخول المدرسي للسنة الدراسية 2021/2020 إلى ما بعد إجراء وتصحيح امتحاني شهادة التعليم المتوسط وشهادة البكالوريا بسبب جائحة كورونا (كوفيد-19)، قرّرت وزارة التربية الوطنية تنظيم ملتقى وطنيا لتكييف مخطّطات التعلّم والتدرجات السنوية الحالية لكل المواد وفي جميع المراحل التعليمية الثلاث، وذلك بصفة استثنائية خاصّة بالسنة الدراسية 2021/2020.

1. الكفاءات المستهدفة في مادة الرياضيات- السنة الثانية من التعليم المتوسط

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات، ويبرّر نتائج، ويوظّف مكتسباته في مختلف ميادين المادّة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).	
الميادين	الكفاءات الختامية
ميدان 1	يحل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف مقادير (الأطوال، المساحات، الحجم، المدد) والمعادلات من الدرجة الأولى والحساب على الأعداد النسبية والكسور وتربيض وضعيات.
ميدان 2	يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والمجسمات (متوازي المستطيلات، الموشور والاسطوانة).
ميدان 3	يحل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية مرتبطة بالتناسبية وتطبيقاتها وتوظيف معطيات إحصائية لإجراء حسابات وإنجاز تمثيلات ومخططات باستعمال مجداولات.

2. السيرورة المنهجية لبناء وإرساء وإدماج وتقويم موارد الكفاءات باستخدام بيداغوجيا المقاطع التعليمية/ التعلّمية

ملاحظات	الوظيفة	الهيكل البيداغوجية للمقاطع التعليمية/ التعلّمية
- يتم التكفل بالقيم والمواقف والكفاءات العرضية من خلال سياقات الوضعيات. - تُستهل عملية تقويم مدى تملك المتعلّم للموارد المعرفية بحل الوضعيات الانطلاقية. - معالجة الاختلالات المسجلة.	تبرير الحاجة إلى أدوات معرفية جديدة (الموارد المعرفية للمقطع) وتمكين المتعلّم من إعطاء معنى لها.	وضعية انطلاقية
	بناء الموارد المعرفية للمقطع.	وضعية بسيطة
	إرساء وإدماج الموارد المعرفية للمقطع.	وضعية مركبة نوعا ما
	تقويم مدى التحكم في الموارد المعرفية للمقطع.	

3. معايير التقويم

تقويم مدى تملك الموارد	تقويم مدى إنماء وتحقيق الكفاءات
<ul style="list-style-type: none"> • اكتساب معارف؛ • توظيف معارف؛ • اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف. 	<ul style="list-style-type: none"> • الوجيهة؛ • الاستعمال السليم لأدوات المادة؛ • الانسجام؛ • الإتقان.

4. السيرورة المنهجية لبناء وإرساء وإدماج وتقويم التعلّات حسب الفصول

الفصل الأول				
المستوى الأول المستهدف من الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية يوظف فيها موارد المقاطع الأول، الثاني و الثالث				
الميدانين		المستويات الأولى المستهدفة من الكفاءات الختامية		
ميدان 1		<ul style="list-style-type: none"> • يحلّ مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية والقيم المقربة وتوزيع الضرب على الجمع والطرح وسلاسل عمليات بدون أقواس وبوجود أقواس، ويحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة وعمليات جمع وطرح وضرب كسرين • يحلّ مشكلات بتوظيف الأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم وفي المستوي، ويوظف فيها عمليتي الجمع والطرح لأعداد نسبية 		
ميدان 2		<ul style="list-style-type: none"> • يوظف مكتسباته في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية بسيطة. • يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر وينشئ تناظرات مركزية لأشكال هندسية مألوفة حيث يتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص التناظر المركزي. 		
رقم المقطع	هيكلتة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعليمية/ التعلمية	معايير ومؤشرات لتقويم مدى تملك الموارد وإنماء الكفاءات	تقدير الحجم الزمني
1	<ul style="list-style-type: none"> • إجراء سلسلة عمليات دون أقواس • إجراء سلسلة عمليات بأقواس • معرفة خاصة توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع والطرح واستعمالها. • تعيين حاصل وباقي القسمة العشرية لعدد على عدد غير معدوم. • تعيين القيمة المقربة بالزيادة (أو 	<p>بخصوص الوضعية الانطلاقية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد أعداد طبيعية وأعداد عشرية وإجراء عمليات جمع وطرح وضرب كسرين. <p>بخصوص وضعيات البناء:</p> <ul style="list-style-type: none"> • طرح وضعيات لإبراز دور وأهمية الأقواس في سلسلة عمليات. • طرح وضعيات لاستعمال الحاسبة لاكتشاف أولوية العمليات. 	<ul style="list-style-type: none"> • اكتساب معارف: - يجري سلسلة عمليات محترما قواعد أولويتها و الأقواس (ذهنيا، على ورقة و باستعمال آلة حاسبة). - يحسب جداء كسرين. - يقارن ، يجمع أو يطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر. • توظيف معارف: - ينتج عبارة جبرية تترجم سلسلة مجاميع بانتظام معين. 	21سا

	<p>- يحسب جداء أو مجموع عددين مستعملا الخاصة التوزيعية في الاتجاهين. - يحصر حاصل قسمة بين قيمتين مقربتين بالنقصان و بالزيادة. - يرتب كسورا في وضعيات معينة. - يجري تحويلات على عبارات جبرية خاصة. - يقدر ذهنيا نتيجة حساب في وضعية معينة. - يحسب مجموعا جبريا معطى. ● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف. - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.</p>	<p>● طرح وضعيات مدرسية أو من الحياة اليومية تستهدف القسمة الإقليدية والعمليات على الكسور. بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم: ● تناول وضعيات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع) ● حل الوضعية الانطلاقية الأم. ● تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتوظيف العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور (وضعية إدماجية) معالجة بيداغوجية (نقائص محتملة مسجلة خلال تناول المقطع) (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>	<p>بالنقصان) لحاصل قسمة عشري. ● حصر حاصل القسمة. ● ضرب كسرين. ● مقارنة كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر. ● جمع و طرح كسرين لها نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر.</p>	
14 سا	<p>● اكتساب معارف: - يتعرف على أشكال هندسية و يسمى عناصرها. - يتعرف على أشكال هندسية يقبل كل منها مركز تناظر. - ينشئ صور أشكال بسيطة بالتناظر المركزي. - يتعرف على خواص كل من محور قطعة - منصف زاوية ● توظيف معارف: - ينشئ شكلا هندسيا اعتمادا على خواصه. - ينشئ نظير شكل أو يكمل شكل بالتناظر</p>	<p>بخصوص الوضعية الانطلاقية: طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد إجراءات لإنشاءات هندسية أولية ويستعمل التناظر المركزي. بخصوص وضعيات البناء: ● وضعية تستهدف الاستعمال السليم للأدوات الهندسية في الإنشاءات. ● وضعية تسمح بالانتقال التدريجي من هندسة أداتية (تعتمد على الأدوات) أو هندسة تعتمد على المشاهدة إلى هندسة استنتاجية (تعتمد على الخواص والعلاقات)، وانجاز تبريرات بسيطة. ● وضعية لوصف شكل هندسي، أو كتابة</p>	<p>● استعمال سليم للأدوات الهندسية (الكوس، المسطرة، المدور) لإنشاء: - مستقيمت متوازية - مستقيمت متعامدة. - محور قطعة مستقيم - منصف زاوية. - مثلثات خاصة. - مستطيل، مربع، معين - دائرة، قوس دائرة. ● التعرف على شكل يقبل مركز</p>	2

	<p>تناظر.</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء نظير شكل أولي. • إنشاء نظير شكل بسيط. • التعرف على خواص التناظر المركزي و توظيفها 	<p>برنامج يسمح بإنجاز شكل مماثل لشكل معطى، لإبراز أهمية التعاريف والخواص المتعلقة بمختلف الأشكال.</p> <ul style="list-style-type: none"> • وضعيات تعيين صور أشكال بسيطة بالتناظر المركزي يُستخرج منها خواص التناظر المركزي. • وضعيات يُستعمل فيها التناظر المركزي كأداة لتبريرات بسيطة. • وضعيات يُستعمل فيها التناظر المركزي كأداة لإنشاء مثل أو إكمال شكل. <p>بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:</p> <p>تناول وضعيات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع)</p> <p>حل الوضعية الانطلاقية الأم</p> <p>تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتوظيف الإنشاءات الهندسية والتناظر المركزي (وضعيات إدماجية)</p> <p>(حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>	3
13سا	<p>المركزي.</p> <ul style="list-style-type: none"> - يقدم تبريرات بسيطة باستعمال التناظر المركزي. - يقدم استدلالات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. - ينجز استدلالات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. <ul style="list-style-type: none"> • اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف: - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية. 	<p>بخصوص الوضعية الانطلاقية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد الأعداد النسبية (تعليم ومقارنة) و عمليتي الجمع والطرح. <p>بخصوص وضعيات البناء:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • قراءة فاصلة نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدرج. • مقارنة عددين نسبيين. • ترتيب أعداد نسبية تصاعديا أو

	<p>- يعلم نقطاً على مستقيم مدرج أو في مستوى مزود بمعلم (باستعمال الأعداد النسبية على الخصوص)</p> <p>- يحسب المسافة بين نقطتين ذات فاصلتين معلومتين على مستقيم مدرج.</p> <p>● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:</p> <p>- يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم.</p> <p>- يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة.</p> <p>- يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها.</p> <p>- يقدم منتوجاً بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.</p>	<p>● طرح وضعيات لاستخلاص قواعد المقارنة يمكن أن نستعين فيها بالمستقيم المدرج (يُجسد بالمحرار مثلاً)، وفي هذه الحالة نتحدث عن "المسافة إلى الصفر لعدد نسبي دون استعمال مصطلح القيمة المطلقة.</p> <p>● طرح وضعيات تركز على أمثلة محسوسة (الربح والخسارة، الحرارة، ...) والمستقيم المدرج قصد تسهيل امتلاك قواعد جمع و طرح عددين نسبيين.</p> <p><u>بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:</u></p> <p>● تناول وضعيات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع)</p> <p>● حل الوضعية الانطلاقية الأم</p> <p>● تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتوظيف الأعداد النسبية (وضعية إدماجية)</p> <p>معالجة بيداغوجية تتعلق (بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع)...</p> <p>(حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>	<p>تنازلياً.</p> <p>● قراءة إحداثي نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات إحداثيين معلومين في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس</p> <p>● جمع و طرح عددين نسبيين.</p> <p>● حساب مجموع جبري.</p> <p>● حساب المسافة بين نقطتين ذات فاصلتين معلومتين على مستقيم مدرج.</p>	
أسبوع	المعايير المعتمدة في تقويم الكفاءات (الوجاهة،	وضعية مركبة للإدماج الكلي (تتعلق بكل أو معظم مقاطع الفصل).	الإدماج الكلي (الأسبوع ما قبل الاختبار الأول)	نهاية الفصل الأول
أسبوع	الاستعمال السليم للأدوات، الانسجام والإتقان)	وضعية مركبة لتقويم المستويات الأولى المستهدفة من الكفاءات (تتعلق بكل مقاطع الفصل).	الاختبار الأول	
الفصل الثاني				
المستوى الثاني المستهدف من الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية يوظف فيها موارد المقاطع الرابع ، الخامس و السادس				

المستويات الثانية المستهدفة من الكفاءات الختامية		الميادين		
● يحلّ مشكلات من المادة و من الحياة اليومية تتعلق بالحساب الحرفي ويوظف فيها الموارد المكتسبة في الفصل الأول		ميدان 1		
● يحلّ مشكلات من المادة و من الحياة اليومية تتعلق بالزوايا و يتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع و يوظف فيها الموارد المكتسبة في الفصل الأول. ● يحلّ مشكلات من المادة و من الحياة اليومية يوظف فيها الموارد المكتسبة في الفصل الثاني وتتضمن خواص هندسية تتعلق بالمثلث و الدائرة و حسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.		ميدان 2		
رقم المقطع	هيكلّة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعليمية/ التعلّمية	معايير ومؤشرات لتقويم مدى تملكّ الموارد وإنماء الكفاءات	تقدير الحجم الزمني
4	<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة التعابير: زوايتان متجاورتان، زوايتان متكاملتان، زوايتان متتامتان، زوايتان متبادلتان داخليا،... وتوظيفها بشكل سليم في وضعيات مناسبة. ● معرفة خاصة الزاويتين المتقابلتين بالرأس وتوظيفها. ● معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها. ● معرفة مختلف خواص متوازي الأضلاع 	<p>بخصوص الوضعيّة الانطلاقية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● طرح وضعيّة انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تعاريف وخواص متعلّقة بالزوايا ويتدرب تدريجيا على بناء تبريرات بسيطة توظف فيها خواص متوازي الأضلاع. <p>بخصوص وضعيات البناء:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● طرح وضعيات توظف فيها الزوايا من أجل مقارنة تقاييس المثلثات. ● بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم: ● تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) - حل الوضعيّة الانطلاقية الأم - تناول وضعيات تقويمية (وضعيات إدماجية) 	<ul style="list-style-type: none"> ● اكتساب معارف: <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل التعابير المتعلقة بالزوايا(متتامتان- متكاملتان-متقابلتان-متبادلتان...) و يتعرّف على خواصها. - يتعرف على خواص متوازي أضلاع و خواص متوازيات الأضلاع الخاصة. - يحسب مساحة متوازي أضلاع ● توظيف معارف: <ul style="list-style-type: none"> - يقدّم و ينجز استدلالات باستعمال خواص الزوايا(مثال : المستقيمت و الزوايا). - يقدم و ينجز استدلالات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. ● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف: <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب 	15سا

	مواصفات الكفاءة الختامية.	<ul style="list-style-type: none"> • معالجة بيداغوجية تتعلق (بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع)... (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ) عية الانطلاقية: 	<p>وتوظيفها.</p> <ul style="list-style-type: none"> • معرفة خواص متوازيات الأضلاع الخاصة (المستطيل، المربع، المعين) وتوظيفها. • حساب مساحة متوازي الأضلاع 	
10سا	<ul style="list-style-type: none"> • اكتساب معارف: - ينتج عبارة حرفية (بالتعبير بحرف و بالتعميم). - يختبر تساوي عبارتين حرفيتين. - يختبر صحة متباينة. • توظيف معارف: - يتمكن من حل وضعيات مشكل (هندسية أو حسابية) بتوظيف الحساب الحرفي . • اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف: - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية. 	<p>بخصوص الوضعية الانطلاقية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تقنيات وإجراءات الحساب الحرفي... <p>بخصوص وضعيات البناء:</p> <p>وضعية لحل معادلات درست في السنة الأولى حتى ندعم مكتسبات التلميذ في هذا المجال، وتمديد ذلك إلى النوع الجديد.</p> <p>ترجمة وضعيات (نصوص أو مخططات) بكتابات مثل $7 = \square \div 3$، أو $15 = 4 \times \square$ والعكس.</p> <p>وضعية تُترجم بمعادلة وحلها.</p> <p>وضعية للانتقال من الحساب العددي إلى الحساب الحرفي.</p> <ul style="list-style-type: none"> • بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم: - تناول وضعيات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع) - حل الوضعية الانطلاقية الأم - تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالحساب 	<ul style="list-style-type: none"> • حل المعادلات من الشكل: • $a \div x = b$ حيث a، b عددان عشريان معلومان في وضعيات بسيطة. • اختبار صحة مساواة أو متباينة تتضمن عددا مجهولا أو عددين مجهولين عندما نستبدله بقيمة معلومة. 	5

		<p>الحرفي(وضيعات إدماجية)</p> <ul style="list-style-type: none"> • معالجة بيذاغوجية تتعلق (بنفاصن محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع). <p>(حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>		
11سا	<ul style="list-style-type: none"> • اكتساب معارف: <ul style="list-style-type: none"> - يتعرف على خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث. - يحسب مساحة مثلث. - ينشئ الدائرة المحيطة بمثلث و يتعرف على خاصية محاور أضلاعه. - يحسب مساحة قرص(استنتاج القاعدة بمقاربة الحصر) • توظيف معارف: <ul style="list-style-type: none"> - يوظف خواص الزوايا و التوازي في تبرير خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث - ينشئ مثلث بمعرفة أقياس زواياه و أطوال أضلاعه. • اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف: <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتجاً بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية. 	<p>بخصوص الوضعية الانطلاقية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تقنيات و خواص متعلقة بالمثلث و الدائرة لتبرير بعض النتائج <p><u>بخصوص وضيعات البناء:</u></p> <p>طرح وضيعات تتضمن إنشاءات لمقاربة مفهوم المثلثات المتقايسة وذلك باستعمال التطابق.</p> <p>طرح وضيعات لحساب مساحة المثلث نعتد فيها أولاً على القص و اللصق ثم على مساحات الأشكال المدروسة سابقاً (المستطيل، المثلث القائم، متوازي الأضلاع)</p> <p>طرح وضيعات للعمل على المجسمات نفسها و أخرى تتعلق بالانتقال من المجسمات إلى تمثيلاتهما.</p> <p>وضيعات تركز على أشياء من الفضاء تتعلق بالמושور القائم و اسطوانة دوران تستدعي من التلميذ:</p> <p>رسم تمثيلات باليد الحرة ثم بالادوات . وصفها و انجاز تصميم مناسب . كتابة برنامج يسمح بانجاز تصميم مناسب لها.</p> <p>بخصوص وضيعات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:</p> <p>وضيعات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • معرفة مجموع أقياس زوايا مثلث وتوظيفه في وضعية معطاة • إنشاء مثلث بمعرفة: <ul style="list-style-type: none"> - طول ضلع وقيسي الزاويتين المجاورتين له. - طولي ضلعين وقيسي الزاوية المحصورة بينهما. - أطوال الأضلاع الثلاثة. • حساب مساحة مثلث • إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث. • حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم.. 	6

		<p>- حل الوضعية الانطلاقية الأم</p> <p>- تناول وضعيات تقويمية (وضعيات إدماجية)</p> <p>• معالجة بيداغوجية تتعلق (بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع).</p> <p>(حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>		
أسبوع	المعايير المعتمدة في تقويم الكفاءات (الوجاهة، الاستعمال السليم للأدوات، الانسجام والإتقان)	وضعيات مركبة للإدماج الكلي (تتعلق بكل أو معظم مقاطع الفصل).	الإدماج الكلي (الأسبوع ما قبل الاختبار الثاني)	نهاية الفصل الثاني
أسبوع		وضعيات مركبة لتقويم المستويات الأولى المستهدفة من الكفاءات (تتعلق بكل مقاطع الفصل).	الاختبار الثاني	
الفصل الثالث				
المستوى الثالث المستهدف من الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية يوظف فيها الموارد المكتسبة السابقة و تتضمن موارد المقطعين السابع و الثامن.				
المستويات الثالثة المستهدفة من الكفاءات الختامية			الميادين	
يحلّ مشكلات من المادة و من الحياة اليومية تتعلق بالمجسمات (متوازي المستطيلات-الموشور القائم و اسطوانة الدوران) و التدريب على حسابات تتعلق بالمساحات و يوظف فيها مكتسباته القبلية بما فيها ما اكتسبه في مرحلة التعليم الابتدائي.			ميدان 2	
ملاحظة مهمة: نعمل بموارد المقطع الثامن في المخطط المكيف لهذا الفصل (انظر في خانة هيكلية الموارد المعرفية..)				
يحلّ مشكلات من المادة و من الحياة اليومية يوظف فيها مكتسباته القبلية بما فيها ما اكتسبه في مرحلة التعليم الابتدائي و تتضمن موارد المقطع السابع (تتعلق بتطبيقات التناسبية و خواصها و تنظيم معطيات على شكل جداول و مخططات و حسابات على التكرارات...)			ميدان 3	
ملاحظة مهمة: نعمل بموارد المقطع السابع في المخطط المكيف لهذا الفصل (انظر في خانة هيكلية الموارد المعرفية..)				
تقدير الحجم الزمني	معايير ومؤشرات لتقويم مدى تملك الموارد وإنماء الكفاءات	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعليمية/ التعليمية	هيكلية الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	رقم المقطع

15سا	<p>● اكتساب معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يميز أو يتمم جداول أعداد تمثل تناسبية - يحسب الرابع المتناسب. - يحسب مقياس خريطة. - يتمكن من تجميع سلاسل إحصائية في فئات متساوية المدى. - يحسب التكرارات المطلقة و التكرارات النسبية. <p>● توظيف معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يوظف التناسبية في حساب نسبة مئوية ، مقارنة حصص ، حساب مقياس خريطة أو تصميم و تحويل وحدات القياس. - يوظف النسب المئوية في مقارنة الحصص. - يوظف المقياس في إنجاز تكبير أو تصغير شكل هندسي معطى. - يجري تحويلات الوحدات على المقادير المتناولة. <p>- يقرأ جدول و يستخرج معلومات.</p> <p>- ينظم معطيات في جدول ذو مدخلين أو في مخططات.</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجمع معطيات سلاسل إحصائية في فئات و ينظمها في جداول و يمثلها بمخططات <p>● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. 	<p>بخصوص التعلّات غير المنجزة في السنة أولى متوسط:</p> <p>طرح وضعيات بناء ، تتضمن تعلّات ميدان التناسبية و تنظيم معطيات غير المنجزة في السنة الأولى متوسط مع التركيز على الموارد الأساسية (أي التي لا يمكن الاستغناء عنها و إلا تصبح عائقا في عملية التعلم).</p> <p>كمثال: يمكن طرح وضعية بناء تتضمن الموارد الأتية: التعرف على وضعيات تناسبية أو لاتناسبية- ترجمة نص إلى جدول – التمييز بين جدول تناسبية و جدول لا تناسبية.</p> <p>كمثال: وضعية بناء تتضمن ملئ جداول تناسبية بطرق مختلفة و عن طريق المتغيرات الديداكتيكية نضع التلميذ في موقف يحس بالحاجة إلى الرابع المتناسب .</p> <p>بخصوص الوضعية الانطلاقية :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد خواص التناسبية و النسبة المئوية و تحويل وحدات القياس و استخدام الجداول و المخططات و التمثيلات البيانية.(معظم موارد المقطع). <p>بخصوص وضعيات البناء:</p> <p>طرح وضعيات للتعرف على التناسبية أو اللاتناسبية. طرح وضعيات للبحث عن الرابع المتناسب.</p> <p>طرح وضعيات لمقارنة الحصص باستعمال النسبة المئوية أو إجراءات أخرى مرتبطة بالتناسبية.</p> <p>طرح وضعيات تجعل التلميذ مجبرا على استعمال الرابع المتناسب لاتمام جدول تناسبية (استغلال المتغيرات الديداكتيكية).</p> <p>الإحصاء:</p>	<p>التناسبية:</p> <p>الموارد غير المنجزة في السنة الأولى متوسط:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● *التعرف على وضعيات تناسبية أو لاتناسبية في أمثلة بسيطة، ● *ترجمة نص إلى جدول منظم، ● *تمييز جدول تناسبية من جدول لاتناسبية، ● إتمام جدول تناسبية بطرائق مختلفة، ● مقارنة حصص، ● تطبيق نسبة مئوية في حالات بسيطة، ● استعمال مفهوم المقياس في وضعيات بسيطة للتكبير أو التصغير، ● استعمال مقياس مخطط أو خريطة لتعيين مسافة على مخطط أو على خريطة، <p>مصادر المخطط المكيف مع السنة الدراسية 2021/2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● التعرف على وضعية تناسبية أو لا تناسبية من جدول أعداد. ● اتمام جدول أعداد يمثل تناسبية بطرائق مختلفة. ● حساب الرابع المتناسب. ● حساب نسبة مئوية و توظيفها. 	7
------	--	---	---	---

<p>- يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.</p>	<p>طرح وضعيات لاستخراج معلومات من وثيقة أو ترجمة بيان. طرح وضعيات لجمع معطيات و تنظيمها في جداول ذات مدخلين و تمثيلها بمخططات. طرح وضعيات لتوظيف أدوات إحصائية بهدف تحليل معلومات تكون من محيط التلميذ (أعمار، قامات و مقاسات...) و كذلك من مواد أخرى و بالخصوص الجغرافيا (توزيع السكان، مساحات القارات، المناطق الزراعية، الإنتاج...) بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم: تناول وضعيات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع) حل الوضعية الانطلاقية الأم تناول وضعيات تقويمية (وضعيات إدماجية) • معالجة بيداغوجية تتعلق (بنقائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع). (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>	<p>• حساب مقياس خريطة أو تصميم واستعماله. • تحويل وحدات القياس (أطوال ومساحات وحجوم). الإحصاء: الموارد غير المنجزة في السنة الأولى متوسط: • قراءة جداول و استخراج معلومات، • تنظيم معطيات في جداول أو مخططات واستغلالها، • ترجمة معلومات مصنفة في جداول أو مخططات بسيطة. موارد المخطط المكيف مع السنة الدراسية 2021/2020: • قراءة معطيات إحصائية في جداول أو تمثيلات بيانية (منحنيات ومخططات). • تمثيل معطيات إحصائية بمخططات بالأعمدة أو بمخططات دائرية أو نصف دائرية. • تنظيم معطيات سلسلة إحصائية في فئات. • حساب التكرارات و التكرارات النسبية.</p>	<p>• حساب مقياس خريطة أو تصميم واستعماله. • تحويل وحدات القياس (أطوال ومساحات وحجوم). الإحصاء: الموارد غير المنجزة في السنة الأولى متوسط: • قراءة جداول و استخراج معلومات، • تنظيم معطيات في جداول أو مخططات واستغلالها، • ترجمة معلومات مصنفة في جداول أو مخططات بسيطة. موارد المخطط المكيف مع السنة الدراسية 2021/2020: • قراءة معطيات إحصائية في جداول أو تمثيلات بيانية (منحنيات ومخططات). • تمثيل معطيات إحصائية بمخططات بالأعمدة أو بمخططات دائرية أو نصف دائرية. • تنظيم معطيات سلسلة إحصائية في فئات. • حساب التكرارات و التكرارات النسبية.</p>	<p>8</p>
15 سا	• اكتساب معارف:	بخصوص التعلّات غير المنجزة في السنة أولى	الموارد غير المنجزة في السنة	8

<p>- يتعرف على متوازي المستطيلات و يمثله بالمنظور المتساوي القياس.</p> <p>- يتعرف على المؤشور القائم و أسطوانة الدوران.</p> <p>● توظيف معارف:</p> <p>- يحسب مساحة و حجم متوازي المستطيلات</p> <p>- ينجز تصميم و يصنع متوازي المستطيلات بأبعاد معطاة</p> <p>- يصنع مؤشور قائم و اسطوانة دوران بأبعاد معطاة.</p> <p>- يحسب مساحة و حجم كل من متوازي المستطيلات ، المؤشور القائم و اسطوانة الدوران.</p> <p>- يرسم تمثيلا لكل من متوازي المستطيلات ، المؤشور القائم و اسطوانة الدوران بالمنظور متساوي القياس.</p> <p>- ينشئ تصميمًا موافقًا لمؤشور قائم و اسطوانة دوران بأبعاد معلومة.</p> <p>- يربط تصميمًا بمجسم مركب و العكس.</p> <p>● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:</p> <p>- يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم.</p> <p>- يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة.</p> <p>- يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها.</p> <p>- يقدم منتجًا بشكل منظم و منسجم حسب</p>	<p>متوسط:</p> <p>طرح وضعيات بناء ، تتضمن الموارد المعرفية و المنهجية الخاصة بالمجسمات للمستويين الأولي و الثانية متوسط مع التركيز على الموارد الأساسية (أي التي لا يمكن الاستغناء عنها و إلا تصبح عائقًا في عملية التعلم).</p> <p>كمثال: يمكن اختيار وضعية بناء واحدة تتضمن تمثيل تصميم و صنع للمجسمات : متوازي المستطيلات- المكعب-المؤشور القائم و اسطوانة الدوران .</p> <p>تناول وضعية بناء تتضمن حساب المساحات و الحجم للمجسمات المقررة للمستويين الأولي متوسط و الثانية متوسط مع التركيز على المؤشور القائم و اسطوانة الدوران.</p> <p>بخصوص الوضعية الانطلاقية:</p> <p>- طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تقنيات تمثيل مجسمات(متوازي المستطيلات، المكعب، المؤشور القائم و اسطوانة الدوران) وإنجاز تصاميم لها مع توظيف مساحات و حجوم هذه المجسمات .</p> <p>بخصوص وضعيات البناء:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● طرح وضعيات تجعل التلميذ ينتقل من المجسمات إلى تمثيلاتها. ● طرح وضعيات تركز على أشياء من الفضاء تتعلق متوازي المستطيلات، بالمؤشور القائم و اسطوانة الدوران و تستدعي من التلميذ: - رسم تمثيلات لها باليد الحرة، ثم باستعمال الأدوات. 	<p>الأولى متوسط:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● التمثيل بالمنظور المتساوي ● القياس لمتوازي مستطيلات. ● تمثيل تصميم لمتوازي مستطيلات و صنعه. ● حساب مساحات و حجم متوازي مستطيلات. <p>موارد المخطط المكيف مع السنة الدراسية 2021/2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● وصف متوازي مستطيلات و تمثيله بالمنظور المتساوي القياس. ● التعرف على المؤشور القائم و اسطوانة الدوران. ● تمثيل تصميم و صنع متوازي مستطيلات و مؤشور قائم بأبعاد معلومة. ● تمثيل تصميم و صنع اسطوانة الدوران بأبعاد معلومة. ● حساب المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات ، لمؤشور قائم و لأسطوانة دوران. ● حساب حجم متوازي مستطيلات ، مؤشور قائم و أسطوانة دوران.
---	--	--

	مواصفات الكفاءة الختامية.	<ul style="list-style-type: none"> - وصفها ، إنجاز تصميم مناسب لها. - كتابة برنامج يسمح بانجاز تصميم مناسب لها. <p>بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقييم:</p> <ul style="list-style-type: none"> تناول وضعيات تعلم الإدماج (إدماج موارد المقطع) - حل الوضعية الانطلاقية الأم - تناول وضعيات تقييمية تتعلق (وضعيات إدماجية) • - معالجة بيداغوجية تتعلق (بنفائص محتملة أو مسجلة خلال تناول المقطع). <p>(حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)</p>		
أسبوع	المعايير المعتمدة في تقويم الكفاءات (الوجاهة، الاستعمال السليم للأدوات، الانسجام والإتقان)	وضعيات مركبة للإدماج الكلي (تتعلق بكل أو معظم مقاطع الفصل).	الإدماج الكلي (الأسبوع ما قبل الاختبار الثالث)	نهاية الفصل الثالث
أسبوع		وضعيات مركبة لتقويم المستويات الثالثة المستهدفة من الكفاءات (تتعلق بكل مقاطع الفصل).	الاختبار الثالث	

توجيهات حول التقويم

معايير ومؤشرات التحكم	المقاطع
<p>● اكتساب معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجري سلسلة عمليات محترما قواعد أولويتها و الاقواس (ذهنيا، على ورقة و باستعمال آلة حاسبة). - يحسب جداء كسرين - يقارن ، يجمع أو يطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر. - يتعرف على أشكال هندسية و يسمي عناصرها. - يتعرف على أشكال هندسية يقبل كل منها مركز تناظر. - ينشئ صور أشكال بسيطة بالتناظر المركزي. - يتعرف على خواص كل من محور قطعة - منصف زاوية <p>● توظيف معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ينتج عبارة جبرية تترجم سلسلة مجاميع بانتظام معين. - يحسب جداء أو مجموع عددين مستعملا الخاصة التوزيعية في الاتجاهين. - يحصر حاصل قسمة بين قيمتين مقربتين بالنقصان و بالزيادة. - يرتب كسورا في وضعيات معينة. - يجري تحويلات على عبارات جبرية خاصة. - يقدّر ذهنيا نتيجة حساب في وضعية معينة. - يحسب مجموعا جبريا معطى. - ينشئ شكلا هندسيا اعتمادا على خواصه. - ينشئ نظير شكل أو يكمل شكل بالتناظر المركزي. - يقدم تبريرات بسيطة باستعمال التناظر المركزي و خواص متوازي أضلاع - ينجز استدلالات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. <p>● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف.</p> <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. 	<p>2 و 1</p>

<p>- يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم متنوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.</p>	
<p>● اكتساب معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتعرف على أشكال هندسية و يسمي عناصرها. - يتعرف على أشكال هندسية يقبل كل منها مركز تناظر. - ينشئ صور أشكال بسيطة بالتناظر المركزي. - يتعرف على خواص كل من محور قطعة - منصف زاوية. - يرتب أعداد نسبية. - يجمع و يطرح عددين نسبيين. - يختبر صحة مساواة أو متباينة. <p>● توظيف معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ينشئ شكلا هندسيا اعتمادا على خواصه. - ينشئ نظير شكل أو يكمل شكل بالتناظر المركزي. - يقدم تبريرات بسيطة باستعمال التناظر المركزي. - يقدم استدلالاات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. - ينجز استدلالاات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. - يحسب مجموعا جبريا معطى. - يعلم نقطا على مستقيم مدرج أو في مستو مزود بمعلم (باستعمال الاعداد النسبية على الخصوص) - يحسب المسافة بين نقطتين ذات فاصلتين معلومتين على مستقيم مدرج. <p>● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. 	<p>3 و 2</p>

- يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.

● **اكتساب معارف:**

- يستعمل التعابير المتعلقة بالزوايا(متتامتان-متكاملتان-متقابلتان-متبادلتان...) و يتعرّف على خواصها.
- يتعرف على خواص متوازي أضلاع و خواص متوازيات الأضلاع الخاصة.
- يحسب مساحة متوازي أضلاع
- ينتج عبارة حرفية (بالتعبير بحرف و بالتعميم).
- يختبر تساوي عبارتين حرفيتين.
- يختبر صحة متباينة.
- يتعرف على خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث.
- يحسب مساحة مثلث.
- ينشئ الدائرة المحيطة بمثلث و يتعرف على خاصية محاور أضلاعه.
- يحسب مساحة قرص(استنتاج القاعدة بمقاربة الحصر)

4 و 5 و 6

توظيف معارف:

- يقدّم و ينجز استدلالات باستعمال خواص الزوايا(مثال : المستقيمت و الزوايا).
- يقدم و ينجز استدلالات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع.
- يحل معادلة من الشكل $\frac{b}{x} = a$ حيث a و b عدنان عشريان معلومان.
- يتمكن من حل وضعيات مشكل (هندسية أو حسابية)بتوظيف الحساب الحرفي .
- يوظف خواص الزوايا و التوازي في تبرير خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث
- ينشئ مثلث بمعرفة أقياس زواياه و أطوال أضلاعه.

<p>● اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم. - يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة. - يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها. - يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية. 	
<p>● اكتساب معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يميز أو يتم جداول أعداد تمثل تناسبية. - يحسب الرابع المتناسب. - يحسب مقياس خريطة. - يتمكن من تجميع سلاسل إحصائية في فئات متساوية المدى. - يحسب التكرارات المطلقة و التكرارات النسبية. - يتعرف على متوازي المستطيلات و يمثله بالمنظور المتساوي القياس. - يتعرف على الموشور القائم و أسطوانة الدوران. <p>● توظيف معارف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يوظف التناسبية في حساب نسبة مئوية ، مقارنة حصص ، حساب مقياس خريطة أو تصميم و تحويل وحدات القياس. - يوظف النسب المئوية في مقارنة الحصص. - يوظف المقياس في إنجاز تكبير أو تصغير شكل هندسي معطى. - يجري تحويلات الوحدات على المقادير المتناولة. - <u>يقرأ جدول و يستخرج معلومات.</u> - <u>ينظم معطيات في جدول ذو مدخلين أو في مخططات.</u> - يجمع معطيات سلاسل إحصائية في فئات و ينظمها في جداول و يمثله بمخططات - <u>يحسب مساحة و حجم متوازي المستطيلات.</u> - <u>ينجز تصميم و يصنع متوازي المستطيلات بأبعاد معطاة</u> - يصنع موشور قائم و اسطوانة دوران بأبعاد معطاة. 	8 و 7

- يحسب مساحة و حجم كل من **متوازي المستطيلات**، الموشور القائم و اسطوانة الدوران.
- يرسم تمثيلا لكل من **متوازي المستطيلات**، الموشور القائم و اسطوانة الدوران بالمنظور متساوي القياس.
- ينشئ تصميميا موافقا لموشور قائم و اسطوانة دوران بأبعاد معلومة.
- يربط تصميميا بمجسم مركب و العكس.

● **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:**

- يستعمل الرموز و المصطلحات و الترميز العالمي بشكل سليم.
- يصوغ و يحرر و يعرض بلغة سليمة.
- يتحقق من صحة نتائج و يصادق عليها.
- يقدم منتوجا بشكل منظم و منسجم حسب مواصفات الكفاءة الختامية.