الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية

مديرية التعليم المتوسط

موقع عيون البصائر التعليمي

المخطّطات السنوية

المادة: الرياضيات

المستوى: السنة الثانية من التعليم المتوسط

سبتمبر 2022

مقدمة:

ضمانا لجودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي خلال السّنة الدّراسيّة 2023/2022، عملت وزارة التّربية الوطنيّة على إعداد المخطّطات السّنويّة للتّعلّمات قصد تنظيم وضبط عمليّة بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد اللّازمة لتنصيب الكفاءات المستهدفة وإنمائها لدى تلاميذ مرحلة التّعليم المتوسّط. إنّ هذه المخطّطات هي أدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة (المناهج والوثيقة المرافقة) يتوجّب مراجعتها وتحيينها حتى تستجيب لمختلف المستجدّات التنظيميّة والبيداغوجيّة بغرض تيسير وقراءة وتنفيذ المنهاج وتوحيد مضامين المقطع التّعلّمي.

بناء على قرار العودة التدريجية لنظام التّمدرس العادي بعد أكثر من سنتين من نظام التمدرس الاستثنائي بسبب جائحة كورونا (covid 19) التي مسّت بلادنا، تضع وزارة التربية الوطنية بين أيدي الممارسين التّربويين المخطّطات السّنوية لبناء التّعلمات لهذه السنة الدراسية تتناسب مع الحجم الساعي السنوي المتاح لكلّ مادّة تعليميّة.

وعليه، فإنه يتعيّن على الجميع قراءة ووعي ما ورد في هذه المخطّطات السنوّية من تدابير وتوجيهات منهجية وبيداغوجية، والرجوع إليها كلما دعت الحاجة، مع إمكانية تدخّل المفتشين ومرافقة الأساتذة لتعديل أو تكييف الوضعيّات بما يرونه مناسبا لتحقيق الكفاءات المستهدفة.

سبتمبر 2022

المخطط السنوي لبناء التعلمات في السنة الثانية من التعليم المتوسط

أولا: الكفاءات المستهدفة بالإنماء والتنصيب لدى المتعلّم والسيرورة المنهجية والبيداغوجية المتّبعة في ذلك.

الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات ويستعمل بعض أدوات الاستدلال الاستنتاجي في بناء براهين بسيطة بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادّة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).	
الميادين	**الكفاءات الختامية**
ميدان 1	**يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور والأعداد النسبية ويوظف الحساب الحرفي (معادلات بسيطة).**
ميدان 2	**يحل مشكلات متعلقة بالتناسبية (جداول تناسبية، النسبة المئوية، المقياس) وبحساب وتوظيف مقادير (أطوال، مساحات وحجوم) وباستعمال أدوات إحصائية(تنظيم معطيات في شكل جداول أو مخططات، قراءتها وتحليلها)**
ميدان 3	**يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث، الزاوية، متوازي الأضلاع، الدائرة) و المجسمات (الموشور القائم، أسطوانة الدوران) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة.**

بيداغوجيا المقاطع التعلّمية كأداة لبناء وإرساء وإدماج الموارد المعرفية، إنماء وتنصيب الكفاءات المستهدفة ومعايير تقويمها

الهيكلة البيداغوجية للمقاطع التعلّمية	الوظيفة	ملاحظات
وضعية انطلاقية	تبرير الحاجة إلى أدوات معرفية جديدة (الموارد المعرفية للمقطع) وتمكين المتعلّم من إعطاء معنى لها.	– يتم التكفل بالقيم والمواقف والكفاءات العرضية من خلال سياقات الوضعيات. – تُستهل عملية تقويم مدى تملّك المتعلّم للموارد المعرفية بحل الوضعية الانطلاقية. – معالجة الاختلالات المسجلة قبل الشروع في المقطع الموالي.
وضعيات بسيطة	بناء الموارد المعرفية للمقطع.	
وضعيات مركبة	إرساء وإدماج الموارد المعرفية للمقطع.	
	تقويم مدى التحكم في الموارد المعرفية للمقطع.	
معايير التقويم	**تقويم مدى تملّك الموارد**	**تقويم مدى إنماء وتحقيق الكفاءات**
	❖اكتساب معارف؛ **❖توظيف معارف؛** **❖اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف.**	**❖الوجاهة؛** **❖الاستعمال السليم لأدوات المادة؛** **❖ الانسجام؛** **❖الإتقان.**

ملاحظة:

- **البناء:** يخص الموارد الجديدة بالنسبة للمتعلّم (المعرفية منها بالخصوص)؛
- **الإرساء:** يتمثل في استخدام الموارد المعرفية، التي يُفترض أنه تمّ بناؤها، كأدوات صريحة في معالجة وضعيات مماثلة وأخرى مغايرة للوضعيات التي تمّ فيها بناء تلك الموارد المعرفية (إعادة استثمار أو تحويل)؛
- **الإدماج:** يخص مجموعة من الموارد التي يُفترض أنه تمّ بناؤها وإرساؤها لدى المتعلّم (المعرفية منها بالخصوص).

ثانيا: السيرورة المنهجية لبناء وإرساء وإدماج الموارد المعرفية، إنماء وتنصيب الكفاءات المستهدفة وتقويمها

الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات ويستعمل بعض أدوات الاستدلال الاستنتاجي في بناء براهين بسيطة بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادّة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

رقم وعنوان المقطع التعلّمي	هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلّمية وبعض السياقات الممكنة لها، وسبل تسييرها لأجل التعلّم (داخل و/أو خارج القسم)	معايير ومؤشرات لتقويم مدى تملُّك الموارد، إنماء وتنصيب الكفاءات	تقدير الحجم الزمني
	التقويم التشخيصي لمكتسبات التلاميذ			أسبوع
المقطع (01): العمليات على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية – العمليات على الكسور	1. إجراء سلسلة عمليات. 2. استعمال الأقواس. 3. معرفة خاصة توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع والطرح واستعمالها. 4. تعيين حاصل وباقي القسمة الإقليدية لعدد على عدد غير معدوم. 5. تعيين قيمة مقربة بالزيادة (أو بالنقصان) لحاصل قسمة عشري. 6. حصر حاصل القسمة. 7. ضرب كسرين. 8. مقارنة كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر. 9. جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد أعداد طبيعية وأعداد عشرية وإجراء عمليات جمع وطرح وضرب كسرين. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات لإبراز دور وأهمية الأقواس في سلسلة عمليات. • وضعيات لاستعمال الحاسبة لاكتشاف أولوية العمليات. • وضعيات مدرسية أو من الحياة اليومية تستهدف القسمة الإقليدية والعمليات على الكسور. **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	❖ **اكتساب معارف:** • يجري سلسلة عمليات محترما قواعد أولويتها والاقواس(ذهنيا، على ورقة وباستعمال آلة حاسبة). • يحسب جداء كسرين. • يقارن، يجمع أو يطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الأخر. ❖ **توظيف معارف:** • ينتج عبارة جبرية تترجم سلسلة مجاميع بانتظام معين. • يحسب جداء أو مجموع عددين مستعملا الخاصة التوزيعية في الاتجاهين. • يجري تحويرات على عبارات جبرية خاصة. • يقدر ذهنيا نتيجة حساب في وضعية معينة. ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف.** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم	4 أسابيع

			حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	
المقطع (02): إنشاء أشكال هندسية بسيطة – التناظر المركزي	1. استعمال سليم للأدوات الهندسية (الكوس، المسطرة، المدور) لإنشاء: –مستقيمات متوازية، مستقيمات متعامدة. –محور قطعة مستقيم، منصف زاوية. –مثلثات خاصة. –مستطيل، مربع، معين، دائرة، قوس دائرة. 2. التعرف على شكل يقبل مركز تناظر. 3. إنشاء نظير شكل أولي. 4. إنشاء نظير شكل بسيط. 5. معرفة خواص التناظر المركزي وتوظيفها.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد إجراءات لإنشاءات هندسية أولية واستعمال التناظر المركزي. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات تستهدف الاستعمال السليم للأدوات الهندسية في الإنشاءات. • وضعيات تسمح بالانتقال التدريجي من هندسة أداتية (تعتمد على الأدوات) أو هندسة تعتمد على المشاهدة إلى هندسة استنتاجيه (تعتمد على الخواص والعلاقات)، وانجاز تبريرات بسيطة. • وضعيات لوصف شكل هندسي، أو كتابة برنامج يسمح بإنجاز شكل مماثل لشكل معطى، لإبراز أهمية التعاريف والخواص المتعلقة بمختلف الأشكال. • 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 مثيل أو إكمال شكل. **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	❖ **اكتساب معارف:** • يتعرف على أشكال هندسية ويسمي عناصرها. • يتعرف على أشكال يقبل كل منها مركز تناظر. • ينشئ صور أشكال بسيطة بالتناظر المركزي. ❖ **توظيف معارف:** • ينشئ شكلا هندسيا اعتمادا على خواصه. • ينشئ نظير شكل أو يكمل شكلا بالتناظر المركزي. • يقدم تبريرات بسيطة باستعمال التناظر المركزي. ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	4 أسابيع
المقطع (03): الزوايا – المثلثات والدائرة	1. معرفة التعابير: زاويتان متجاورتان، متكاملتان، متتامتان، متقابلتان بالرأس، متبادلتان داخليا،... وتوظيفها بشكل سليم	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تعاريف وخواص متعلقة بالزوايا ويتدرب تدريجيا على بناء تبريرات بسيطة توظف فيها خواص متوازي الأضلاع. **بخصوص وضعيات البناء:**	❖ **اكتساب معارف:** • يستعمل التعابير المتعلقة بالزوايا (متتامتان- متكاملتان - متقابلتان بالرأس - متبادلتان داخليا ...) ويتعرّف على خواصها.	4 أسابيع

	في وضعيات مناسبة. 2. معرفة خاصية الزاويتين المتقابلتين بالرأس وتوظيفها. 3. معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها. 4. معرفة مجموع اقياس زوايا مثلث وتوظيفها في وضعية معطاة. 5. إنشاء مثلث بمعرفة: – طول ضلع والزاويتين المجاورتين له. – طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما. – أطوال الأضلاع الثلاثة. 6. حساب مساحة مثلث. 7. إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث. 8. حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم.	• وضعيات يُستعمل فيها القص والصق واستعمال أدوات هندسية (منقلة، مدور) قصد التحقق الملموس من أنّ مجموع زوايا مثلث يساوي 180°، وتبرر هذه النتيجة بواسطة الزوايا المتبادلة داخليا. • وضعيات تتضمن إنشاءات لمقاربة مفهوم" المثلثات المتقايسة " وذلك باستعمال التطابق. • وضعيات لحساب مساحة المثلث نعتمد فيها أولا على القص واللصق ثم على مساحات الأشكال المدروسة سابقا (المستطيل، المثلث القائم). **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	• يحسب مساحة المثلث والقرص. ❖ **توظيف معارف:** • ينجز استدلالات بسيطة باستعمال خواص الزوايا والمثلثات. • يوظف خواص الزوايا والتوازي في تبرير خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	
المقطع (04): الأعداد النسبية	1. قراءة فاصلة نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدرج. 2. مقارنة عددين نسبيين. 3. ترتيب أعداد نسبية تصاعديا أو تنازليا. 4. قراءة إحداثي نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات إحداثيين معلومين في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس. 5. جمع وطرح عددين نسبيين. 6. حساب مجموع جبري. 7. حساب المسافة بين نقطتين ذات فاصلتين	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد الأعداد النسبية (تعليم ومقارنة) وعمليتي الجمع والطرح. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات لاستخلاص قواعد المقارنة يمكن أن نستعين فيها بالمستقيم المدرج (يُجسد بالمحرار مثلا)، وفي هذه الحالة نتحدث عن "المسافة إلى الصفر لعدد نسبي دون استعمال مصطلح القيمة المطلقة". • وضعيات ترتكز على أمثلة محسوسة (الربح والخسارة، درجات الحرارة، ...) والمستقيم المدرج قصد تسهيل امتلاك قواعد جمع وطرح عددين نسبيين. • وضعيات لحلّ معادلات درست في السنة الأولى حتى ندعم مكتسبات التلميذ في هذا المجال، وتمديد ذلك إلى النوع الجديد. • ترجمة وضعيات (نصوص أو مخطّطات) بكتابات مثل:	❖ **اكتساب معارف:** • يرتّب أعداد نسبية. • يجمع ويطرح عددين نسبيين. • يختبر صحة مساواة أو متباينة. ❖ **توظيف معارف:** • 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. • توظيف حل معادلات	4 أسابيع

	معلومتين على مستقيم مدرج. **8.** حل المعادلات من الشكل: $a \div . = b$ حيث a، b عددان عشريان معلومان في وضعيات بسيطة. **9.** اختبار صحة مساواة أو متباينة تتضمن عددا مجهولا (أو عددين مجهولين) عندما نستبدله بقيمة معلومة.	$7 = \blacksquare \div 3$ أو $15 = \blacksquare \times 4$ ، و العكس. • وضعيات تُتَرجَمُ بمعادلة وحلّها. • وضعيات للانتقال من الحساب العددي إلى الحساب الحرفي. • وضعيات للاستدلال في الميدان العددي. **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	
المقطع (05): متوازي الأضلاع	**1.** معرفة مختلف خواص متوازي الأضلاع وتوظيفها. **2.** معرفة خواص متوازيات الأضلاع الخاصة (المستطيل، المربع، المعين) وتوظيفها. **3.** حساب مساحة متوازي الأضلاع.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد تقنيات وخواص متعلقة بالمثلث والدائرة لتبرير بعض النتائج. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات لإستنتاج خواص متوازي الأضلاع. • وضعيات لإستنتاج خواص متوازيات الأضلاع الخاصة (المستطيل، المربع، المعين). • وضعيات لحساب مساحة متوازي الأضلاع. **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	❖ **اكتساب معارف:** • يتعرف على خواص متوازي الأضلاع. • يتعرف على خواص متوازيات الأضلاع الخاصة. • يحسب مساحة متوازي أضلاع. ❖ **توظيف معارف:** • ينجز استدلالات بسيطة باستعمال خواص متوازي أضلاع. ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	4 أسابيع

المقطع (06): التناسبية وتنظيم معطيات	1. التعرف على وضعية تناسبية من جدول أعداد. 2. إتمام جدول أعداد يمثل تناسبية. 3. تعيين الرابع المتناسب. 4. حساب نسبة مئوية وتوظيفها. 5. حساب مقياس خريطة أو تصميم واستعماله. 6. تحويل وحدات القياس (أطوال ومساحات وحجوم). 7. السلاسل الإحصائية 8. قراءة معطيات إحصائية في شكل جداول أو تمثيلات بيانية (منحنيات ومخططات). 9. فهم معطيات إحصائية وتفسيرها. 10. تمثيل معطيات إحصائية بمخططات بالأعمدة أو بمخططات دائرية أو نصف دائرية. 11. تنظيم سلاسل إحصائية في شكل فئات. 12. حساب التكرارات والتكرارات النسبية.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد خواص التناسبية والنسبة المئوية وتحويل وحدات القياس واستخدام الجداول والمخططات والتمثيلات البيانية. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات للتعرّف على التناسبية أو اللا تناسبية. • وضعيات للبحث عن الرّابع المتناسب. • وضعيات للمقارنة (باستعمال النسبة المئوية أو إجراءات أخرى مرتبطة بالتناسبية). • وضعيات توظف فيها إجراءات مختلفة لإكمال جداول تناسبية ويكون التركيز على استعمال الرابع المتناسب. • وضعيات لاستخراج معلومات من وثيقة أو ترجمة بيان. • وضعيات لجمع معطيات وتنظيمها في جداول. • وضعيات لتمثيل معطيات بمخططات • وضعيات لتوظيف أدوات إحصائية بهدف تحليل معلومات، يستحسن أن تكون من محيط التلميذ (أعمار، قامات ومقاسات، ....) وكذلك من مواد أخرى وبالخصوص الجغرافيا (توزيع السكان، مساحات القارات، المناطق الزراعية، الإنتاج،...). **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	❖ **اكتساب معارف:** • يميز أو يتمم جداول أعداد تمثل وضعية تناسبية. • يحسب الرابع المتناسب. • يحسب مقياس خريطة. • يجمّع سلاسل إحصائية في فئات متساوية المدى. • يحسب تكرارات مطلقة وتكرارات نسبية. ❖ **توظيف معارف:** • يوظف النسب المئوية في مقارنة الحصص. • يوظف المقياس في إنجاز تكبير (أو تصغير) شكل هندسي معطى. • يجمّع معطيات في فئات وينظمها في جداول ويمثلها بمخططات. • يجري تحويلات الوحدات على المقادير المتناولة. ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	3 أسابيع

المقطع (07): الموشور القائم – أسطوانة دوران	1. وصف موشور قائم. 2. تمثيل تصميم لموشور قائم أبعاده معلومة. 3. صنع موشور قائم أبعاده معلومة. 4. وصف اسطوانة دوران. 5. تمثيل تصميم أسطوانة دوران أبعادها معلومة. 6. صنع أسطوانة دوران أبعادها معلومة. 7. حساب المساحة الجانبية لموشور قائم ولأسطوانة دوران. 8. حساب حجم موشور قائم وأسطوانة دوران.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد موارد المقطع. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات للعمل على المجسمات نفسها (وليس فقط على تمثيلاتها) وأخرى للانتقال من المجسمات إلى تمثيلاتها. • وضعيات ترتكز على أشياء من الفضاء تتعلق بالموشور القائم وأسطوانة الدوران، وتستدعي من التلميذ: ✓ رسم تمثيلات لها باليد الحرة، ثمّ باستعمال الأدوات. ✓ وصفها، إنجاز تصميم مناسب. ✓ كتابة برنامج يسمح بإنجاز تصميم مناسب لها. **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • تناول وضعيات متنوعة لإرساء الموارد التي تم بناؤها خلال هذا المقطع • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع) • حل الوضعية الانطلاقية. • تناول وضعية تقويمية لموارد المقطع. • معالجة بيداغوجية تتعلق بالنقائص والصعوبات المحتملة او المسجلة خلال تناول المقطع) (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	❖ **اكتساب معارف:** • يتعرف على الموشور القائم وأسطوانة دوران. ❖ **توظيف معارف:** • يرسم تمثيلا لكل من الموشور القائم واسطوانة دوران بالمنظور متساوي القياس. • ينشئ تصميما موافقا لموشور قائم واسطوانة دوران بأبعاد معلومة. • يربط تصميما بمجسم مركب والعكس. • يصنع موشورا قائما أواسطوانة دوران. • يحسب مساحة أو محيط شكل أو حجم مجسم مألوف بإستعمال القاعدة المناسبة. ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف:** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	3 أسابيع