مديرية التربية لولاية باتنـة ⊛ المتوسطة: ..... ⊛ الأستاذ(ة): .....

التدرج السنوي لتعلمات مادة الرياضيات للسنة الثانية ② متوسط ⊛ السنة الدراسية : 2022 -2023

المقطع	الشهر	الأسبوع	الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	المدة	ملاحظات وتوجيهات متعلقة بوضعيات البناء واكتساب الموارد
سبتمبر		4	تقويم تشخيصي	4	تشخيص الصعوبات وتحديد مكامن الضعف.
المقطع (1) : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية و على الكسور	أكتوبر	1	◄ ⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ① - إجراء سلسلة عمليات ، ② - استعمال الأقواس ، ③ - معرفة خاصية توزيعية الضرب على كل من الجمع والطرح واستعمالها ،◄ إدماج جزئي.	1 1 2 1	◄ تناول وضعيات لإبراز دور وأهمية الأقواس في سلسلة عمليات
		2	④ - تعيين حاصل وباقي القسمة الإقليدية لعدد على عدد غير معدوم. ⑤ - تعيين قيمة مقربة بالزيادة (أو بالنقصان) لحاصل قسمة عدد عشري على عدد عشري غير معدوم، ⑥ حصر حاصل القسمة ، ⑦ ضرب كسرين.	1 1 1 1	◄ وضعيات تُستعمل فيها الحاسبة لاكتشاف أولوية العمليات.
		3	⑧- مقارنة كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للأخر. ⑨- جمع وطرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للأخر. ◄ ◉حل ومناقشة وضعية الانطلاق◉ ؛ ◄ معالجة بيداغوجية لبعض النقائص والصعوبات المحتملة ◄ ** تقديم محطة التقويم 1 **	1 2 1 1	◄ وضعيات مدرسية أو من الحياة اليومية تستهدف العمليات على الكسور.
المقطع (2) : إنشاء أشكال هندسية بسيطة ، التناظر المركزي	نوفمبر	4	◄ ⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ① إنشاء: مستقيمات متوازية، مستقيمين متعامدين، محور قطعة مستقيم، منصف زاوية ؛ ◄ إدماج جزئي ، ◄ **عرض حال محطة التقويم 1**	2 1 1	◄ نولي أهمية للاستعمال السليم للأدوات الهندسية: (الكوس، المسطرة، المدور) في الإنشاءات. ◄ تناول وضعيات تسمح بالانتقال التدريجي من الهندسة الأداتية إلى الهندسة الاستنتاجية. (التبرير) ◄ تناول وضعيات لوصف شكل هندسي أو كتابة برنامج لإنجاز شكل مماثل لشكل معطى. ◄ تناول وضعيات لإنشاء صور أشكال هندسية بسيطة بالتناظر المركزي واستنتاج خواصه ◄ وضعيات يستعمل فيها التناظر المركزي كأداة للتبرير أو إنشاء مثيل (أو إكمال) شكل هندسي....
		1	◄ إنشاء: مثلثات خاصة، مستطيل معين، مربع ، (خواص) ◄ إنشاء: دائرة؛ قوس من دائرة ⊖ الوقفة التقويمية الأولى (الفرض1)	2 2 1	
		2	② التعرف على شكل يقبل مركز تناظر ④ إنشاء نظير شكل بسيط، ③ إنشاء نظير شكل أولي (مستقيم قطعة مستقيم، نصف مستقيم، دائرة)	1 1 2	
		3	⑤ معرفة خواص التناظر المركزي وتوظيفها؛ ◄ إدمـــاج جزئي. ◉حل ومناقشة وضعية الانطلاق◉ ◄ معالجة بيداغوجية لبعض النقائص والصعوبات المحتملة. ◄ ⊖ عرض حال الوقفة التقويمية الأولى	3 1 1	
المقطع (3) : الأعداد النسبية	ديسمبر	4	◄ ⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ① قراءة فاصلة نقطة معلومة وتعليم نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدرج ، ② مقارنة عددين نسبيين ؛ ◄ **تقديم محطة التقويم 2 **	2 2	◄وضعيات لاستخلاص قواعد المقارنة يمكن أن نستعين فيها بالمستقيم المدرج (يُجسّد بالمحرار مثلا) ، وفي هذه الحالة نتحدث عن "المسافة إلى الصفر لعدد نسبي (كعدد موجب) دون استعمال مصطلح القيمـة المطلقـة" ◄وضعيات ترتكز على أمثلة محسوسة (الربح والخسارة، درجات الحرارة ...) والمستقيم المدرج قصد تسهيل امتلاك قواعد جمع وطرح عددين نسبيين.
		1	⊗ التقويم الفصـــــلي الأول		
		2	③ترتيب أعداد نسبية تصاعديا أو تنازليا، ④ قراءة إحداثيتي نقطة وتعليم نقطة بإحداثيتين معلومتين في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس. ◄ إدمـاج جـزئي ؛ ⑤ جمع (و طرح) عددين نسبيين.	1 1 1 1	
		3	عطـلـــة الشتـاء		
		4			
	جانفي	1	⑥ حساب مجموع جبري، ◄ **عرض حال محطة التقويم 2 ** ⑦ - حساب المسافة بين نقطتين بفاصلتين معلومتين على مستقيم مدرج.	2 1 2	
		2	◄ ادمـاج جزئي؛ ◄ ◉حل ومناقشة وضعية الانطلاق◉، ◄ معالجة بيداغوجية لبعض النقائص المسجلة والصعوبات المحتملة. ◄ **تقديم محطة التقويم 3**	2 1 1	
المقطع (4)		3	◄ ⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ① معرفة التعابير : زاويتان : متجاورتان ، متكاملتان ، متتامتان ، متقابلتان بالراس، متبادلتان داخليا وتوظيفها بشكل سليم في وضعيات مناسبة .	3 2	◄ اختيار وضعيات تتضمن خواص الزوايا.

		4	② معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها. ③ معرفة مجموع أقياس زوايا مثلث وتوظيفها في وضعيات معطاة. ◀ **عرض حال محطة التقويم 3 **	2 1 1	◀اختيار وضعية بسيطة تُستخلص منها خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث
المقطع (4) – تابع –	فيفري	1	④ معرفة مختلف خواص متوازي الأضلاع وتوظيفها؛◀ تقديم محطة التقويم 4 ⑤ معرفة خواص متوازيات الأضلاع الخاصة وتوظيفها / ◀ ادماج جزئي.	2 2 1	◀ اختيار وضعيات للتعرف على متوازي الأضلاع وخواصه...
		2	⑥ حساب مساحة متوازي الأضلاع؛ ◀ ◉حل ومناقشة وضعية الانطلاق◉ ◀ **عرض حال محطة التقويم 4** ◀ معالجة بيداغوجية لبعض النقائص والصعوبات المحتملة.	1 1 1 1	
المقطع(5) حل معادلات		3	◀⊛ تقديم وضعية الانطلاق ⊛ ① تطبيق قاعدة حرفية في وضعية بسيطة ② إنتاج عبارة حرفية بسيطة ③ إتمام مساواة من الشكل : $b = \square + a$ أو $b = a - \square$ أو $a = \square \times a$ حيث a وb عددان مفروضان، ◀⊖ الوقفة التقويمية الثانية ④ حل معادلات من الشكل $a = \square \div b$ حيث a وb عددان عشريان معلومان في وضعيات بسيطة .	1 1 1 1 1	◀ اختيار وضعيات لوصف سلسلة حسابات، ◀ ترجمة نصوص أو مخططات بعبارات من الشكل: $10 = \square + 2$ أو $15 = \square \times 3$ أو $7 = \square \div 3$ (و العكس) ◀ وضعيات متعلقة بقواعد حساب محيط أو مساحة شكل هندسي بسيط ◀ وضعيات للانتقال من صياغة لفظية مكتوبة إلى صياغة حرفية ◀ وضعيات للتدريب على التعميم والاستدلال في أنشطة عددية.
		4	⑤ اختبار صحة مساواة أو متباينة تتضمن عددا مجهولا (أو عددين مجهولين) عندما نستبدله بقيمة معلومة؛ ◀ ◉حل ومناقشة وضعية الانطلاق◉ ◀ معالجة بيداغوجية لبعض النقائص المسجلة، ⊖عرض حال الوقفة التقويمية.	1 1 1 1	
		1	⊗ التقويم الفصـــــلي الثاني		
المقطع (6) المثلثات والدائرة	مارس	2	◀ ⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ① انشاء مثلث بمعرفة: ● طول ضلع والزاويتين المجاورتين له. ● طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما، ●أطوال الأضلاع الثلاثة. ② حساب مساحة مثلث، ◀ **تقديم محطة التقويم 5 **	1 1 1 1	◀ 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، متوازي الأضلاع)
		3 4	عطلـــة الربيـــع		
المقطع (7) التناسبية وتنظيم المعطيات	أفريل	1	③ إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث ④ حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم. ◀ ◉حل ومناقشة وضعية الانطلاق ◉ ؛ ◀**عرض حال محطة التقويم 5**	3 2	
		2	◀⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ؛ ① التعرف على وضعية تناسبية. ② إتمام جدول أعداد يمثل تناسبية، ③ تعيين الرابع المتناسب. ④حساب نسبة مئوية وتوظيفها ،⑤حساب مقياس خريطة (تصميم) واستعماله	1 1 1 1	التركيز على اختيار وضعيات: ◀للتعرّف على وضعية تناسبية. ◀للبحث عن الرّابع المتناسب ◀للمقارنة (باستعمال النسبة المئوية أو مختلف الإجراءات) ◀ لإكمال جداول تناسبية ◀ لاستخراج معلومات من وثيقة أو ترجمة بيان ... ◀لجمع معطيات وتنظيمها في جداول. ◀لتمثيل معطيات بمخططات ◀لتوظيف أدوات إحصائية بهدف تحليل معلومات (من محيط التلميذ وكذلك من مواد أخرى).
		3	⑥ تحويل وحدات القياس، ⑦ السلاسل الإحصائية؛ ⑧ قراءة معطيات إحصائية في شكل جداول أو تمثيلات بيانية ⑨ فهم معطيات إحصائية وتفسيرها ◀ **تقديم محطة التقويم 6**	1 1 2 1	
		4	⑩ تمثيل معطيات احصائية بمخططات أعمدة أو بمخططات دائرية (نصف دائرية) ⑪ تنظيم سلاسل إحصائية في شكل فئات، ⑫ حساب التكرارات والتكرارات النسبية. ◀ ◉ حل ومناقشة وضعية الانطلاق ◉	1 1 1 1	
		1	◀**عرض حال محطة التقويم 6** ؛ ◀ ⊖ الوقفة التقويمية الثالثة. ◀ معالجة بيداغوجية لبعض النقائص والصعوبات المحتملة. ◀ ⊖ عرض حال الوقفة التقويمية الثالثة.	1 1 2 1	
المقطع (8) الموشور القائم وأسطوانة الدوران	مـــاي	2	◀ ⊛ تقديم وضعية الانطلاق للمقطع ⊛ ① وصف موشور قائم، ② تمثيل تصميم لموشور قائم أبعاده معلومة. ③ صنع موشور قائم أبعاده معلومة، ④ وصف أسطوانة دوران. ⑤ تمثيل تصميم أسطوانة الدوران أبعادها معلومة، ⑥ صنع أسطوانة دوران أبعادها معلومة ؛ ◀ **تقديم محطة التقويم 7 **	2 2	◀ وضعيات للعمل على المجسمات نفسها (وليس فقط على تمثيلاته) وأخرى للانتقال من المجسم لتمثيله ◀وضعيات ترتكز على أشياء من الفضاء تتعلق بالموشور القائم وأسطوانة الدوران، وتستدعي من التلميذ: رسم تمثيل لها باليد الحرة، ثمّ باستعمال الأدوات .وصفها، إنجاز تصميم مناسب كتابة برنامج يسمح بإنجاز تصميم مناسب لها
		3	⑦ حساب المساحة الجانبية لموشور قائم وأسطوانة الدوران. ⑧ حساب حجم موشور قائم وأسطوانة الدوران ◀ ◉حل وضعية الانطلاق ◉ ◀ **عرض حال محطة التقويم7**	2 1 1 1	
		4	⊗ التقويم الفصـــــلي الثالث		

ملاحظات: ① بالنسبة إلى كل مقطع يتم تناول وضعيات لإرساء الموارد ووضعيات لتعلم الإدماج ووضعيات للتقويم، يتم خلالها رصد وتسجيل النقائص والصعوبات المُعترضة أو المحتملة واستغلال حصص المعالجة البيداغوجية لتمكين المُتعلّم من تجاوز هذه الصعوبات وتخطي العوائق المسببة لها.
② الحجم الساعي المقترح لكل مقطع (أو مورد) تقديري ويمكن للأستاذ(ة) التصرف في بعض الحالات بشرط عدم الإخلال بسيرورة تنفيذ التدرجات.
③ من أجل التحكّم في تنفيذ التدرجات على الأستاذ(ة) الالتزام بتوجيهات كل من المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ.

السيد المفتش — السيد(ة) المدير(ة)