

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

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

اختيار وضعية بسيطة تُستخلص منها خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث	2 1 1	② معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها. ③ معرفة مجموع أقياس زوايا مثلث وتوظيفها في وضعيات معطاة. **عرض حال محطة التقويم 3**	4		
اختيار وضعيات للتعرف على متوازي الأضلاع وخواصه...	2 2 1	④ معرفة مختلف خواص متوازي الأضلاع وتوظيفها؛ تقديم محطة التقويم 4 ⑤ معرفة خواص متوازيات الأضلاع الخاصة وتوظيفها / ادماج جزئي.	1	المقطع تابع - (4)	فيفري
	1 1 1 1	⑥ حساب مساحة متوازي الأضلاع؛ حل ومناقشة وضعية الانطلاق **عرض حال محطة التقويم 4** معالجة بيداغوجية لبعض النقصان والصعوبات المحتملة.	2		
اختيار وضعيات لوصف سلسلة حسابات، ترجمة نصوص أو مخططات بعبارات من الشكل: $3 \times \square = 15$ أو $2 + \square = 10$ أو $7 \div \square = 3$ (و العكس) وضعية متعلقة بقواعد حساب محيط أو مساحة شكل هندسي بسيط وضعية للانتقال من صياغة لفظية مكتوبة إلى صياغة حرفية وضعية للتدريب على التعميم والاستدلال في أنشطة عديدة.	1 1 1 1 1	* تقديم وضعية الانطلاق * ① تطبيق قاعدة حرفية في وضعية بسيطة ② إنتاج عبارة حرفية بسيطة ③ إتمام مساواة من الشكل : $a + \square = b$ أو $a - \square = b$ أو $a \times \square = b$ حيث a و b عدنان مفروضان، الوقفة التقويمية الثانية ④ حل معادلات من الشكل $a \div \square = b$ حيث a و b عدنان عشريان معلومان في وضعيات بسيطة.	3	المقطع (5)	حل معادلات
	1 1 1 1	⑤ اختبار صحة مساواة أو متباينة تتضمن عددا مجهولا (أو عددين مجهولين) عندما نستبدله بقيمة معلومة؛ حل ومناقشة وضعية الانطلاق معالجة بيداغوجية لبعض النقصان المسجلة، عرض حال الوقفة التقويمية.	4		
وضعية تتضمن إنشاءات لمقاربة مفهوم المثلاث المتقايسة وذلك باستعمال التطابق. وضعية لحساب مساحة المثلث نعمد فيها أولا على القص واللصق ثم على مساحات الأشكال المدروسة سابقا (المستطيل، المثلث القائم، متوازي الأضلاع)	1 1 1 1	⊗ التقويم الفصلي الثاني	1	المقطع (6)	مارس
	1 1 1 1	* تقديم وضعية الانطلاق للمقطع * ① انشاء مثلث بمعرفة: طول ضلع والزواويتين المجاورتين له. • طولي ضلعين والزواوية المحصورة بينهما، أطوال الأضلاع الثلاثة. ② حساب مساحة مثلث، **تقديم محطة التقويم 5**	2		
	3 2	عطلة الربيع	3 4	المقطع (7)	أفريل
	1 2	③ إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث ④ حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم. حل ومناقشة وضعية الانطلاق ؛ **عرض حال محطة التقويم 5**	1		
التركيز على اختيار وضعيات: للتعرف على وضعية تناسبية. للبحث عن الزاوية المتناسبة للمقارنة (باستعمال النسبة المنوية 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).	1 1 1 1 1 1 1 1	* تقديم وضعية الانطلاق للمقطع * ؛ ① التعرف على وضعية تناسبية. ② إتمام جدول أعداد يمثل تناسبية، ③ تعيين الرابع المتناسب. ④ حساب نسبة منوية وتوظيفها، ⑤ حساب مقياس خريطة (تصميم) واستعماله 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** ⑩ تمثيل معطيات إحصائية بمخططات أعمدة أو بمخططات دائرية (نصف دائرية) ⑪ تنظيم سلاسل إحصائية في شكل فئات، ⑫ حساب التكرارات والتكرارات النسبية. حل ومناقشة وضعية الانطلاق **عرض حال محطة التقويم 6** ؛ الوقفة التقويمية الثالثة. معالجة بيداغوجية لبعض النقصان والصعوبات المحتملة. عرض حال الوقفة التقويمية الثالثة.	2 3 4 1	المقطع (8)	ماي
	2 2 2 1 1 1	* 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** ⑦ حساب المساحة الجانبية لموشور قائم وأسطوانة الدوران. ⑧ حساب حجم موشور قائم وأسطوانة الدوران **عرض حال محطة التقويم 7**	2 3		
وضعية للعمل على المجسمات نفسها (وليس فقط على تمثيلاتها) وأخرى للانتقال من المجسم لتمثيله وضعية تركز على أشياء من الفضاء تتعلق بالموشور القائم وأسطوانة الدوران، وتستدعي من التلميذ: رسم تمثيل لها باليد الحرة، ثم باستعمال الأدوات. وصفها، إنجاز تصميم مناسب كتابة برنامج يسمح بإنجاز تصميم مناسب لها	2 2 2 1 1 1	⊗ التقويم الفصلي الثالث	4		

ملاحظات: ① بالنسبة إلى كل مقطع يتم تناول وضعيات لإرساء الموارد ووضعيات لتعلم الإدماج ووضعيات للتقويم، يتم خلالها رصد وتسجيل النقصان والصعوبات المُعترضة أو المحتملة واستغلال حصص المعالجة البيداغوجية لتمكين المُتعلم 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 التحكم في تنفيذ التدرجات على الأستاذ(ة) الالتزام بتوجيهات كل من المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ.

السيد(ة) المدير(ة)

السيد المفتش