الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية

مديرية التعليم المتوسط

موقع عيون البصائر التعليمي

المخطّطات السنوية

المادة: الرياضيات

المستوى: السنة الرابعة من التعليم المتوسط

سبتمبر 2022

elbassair.net

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 وتوجهات 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

elbassair.net

المخطّط السنوي لبناء التعلّمات في السنة الرابعة متوسط

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

الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق استدلال بتوظيف مكتسباته في مختلف الميادين المهيكلة للمادة (الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم المعطيات).	
الميادين	**الكفاءات الختامية**
ميدان 1	يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة والجذور التربيعية والحساب الحرفي (معادلات ومتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد، جمل خطية).
ميدان 2	يحلّ مشكلات متعلقة بالتناسبية (الدوال التآلفية، الدوال الخطية) والإحصاء (مؤشرات الموقع).
ميدان 3	يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المستوية والمجسمات المألوفة والأشعة والتحويلات النقطية (التناظران، الانسحاب، الدوران).

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).

elbassair.net

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

الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق استدلال بتوظيف مكتسباته في مختلف الميادين المهيكلة للمادة (الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم المعطيات).

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): الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة والحساب على الجذور.	1. التعرّف على قاسم لعدد طبيعي. 2. تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي. 3. تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين. 4. التعرّف على عددين أوليين فيما بينهما. 5. كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال. 6. تعريف الجذر التربيعي لعدد موجب. 7. معرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية واستعمالها لتبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلّها تجنيد أعداد طبيعية وأعداد ناطقة والجذور التربيعية. **بخصوص وضعيات البناء:** • وضعيات من الحياة اليومية (تجميعات، توزيع الحصص، تكوين تشكيلات بشروط، ... على سبيل المثال) تستهدف التحكم في قواسم عدد طبيعي، والقاسم المشترك الأكبر لعددين.) • وضعيات تبرز ضرورة توسيع مجموعة الأعداد الناطقة، مثل: طول قطر مربع طول ضلعه 1، طول ضلع مربع مساحته 2، ... إلخ. • وضعيات لمقاربة مفهوم الجذر التربيعي لعدد موجب، مثل البحث عن طول ضلع مربّع علمت مساحته. • وضعيات لربط الجذر التربيعي لعدد موجب بحلّ المعادلة $x^2 = a$ حيث a عدد حقيقي موجب. • وضعيات لتمييز القيمة المضبوطة وقيمة مقربة للجذر التربيعي لعدد موجب. • وضعيات متنوعة لتوظيف قواعد الحساب على الجذور، مثل: • تبسيط العبارة: $\sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{50}$ بعد كتابة كلّ من حدودها على • الشكل $a\sqrt{2}$ • كتابة العبارة $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{3}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق. • إنجاز حسابات على عبارات حرفية (التعويض والحساب بأعداد صماء). **بخصوص وضعيات الإرساء، الإدماج الجزئي والتقويم:** • وضعيات مركبة نوعا ما لإرساء وإدماج الموارد المعرفية للمقطع. • تناول وضعيات تعلّم الإدماج (إدماج موارد المقطع). • حل وضعية الانطلاق. • تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتوظيف قواعد الحساب على الجذور والقواسم.	❖ **اكتساب معارف:** • يعيّن قيمة مقربة أو القيمة المضبوطة للجذر التربيعي لعدد موجب، باستعمال الحاسبة، ويميّز بينهما. • يجري حسابات على أعداد (بما فيها جذور تربيعية). • يعيّن القاسم المشترك الأكبر لعددين. ❖ **توظيف المعارف:** • يكتب كسرا على الشكل غير القابل للاختزال باستعمال القاسم المشترك الأكبر لعددين. • يتعرف على عددين أوليين فيما • بينهما باستعمال القاسم المشترك الأكبر لعددين. • ينجز سلسلة عمليات حسابية على الأعداد (الناطقة، الجذور التربيعية). ❖ **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

elbassair.net

		• معالجة بيداغوجية لنقائص محتملة. (حسب توجيهات المنهاج والوثيقة المرافقة ودليل الأستاذ)	حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية.	
المقطع (02): خاصية طاليس وحساب المثلثات في المثلث القائم	1. معرفة خاصية طاليس واستعمالها في: – حساب أطوال. – إنجاز براهين . – إنشاءات هندسية بسيطة. 2. تعريف جيب وظل زاوية حادة في مثلث قائم. 3. استعمال الحاسبة لتعيين قيمة مقربة أو القيمة المضبوطة لكل من جيب و ظل زاوية أو لتعيين قيس زاوية بمعرفة الجيب أو الظل. 4. حساب زوايا وأطوال بتوظيف الجيب أو جيب التمام أو الظل. 5. إنشاء زاوية هندسيا (بالمسطرة غير المدرجة والمدور) بمعرفة القيمة المظبوطة لإحدى نسبها المثلثية. 6. معرفة واستعمال العلاقتين: $cos^2 x + sin^2 x = 1$ ، $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها معرفة خاصية طاليس واستعمالها في حساب أطوال وإنجاز براهين وإنشاءات هندسية أولية بسيطة وحساب المثلثات في المثلث القائم. **بخصوص وضعيات البناء:** تناول وضعيات تعلمية أولية لاكتساب الموارد: • وضعيات من الحياة اليومية لإبراز الحاجة إلى خاصية طاليس كقياس ارتفاعات أشياء (شجرة، عمارة، ...) باستعمال وسائل محدّدة. • إنشاءات هندسية بسيطة تستعمل خاصية طاليس (تقسيم قطعة مستقيم، إنشاء قطعة مستقيم طولها معلوم، ...). • وضعيات للتحقق من أنّ النسبة المثلثية لزاوية حادة تتعلّق بانفراجها فقط. • وضعيات لحساب القيمة المضبوطة وقيمة مقربة لنسبة مثلثية بالحاسبة والتمييز بينهما. • وضعيات إنشاء زاوية بمعرفة القيمة المضبوطة لإحدى نسبها المثلثية. • وضعيات لممارسة الخطة العلمية (تجريب، ملاحظة، تخمين، برهان) كمثال استغلال تقديم العلاقتين: $cos^2 x + sin^2 x = 1$ ، $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ (نستعمل الدرجة فقط كوحدة قياس الزوايا). **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:** • يعرف خواص هندسية (خاصية طاليس، حساب مثلثات في المثلث القائم). • يحسب نسبا مثلثية. ❖**توظيف معارف:** • يستعمل خاصية طاليس لحساب أطوال. • يثبت توازي مستقيمين (أو عدم التوازي) باستعمال خاصية طاليس. • يحسب زوايا أو أطوال بتوظيف الجيب، أو جيب التمام أو الظل. • يجند خواصا هندسية (خاصية طاليس، حساب مثلثات في المثلث القائم) للتبرير ويبني براهين ويحرّرها. ❖**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

elbassair.net

المقطع (03): الحساب الحرفي.	1. معرفة المتطابقات الشهيرة وتوظيفها في الحساب المتمعن فيه وفي النشر والتحليل. 2. نشر أو تحليل عبارات جبرية بسيطة. 3. حل معادلة يؤول حلها إلى حل: "معادلة جداء معدوم". 4. حلّ متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد وتمثيل مجموعة حلولها على مستقيم مدرج. 5. حلّ مشكلات بتوظيف معادلات أو متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد.	بخصوص الوضعية الانطلاقية: • وضعية انطلاق يتطلب حلها تجنيد المتطابقات الشهيرة وتوظيف المعادلات والمتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد. بخصوص وضعيات البناء: تناول وضعيات تعلمية أولية لاكتساب الموارد: • وضعيات عددية وهندسية تستهدف تبرير متطابقة (شهيرة أو غير شهيرة). • وضعيات تعطي معنى لمفهوم المتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد. • معالجة وضعيات بتوظيف معادلات أو متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد. • وضعيات لاختيار الصيغة الأنسب لعبارة حرفية تبعا للمهمة المطلوبة. • وضعيات للحساب المتمعن فيه لتبرير أو إثبات بعض الخواص في الميدان العددي باستعمال الحساب. 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: • ينشر مربع مجموع أو مربع فرق أو جداء مجموع وفرق. • - يحل معادلة جداء معدوم، ومتراجحات بمجهول واحد. • يعيّن قيمة عبارة حرفية بالتعويض والحساب. ❖توظيف معارف: • ينشر (أو يحلّل) عبارة جبرية بسيطة. • يحسب بتمعن مستعملا المتطابقات الشهيرة. • يحل معادلة تؤول إلى معادلة جداء معدوم. • يريّض وضعية بمعادلة أو بمتراجحة ويحلها. ❖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

elbassair.net

المقطع (04): الأشعة والانسحاب والمعالم.	1. تعريف شعاع انطلاقا من الانسحاب. 2. معرفة شروط تساوي شعاعين واستعمالها. 3. معرفة علاقة شال واستعمالها لإنشاء مجموع شعاعين أو لإنشاء شعاع يحقق علاقة شعاعية معينة أو لإنجاز براهين بسيطة. 4. قراءة مركبتي شعاع في معلم، تمثيل شعاع بمعرفة مركبتيه. 5. حساب مركبتي شعاع بمعرفة إحداثيي مبدأ ونهاية ممثله. 6. حساب إحداثيي منتصف قطعة مستقيم بمعرفة إحداثيي كلّ من طرفيها. 7. حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس.	بخصوص الوضعية الانطلاقية: • تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها توظيف الانسحاب والأشعة والمعالم. بخصوص وضعيات البناء: تناول وضعيات تعلمية أولية لاكتساب الموارد: • وضعيات ملموسة لمقاربة الشعاع والانسحاب. • وضعية لربط مفهوم تساوي شعاعين من جهة بانسحاب أو بمتوازي أضلاع أو بقطعتين لهما نفس المنتصف من جهة أخرى. • وضعيات تستعمل خواص الانسحاب للتبرير والإثبات. • وضعيات للتعليم في المستوي. • وضعيات للتبرير والإثبات في الإطار البياني. 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: • يعرف خواصا هندسية (تساوي شعاعين، علاقة شال، المساف.). • يتعرف على خصائص شعاع والمعلم في المستوي. ❖توظيف معارف • يمثل مجموع شعاعين بمختلف الحالات. • يحسب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس. • يجند خواصا هندسية (تساوي شعاعين، علاقة شال، المسافة،...) للتبرير ويبني براهين ويحرّرها. ❖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

elbassair.net

المقطع (05): جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين - الدالة الخطية - تطبيقات التناسبية - الدالة التآلفية	1. حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا. 2. حلّ مشكلات بتوظيف جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين. 3. الدالة الخطية - معرفة الترميز $x \mapsto ax$ - تعيين صورة عدد بدالة خطية. - تعيين عدد صورته بدالة خطية معلومة. - تعيين دالة خطية انطلاقا من عدد غير معدوم وصورته. 4. تمثيل دالة خطية بيانيا. 5. قراءة التمثيل البياني لدالة خطية. 6. حساب معامل الدالة الخطية انطلاقا من تمثيلها البياني. 7. الدالة التآلفية - معرفة الترميز $x \mapsto ax + b$ - تعيين صورة عدد بدالة تآلفية. - تعيين عدد صورته بدالة تآلفيه معلومة. - تعيين دالة تآلفية انطلاقا من عددين وصورتيهما. 8. تمثيل دالة تآلفية بيانيا. 9. قراءة التمثيل البياني لدالة تآلفية. 10. تعيين المعاملين a و b انطلاقا من التمثيل البياني لدالة تآلفية. 11. تفسير حلّ جملة معادلتين من الدرجة الأولى	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها توظيف جملة معادلتين والدالة الخطية والدالة التآلفية. **بخصوص وضعيات البناء:** تناول وضعيات تعلمية أولية لاكتساب الموارد: • وضعيات يؤول حلّها إلى حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين. • معالجة وضعيات بتوظيف جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين. • وضعيات من الواقع مرتبطة بالتناسبية (تناسبية قيم مقدارين في حالة الدالة الخطية). • معالجة وضعيات من الواقع مرتبطة بالتناسبية باستعمال مجدول (Excel). • وضعية للتحقق من تناسبية التزايدات وإثبات صحتها في حالة الدالة التآلفية. • وضعيات لأمثلة لدوال خطية أو تآلفية. • وضعيات تترجم بدوال خطية ودوال تآلفية تكون مناسبة لتعيين المعاملات وإدخال التعابير الناتجة عن ذلك (معامل توجيه المستقيم، المستقيم الذي إحدى معادلاته ...). • وضعيات للتناسبية وتطبيقاتها تعزّز مفهوم الدالة الخطية. مثال: ترجمة مشكلات حول النسبة المئوية بدوال خطية. • " أخذ t% من x " • " زيادة x بـ(t%) من x " • " خفض x بـ(t%) من x " حيث يطلب تعيين الدالة الخطية المرفقة بكلّ حالة. • وضعيات لمقادير مركبة، (السرعة، الكتلة الحجمية، الاستهلاك الكهربائي، ...) أو (الطاقة الكهربائية...) **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:** • يحل جمل معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين. • يتعرف على الدالتين الخطية والتآلفية. • يعبّر عن كل من الدالتين الخطية والتآلفية بترميز مناسب. • يتعرف على مقادير مركبة. • يفسر وضعيات يتدخل فيها مقداران أحدهما معطى بدلالة الآخر. ❖**توظيف معارف:** • يريّض وضعية بجملة معادلتين ويحلّها. • يعيّن عناصر مرتبطة بدالة خطية (أو تآلفية) بتوظيف مكتسباته في الحساب الحرفي أو بيانيا. • يمثل دالة خطية (أو تآلفية) بيانيا. • ينمذج وضعيات بدالة خطية (أو تآلفية) لدراستها. ❖ **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.	4أسابيع

elbassair.net

	بمجهولين بيانيا. 12. تمثيل وقراءة وترجمة وضعية يتدخل فيها مقدار معطى بدلالة مقدار آخر. 13. إنجاز تمثيل بياني لوضعية يتدخل فيها مقداران أحدهما معطى بدلالة الآخر وقراءته وتفسيره. 14. حلّ مشكلات تتدخل فيها النسبة المئوية أو المقادير المركبة.			
المقطع (06): الدوران – المضلعات المنتظمة – الزوايا- الهندسة في الفضاء	1. إنشاء صورة: نقطة وقطعة مستقيم ومستقيم ونصف مستقيم ودائرة بدوران. 2. معرفة خواص الدوران وتوظيفها. 3. التعرّف على الزاوية المركزية والزاوية المحيطية. 4. معرفة العلاقة بين الزاوية المحيطية والزاوية المركزية اللتان تحصران نفس القوس واستعمالها. 5. إنشاء مضلعات منتظمة (المثلث متقايس الأضلاع، المربع، السداسي المنتظم). 6. التعرّف على الكرة والجلة. 7. تمثيل الكرة. 8. حساب مساحة الكرة وحجم الجلة. 9. معرفة واستعمال المقاطع المستوية للمجسمات المألوفة. 10. معرفة الآثار على مساحة وحجم مجسم عند تكبير أو تصغير أبعاد هذا المجسم.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها توظيف الدوران، الزوايا والمضلعات المنتظمة والمجسمات. **بخصوص وضعيات البناء:** تناول وضعيات تعلمية أولية لاكتساب الموارد: • وضعيات تجريبية لمقاربة الدوران ووضعيات لإنشاء صور الأشكال البسيطة تستغل لاستنتاج خواص الدوران التي تقبل دون برهان. • إنشاء بعض المضلعات المنتظمة بتوظيف الدوران. • وضعيات تستعمل الدوران كأداة للتبرير والإثبات. • وضعيات ملموسة للتعرّف على الكرة والجلة، وعناصر كلّ منهما. • وضعية للتحقق، تجريبيا، من القاعدة التي تعطي حجم جلّة في حالة خاصة. • وضعيات تكبير (أو تصغير) شكل باستعمال خواص التكبير، ومعرفة آثار ذلك على المساحة والحجم. **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 المعارف:** • يعرف خواصا هندسية (الزاوية المركزية والزاوية المحيطية ...). • ينشئ صور أشكال بسيطة بدوران. • يتعرّف على الكرة والجلة. • يحسب مساحة الكرة وحجم الجلة ❖**توظيف معارف:** • يجند خواصا هندسية (الزاوية المركزية والزاوية المحيطية ...) للتبرير ويبني براهينا ويحرّرها. • يحدد مقطعا مستويا لمجسم مألوف ويوظفه. • يبرز تأثير التكبير (أو التصغير) على المساحة والحجم. • يعين مقاطع مستوية لمجسمات مألوفة. ❖ **اكتساب قيم و/ أو اتخاذ مواقف.** • يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. • يصوغ ويحرر ويعرض بلغة سليمة. • يتحقق من صحة نتائج ويصادق	4 أسابيع

elbassair.net

			عليها. • يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم حسب مواصفات هذا المستوى من الكفاءة الختامية...	
المقطع (07): الإحصاء	**1.** حساب تكرارات مجمعة وتواترات مجمعة. **2.** تعيين المتوسط والوسيط ومدى لسلسلة إحصائية وترجمتها. **3.** استعمال المجدولات لمعالجة معطيات إحصائية وتمثيلها.	**بخصوص الوضعية الانطلاقية:** • تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها توظيف التناسبية والإحصاء. **بخصوص وضعيات البناء:** تناول وضعيات تعلمية أولية لاكتساب الموارد: • وضعيات لإعطاء معنى لتكرارات مجمعة وتواترات مجمعة وحسابها. • وضعيات تعطي معنى للمؤشرات ويكون تعيين الوسيط من خلال أمثلة بسيطة لسلاسل إحصائية يكون عدد قيمها زوجيا أو فرديا أو تكون قيمها مجمعة في فئات. • وضعيات من الحياة اليومية أو وضعيات مدرسية يوظف فيها التلميذ الإحصاء لتحليل ظواهر أو تفسيرها. • وضعيات يتدرب فيها التلميذ على استعمال مجدولات لمعالجة معطيات إحصائية (إدراج صيغ، تمثيلات، ...) ولتعيين مؤشرات. **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:** • يعين مؤشرات لسلسلة إحصائية ويترجمها. ❖**توظيف معارف:** • يستعمل مجدولات لمعالجة معطيات إحصائية وتمثيلها. ❖**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

elbassair.net