TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

PREPA PLUS 0625450416

الحصة 4- ددكتيك مادة الرياضيات

- أهداف تدريس الرياضيات
- الأسس والمبادئ: قواعد موجهة نحو الإطار المنهجي للرياضيات.
- مفاهيم ديداكتيكية
- التوجهات التربوية: طرق نشطة وتفاعلية.
- مجالات الدراسة: مختلف مواد الرياضيات.
- التوزيع الأسبوعي: خطة دروس الرياضيات للسنوات الست.
- مهارات التفكير: المستويات المعرفية ومستويات التفكير الرياضي.
- **البرنامج الدراسي: السنة الدراسية 1 (2، 3، 4، 5، 6).**

MOUAAD TAHIRI 0615407629

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

MOUAAD TAHIRI 0615407629

البرنامج الدراسي لمادة الرياضيات بالتعليم الابتدائي

1. البرنامج الدراسي للسنة الأولى من التعليم الابتدائي

ـ المجالات والمواضيع وأهداف التعلم

المجالات	المواضيع	أهداف التعلم
الأعداد والحساب	التواصل حدا بحد	• يدرك المتعلم (ة) العلاقة بين عناصر مجموعتين ويربط العلاقة بينها؛ • يقارن بين مجموعتين أو أكثر باستخدام التواصل حدا بحد؛ • ينجز المتعلم(ة) تقابلا بين مجموعتين بواسطة مجموعات جزئية متقادرة (التواصل حزمة حزمة)؛ • يرسم عناصر مجموعة متقادرة مع مجموعة معلومة باستخدام التواصل حدا بحد؛ • يستخدم العلاقة المناسبة بين عناصر مجموعتين « أقل من؛ أكثر من؛ بقدر ».
	تقديم الأعداد من 1 إلى 5 قراءة وكتابة وتمثيلا	• يدرك المتعلم (ة) العدد تعبير عن كم من الأشياء التي تحتويها مجموعات مختلفة ومتقادرة؛ • يتعرف الأعداد من 1 إلى5 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية وتمثيلا؛ • يكتب الأعداد من 1 إلى 5 كتابة رقمية؛ • يرسم رموز الأعداد من 1 إلى 5؛ • يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن أعدادا؛ • يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد.
	مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 5	• يقارن الأعداد من 1 إلى5 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛ • يعد بالوحدة تصاعديا وتنازليا انطلاقا من عدد معين؛ • يعد تصاعديا و تنازليا بخطوة معينة؛ • يرتب مجموعة من الأعداد، ويمثلها على الشريط العددي.
	تقديم الأعداد من 6 إلى 9 قراءة وكتابة وتمثيلا	• يدرك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء تحتويها مجموعات مختلفة ومتقادرة؛ • يكتب الأعداد 6 و7 و8 و9 كتابة رقمية؛ • يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن أعدادا؛ • يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد؛
	مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 9	• يقارن الأعداد من 1 إلى9 ويرتبها بدون رموز ، ثم باستعمال الرموز؛ • يعد بالوحدة تصاعديا وتنازليا انطلاقا من عدد معين؛ • يعد تصاعديا و تنازليا بخطوة معينة؛ • يرتب مجموعة من الأعداد ويمثلها على الشريط العددي؛ • يستخدم السهم في الترتيب والترقيم؛ • يحدد رتبة شيء على خط مفتوح أو مغلق.
	العددان 0 و10	• يتعرف مفهوم العدد صفر؛ • يتعرف مفهوم العدد 10 ورمزه واسمه؛ • يوظف العددين 0 و10 ؛ • يحدد وحدات وعشرات العدد 10.
	مقارنة وترتيب الأعداد من 0 و10	• يقارن الأعداد من 0 إلى10 ويرتبها؛ • يرتب الأعداد تصاعديا وتنازليا من 0 إلى 10؛ • يمثل الأعداد من 0 إلى 10 على الشريط العددي؛
	الأعداد من 0 إلى 20 قراءة وكتابة وتمثيلا	• يتعرف الأعداد من11 إلى 20 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية؛ • يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين ، مثلا: الاعداد الطبيعية التي تقع بين 16 و 20.

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

الأعداد والحساب	مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 20	• يقارن الأعداد من 11 إلى 20 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز.
	الأعداد من 21 إلى 50 قراءة وكتابة وتمثيلا	• يتعرف الأعداد من 21 إلى50 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ • يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين (مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و43)؛ • يقارن الأعداد من 21 إلى50 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛ • يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ • يركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع؛ • يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: الشريط العددي، الشبكة...؛ • يمثل عددا باستعمال نماذج أو مفردات أو رسوم.
	الأعداد من 51 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا	• يتعرف الأعداد من 51 إلى99 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ • يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين (مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 79 و82)؛ • يقارن الأعداد من 51 إلى99 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛ • يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ • يركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع؛ • يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: الشريط العددي، الشبكة...؛ • يمثل عددا باستعمال نماذج أو مفردات أو رسوم.
	مقارنة الأعداد من 0إلى 99 وترتيبها	• يقارن عددين صحيحين باستعمال المفردات والرموز؛ • يرتب مجموعة من الأعداد الصحيحة تصاعديا و تنازليا؛ • يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ • يقارن و يرتب عددين باستعمال رموز المقارنة (< و> و=)؛ • يتعرف العدد المجهول أو العملية المجهولة (ضمن تعبير عددي أو جدول/ سلسلة من الأعداد).
	الكتابة الجمعية من 1 إلى 5	• يفكك عددا إلى مجموع من عددين أو من عدة أعداد؛ • يوظف الأعداد من 1 إلى 5 في كتابات جمعية.
	الجمع : مفهوم الجمع	• يتعرف مفهوم الجمع دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى9؛ • يتعرف عدم تأثير الصفر(0) في الجمع ، وتبادلية الجمع؛ • يدرك معنى الرموز+ و=، ويستعملهما لكتابة عمليات جمعية.
	حساب مجموع عددين لا يفوق مجموعهما 9	• يحسب مجموع عددين لا يتجاوز مجموعهما9؛ • يوظف الأعداد من 1 إلى 9 في كتابات جمعية؛ • يحدد التساوي(التكافؤ) بين صيغتين أو أكثر :5+4=9؛ • يختصر كتابة جمعية.
	الجمع: التقنية الاعتيادية في نطاق الأعداد من 0 إلى 50	• يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون احتفاظ ويوظفها؛ • يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 50.
	الجمع: التقنية الاعتيادية في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	• يوظف تقنية الجمع بدون احتفاظ على جدول العدد؛ • يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون احتفاظ ويوظفها؛ • يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99.

PREPA PLUS 0625450416

MOUAAD TAHIRI 0615407629

الأعداد والحساب	حساب مجموع عددين في نطاق الأعداد من 0 إلى 99	• يحسب مجموع عددين باحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 باستعمال التقنية الاعتيادية؛ • يتمكن من جدول الجمع إلى 9+9؛ • يقدر مجموع عددين صحيحين.
	تقريب مفهوم الطرح انطلاقا من أنشطة جمعية وغيرها	• يقارب مفهوم الفرق انطلاقا من بعض الكتابات الجمعية أو غيرها؛ • يتعرف الطرح كعملية عكسية لعملية الجمع حتى العدد 9 باستخدام الأشكال والرموز؛ • يحدد الحد المجهول ضمن معادلة أو أية علاقة بين عمليتي الجمع والطرح: 4+5=؟ ، 5 +؟=8 . . . .
	الطرح دون احتفاظ: التقنية الاعتيادية	• تعرف التقنية الاعتيادية للطرح(دون احتفاظ)؛ و يسمي مختلف مكوناتها: المطروح منه، المطروح ، الفرق؛ • يحول عملية طرح أفقية إلى عملية طرح عمودية مع احترام منزلة الأرقام :(كل من المطروح منه و المطروح مكون من رقم واحد)،(المطروح منه مكون من رقمين و المطروح مكون من رقم واحد)، (كل من المطروح منه والمطروح مكون من رقمين).
	حساب فرق عددين دون احتفاظ بتوظيف التقنية الاعتيادية	• يوظف التقنية الاعتيادية للطرح دون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى99 لحساب فرق عددين:(كل من المطروح منه و المطروح مكون من رقم واحد)،(المطروح منه مكون من رقمين و المطروح مكون من رقم واحد)، (كل من المطروح منه والمطروح مكون من رقمين).
الهندسة	التموضع بالنسبة للأشياء (داخل، خارج، تحت، فوق، على، أسفل، أعلى)	• يتعرف مفاهيم تنظيم الفضاء (داخل/خارج / فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ • يحدد موضعه بالنسبة للأشياء (داخل/خارج / فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ • يحدد موضع الأشياء بالنسبة لبعضها (داخل/خارج / فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ • يميز ويسمي (داخل/خارج / فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ • يتعرف الخطوط المفتوحة والمغلقة، ويصنفها؛ • يحدد التخوم والجهات.
	المجسمات- تصنيف	• يتعرف بعض المجسمات (الهرم، الأسطوانة، المكعب، متوازي المستطيلات)، ويعطي أمثلة لها من محيطه المباشر؛ • يتعرف مجسمات ويميز بينها انطلاقا من أشكالها ومواصفاتها. • يصنف المجسمات حسب بعض الخاصيات(يتدحرج، لا يتدحرج...)
	الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، المثلث)	• يستخدم مجسمات معلومة لإنشاء أشكال هندسية محددة؛ • يتعرف ويسمي الأشكال الهندسية:(الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل) • يميز أشكالا هندسية مستوية انطلاقا من خصائص ملحوظة (شكل، أضلاع...).

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

PREPA PLUS 0625450416

الهندسة	رسم المستقيم باستعمال المسطرة	• ينشئ خطا بين نقطتين باستعمال المسطرة؛ • ينشئ خطوطا مستقيمة باستعمال المسطرة؛ • يقارن خطوطا منحنية مغلقة وخطوطا منكسرة مغلقة وخطوطا منحنية مفتوحة و خطوطا مستقيمة و يرسمها؛
	رسم أشكال هندسية على التربيعات	• يرسم أشكالا هندسية على التربيعات: الخط المستقيم، الخط المنحني، المربع، المستطيل، المثلث؛
القياس	تقدير و مقارنة أطوال (أطول وأقصر ولهما نفس الطول)	• يقدر أطوالا و يرتبها. • يميز بين «أطول من» و «أقصر من»؛ • يقارن عناصر ويرتبها من الأطول إلى الأقصر والعكس.
	تقدير ومقارنة كتل (أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة)	• يقدر كتل أجسام مختلفة. • يميز بين أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة؛ • يقارن عناصر ويرتبها من الأثقل إلى الأخف والعكس.
	الزمان : تعرف اليوم ، الأسبوع، الشهر، السنة	• يسمي أيام الأسبوع ويتمكن من قراءتها وكتابتها ؛ • يسمي ويقرأ ويكتب الشهور الميلادية ويتمكن من ترتيبها ؛ • يتعرف عدد شهور السنة وتعاقبها.
	قراءة الساعة دون دقائق	• يقرأ الساعة التامة دون دقائق؛
	تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول	• يميز الأشياء حسب خاصية اللون؛ • يميز الأشياء حسب خاصية الشكل؛ • يميز الأشياء حسب خاصية الحجم؛ • يميز الأشياء حسب خاصية الطول؛ • يميز الأشياء حسب خاصيات اللون و الشكل والحجم والطول.
تنظيم ومعالجة البيانات		• تصنيف الأشياء حسب معيار واحد • تنظيم بيانات وعرضها في جدول .

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

0615407629
MOUAAD TAHIRI

3. برنامج السنة الثانية

المجالات	المواضيع	أهداف التعلم
الأعداد والحساب	الأعداد من 0 إلى 99	- يتعرف القيمة المكانية لأرقام عدد معين:(الوحدات والعشرات)؛ - يقرأ الأعداد من 0 إلى 99 ويكتبها ويقارنها ويرتبها؛ - يحصر عددا بين مضاعفين متتابعين للعشرة؛ - يحصر عددا بين عددين صحيحين.
	تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يتعرف العدد 100؛ - يمثل المئة ويكتبها بالأرقام ثم يقرأها؛ - يحول كتابة اعتيادية إلى كتابة مفككة أو العكس؛ - يتعرف القيمة المكانية للأرقام المكونة للعدد 100.
	تعرف الأعداد من 101 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يسمي الأعداد من 101إلى 999 ويكتبها؛ - يمثل الأعداد من 101إلى 999؛ - يفكك أعدادا من ثلاثة أرقام (مئات، عشرات، وحدات) مثلا: - 5+70+400= 475 - يقرأ أعداداً طبيعية حتى 999 ويكتبها بالأرقام والحروف؛ - يقرأ المائة ومضاعفاتها ويكتبها حتى العدد 900؛ - ينمي فهمه لنظام العد العشري والقيمة المكانية حتى العدد 999؛ - يقرأ عددا مكونا من وحدات وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛ - يكتب عددا مكونا من وحدات وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛ - يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات وأرقامها في عدد معلوم؛ - يعد بالعشرات وبالمئات؛ تصاعديا وتنازليا انطلاقا من عدد معين؛ - يعد تصاعديا أو تنازليا بمضاعفات العدد 100 ،10 ،1 ابتداء من عدد معطى من ثلاثة أرقام.
	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها	- يقارن الأعداد من من 0 إلى 999؛ - يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ - يقارن ويرتب أعدادا من ثلاثة أرقام ويمثلها على المستقيم العددي؛ - يرتب مجموعة من الأعداد كل منها مكون من ثلاثة أرقام ، ويقارن بينها؛ - يفكك ويركب عددا صحيحا بطرق مختلفة باستعمال الجمع و الطرح؛ - يصف خاصيات :أعداد أكبر أو أصغر من عدد معين؛ - يرتب تصاعديا و تنازليا مجموعة من الأعداد الصحيحة.
	حساب مجموع عددين بالاحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	- يتعرف التقنية الاعتيادية الجمع بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يستكشف خاصيات العمليات: تبادلية الجمع؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للجمع في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - وضع وإنجاز تقنية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة دون احتفاظ. - يضع وينجز تقنية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين أو ثلاثة بالاحتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة بالاحتفاظ؛ - يتعرف الإجراءات الكتابية (التقنية الاعتيادية) لعملية الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

الأعداد والحساب	الطرح: حساب الفرق بالاحتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)	- يتحكم في جدول الطرح إلى حدود 9–10؛ - يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للطرح في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يضع وينجز عملية الطرح لعددين:(كل منهما مكون من رقم واحد. الأول مكون من رقمين والثاني من رقم واحد . كلاهما مكونين من رقمين) دون احتفاظ باستعمال التقنية الاعتيادية ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية طرح منجزة دون احتفاظ.
	الطرح: حساب الفرق بالاحتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)	- يضبط جدول الطرح إلى حدود 9 – 18؛ - يضع وينجز عملية الطرح لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين أو ثلاثة بالاحتفاظ باستعمال التقنية الاعتيادية؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية الطرح منجزة بالاحتفاظ؛ - يتعرف الإجراءات الكتابية (التقنية الاعتيادية) لعملية الطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.
	الضرب: الكتابة الضربية	- يتعرف ويفهم معنى عملية الضرب كجمع متكرر؛ - يتعرف الضرب في(عدد من رقم واحد): ويستعمله؛ - يحسب جداء عددين طبيعيين باستعمال الجمع المتكرر؛ - يتعرف خاصيات الضرب في (1) ، (0) وتبادلية الضرب.
	خاصية الضرب في 2 و5و10 وتوظيفها	- يتعرف خاصية الضرب في 2 و5و10؛ - يحسب جداءات الأعداد 2 و5 و10 ويوظفها؛
	خاصية الضرب في 3 و4 وتوظيفهما	- يتعرف خاصية الضرب في 3 و4؛ - يحسب جداءات الأعداد في 3 و4 ويوظفهما؛
	خاصية الضرب في 6 و7 وتوظيفهما	- يتعرف خاصية الضرب في 6 و7؛ - يحسب جداءات الأعداد 6 و7 ويوظفهما؛
	خاصية الضرب في 8 و9 وتوظيفهما	- يتعرف خاصية الضرب في 8 و9؛ - يحسب جداءات الأعداد 8 و9 ويوظفهما؛
	الضرب دون احتفاظ: التقنية الاعتيادية	- يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يستكشف خاصيات الضرب؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يضع وينجز عملية الضرب لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقم دون احتفاظ؛ - يحدد الأعداد الناقصة في عملية ضرب منجزة دون احتفاظ.
	الضرب بالاحتفاظ: التقنية الاعتيادية	- يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بالاحتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يضع وينجز عملية الضرب لعددين أحدهما مكون من رقمين أو ثلاثة والآخر من رقمين بالاحتفاظ ، في نطاق الأعداد من 0 إلى 999.

PREPA PLUS 0625450416

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

0615407629
MOUAAD TAHIRI

الأعداد والحساب	الجمع والطرح والضرب من خلال وضعيات مشكلات	- يحدد العملية الواجب إجراؤها في وضعية مشكلة معينة (مجموع ، فرق ، جداء) وينجزها .
الهندسة	إنشاء الأشكال الهندسية: المربع والمستطيل والمثلث باعتماد التربيعات	- يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضياتية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الاعتيادية –المستطيل–المربع– المثلث على التربيعات .
	مسارات على الشبكة	- يتعرف الشبكة التربيعية؛ - يتنقل على الشبكة التربيعية باعتماد المسار والقن والخانة والعقدة والمعلمة. - يحدد معلمة كل من الخانة والعقدة؛ - يتنقل على الشبكة باستعمال قن معلوم.
	الزاوية القائمة	- يتعرف الزاوية القائمة؛ - ينشئ الزاوية القائمة بواسطة الأدوات الهندسية المناسبة (المسطرة ، المزواة ، المثلث).
	إنشاء الأشكال الهندسية: المستقيم والقطعة والمثلث؛	- يتعرف المستقيم في وضعيات مختلفة؛ - يرسم القطعة والمستقيم في وضعيات مختلفة ويوظفهما في إنشاء المثلث؛
	إنشاء الأشكال الهندسية: المربع، المستطيل، القرص	- ينشئ الأشكال الهندسية : المربع، المستطيل، القرص باستعمال المسطرة والمزواة و الأنسوخ و القالب .
	الترصيف	- يتعرف مفهوم الترصيف؛ - ينجز ترصيفات بواسطة أشكال و زخرفات؛
	المجسمات	- يتعرف بعض المجسمات(المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة، الهرم) وينشرها . - يربط مجسمات (المكعب، متوازي المستطيلات، الأسطوانة، الهرم) بنشورها.
القياس	تقدير وقياس الأطوال بـ: cm – m	- يتعرف وحدات قياس الأطوال m – cm؛ - يستعمل وحدات قياس الأطوال cm – m؛ - يتعرف العلاقة بين المتر وأجزائه cm؛ - ينشئ قطعة مستقيمة بمعرفة قياس طولها المعبر عنه ب cm؛ - يقدر أطوال أشياء معينة ويقارنها.
	- تقدير وقياس الكتل بـ: g ؛ kg	- يتعرف وحدتي قياس الكتل g ؛ kg ويوظفهما؛ - يتعرف العلاقة بين kg و g ؛ - يقدر كتل أجسام معينة و يقارنها؛
	قراءة الساعة العقربية والرقمية بالدقائق (15، 30، 45)	- يقرأ الساعة العقربية والرقمية بالدقائق وبدونها؛ - يقيس مدة زمنية بواسطة وحدات اعتيادية؛
	تقدير و قياس الزمن: اليوم الأسبوع الشهر	- يقدر و يحدد مددا زمنية باستعمال وحدة الدقيقة و الساعة و اليوم و الأسبوع و الشهر . - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الزمن.

القياس	تعرف قياس السعة: l ، L	- يتعرف على اللتر كوحدة لقياس السعة؛ - يتعرف l ؛ cl ويستعملها.
	القطع النقدية والأوراق المالية	- يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة؛ - يستعمل النقود في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.
	تقدير الزمن والأطول والكتلة	- يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال والكتل لها علاقة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الزمن ووحدات قياس الأطوال والكتل.
تنظيم ومعالجة المعلومات البيانات		- يعرض بيانات في جدول؛ - يحل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول؛ - يقرأ ويقوم بتأويل بيانات واردة في جدول.

PREPA PLUS 0625450416

5. البرنامج الدراسي للسنة الثالثة:

المجالات	المواضيع	أهداف التعلم
الأعداد والحساب	الأعداد من 0 إلى 999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبا	- يسمي الأعداد من 101إلى 999 يمثلها، ويكتبها بالأرقام وبالحروف؛ - يفكك أعدادا من ثلاثة أرقام (مئات، عشرات، آحاد) مثلا:475 =400+70+5 - يعد تزايديا أو تناقصيا بمضاعفات العدد 10 والعدد 100 ابتداء من عدد معطى من ثلاثة أرقام؛ - يحدد رقم الوحدات ورقم العشرات ورقم المئات وعدد الوحدات وعدد العشرات وعدد المئات في عدد معلوم في نطاق الأعداد من 0 إلى 999؛ - يجد أعدادا ناقصة في متسلسلة عددية في نطاق الأعداد من 0 إلى999.
	الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدونه في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة باحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999؛ - يضبط جدول الطرح إلى 9-81؛ - يضع وينجز عملية الطرح لعددين أحدهما مكون من ثلاثة أرقام والآخر مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام باستعمال التقنية الاعتيادية؛ - يجد الأرقام الناقصة في عملية طرح منجزة؛ - يكتشف الخطأ في عملية جمع أو طرح ويفسر منشأه ويصححه؛ - يحدد العملية الواجب إجراؤها في وضعية مشكلة معينة (الجمع، الطرح)؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف الجمع و/ أو الطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999؛
	الضرب في عدد مكون رقم واحد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب لحساب جداء عددين في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999 (جداء عددين، الأول مكون من 3 أرقام والثاني مكون من رقم واحد، وجداء عددين كلاهما مكون من رقمين)؛ - يوظف قاعدة الضرب في 10 وفي 100 في نطاق الأعداد من 0 إلى 999؛ لحساب جداءات دون إجراء العملية؛ - يجد الأرقام الناقصة في عملية ضرب منجزة؛ - يكتشف الخطأ في عملية ضرب ويفسر منشأه ويصححه؛ - يخمن النتيجة التقريبية لجداء عددين. (مثال جداء العددين 9 و36، هل هي قريبة من: 360 أو 80 أو 400)؛ - يحدد العملية الواجب إجراؤها في وضعية مشكلة معينة (الجمع، الطرح، الضرب)؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999.
	الأعداد من 0 إلى 9999: قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبا	- يتعرف العدد 1000 ويوظفه. - يتعرف الأعداد (من 0 إلى 9999) تسمية وكتابة بالأرقام وبالحروف؛ - يمثل الأعداد الصحيحة الطبيعية (من 0 إلى9999)؛ - يقارن الأعداد الصحيحة الطبيعية (من 0 إلى9999) ويرتبها تزايديا وتناقصيا؛ - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات والمئات والآلاف؛ - يحدد رقم الوحدات وعدد الوحدات، رقم العشرات وعدد العشرات، رقم المئات وعدد المئات، ورقم الآلاف وعدد الآلاف، في أعداد معلومة؛ ويميز بينها؛

MOUAAD TAHIRI 0615407629

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

الأعداد والحساب		– يؤطر عددا بالعشرات أو المئات أو الآلاف؛ – يعد بالعشرات وبالمئات وبالآلاف، تزايديا وتناقصيا؛ – يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ – يحدد موقع عدد ضمن سلسلة أعداد مرتبة، في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ – يخمن أعدادا ناقصة في سلسلة أعداد معطاة.
	الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999: التقنية الاعتيادية	– يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ لحساب مجموع عددين أو أكثر في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ – يستعمل خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين؛ – يكتشف الخطأ في عملية جمع ويفسره، ويقوم بتصحيحه؛ – يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويكمل حساب المجموع. – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالنقود بتوظيف الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ – يحل وضعية مشكلة بتوظيف الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.
	الطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999: التقنية الاعتيادية	– يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ لحساب فرق عددين في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ – يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويكمل حساب الفرق؛ – يكتشف الخطأ في عملية طرح ويفسره ويقوم بتصحيحه؛ – يحدد العملية الواجب إجراؤها في وضعية مشكلة معينة (الجمع، الطرح)؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالنقود بتوظيف الطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ – يحل وضعية مشكلة بتوظيف الطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999.
	الضرب في عدد مكون من رقمين في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999: التقنية الاعتيادية	– يتعرف قاعدة الضرب في 1000 ويوظفها لحساب الجداء دون القيام بالعملية. – يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في حساب جداء عددين الأول مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام، والثاني مكون من رقم أو رقمين؛ – يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتمم حساب الجداء؛ – يكتشف الخطأ في عملية ضرب ويفسره ويقوم بتصحيحه؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالنقود بتوظيف الضرب في إطار الأعداد من 0 إلى 9999 – يحل وضعية مشكلة بتوظيف الضرب في إطار الأعداد من 0 إلى 9999.
	القسمة: تقديم	يتعرف مفهوم القسمة من خلال وضعيات التوزيع بالتساوي وغيره؛ – يستنتج علاقة القسمة بالضرب.
	القسمة: حساب الخارج المضبوط	– يحسب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية: الجمع المتكرر أو الطرح المتكرر. المستقيم العددي. التوزيع بالتساوي؛
	القسمة على عدد من رقم واحد	– يحسب خارج قسمة عدد مكون من رقمين على عدد مكون من رقم واحد؛
	الأعداد الكسرية: تقديم، قراءة وكتابة.	– يتعرف الكسور ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{12}$) كأجزاء متساوية من الوحدة، ويقرأها ويكتبها بالحروف؛ يتعرف على كسور بسيطة تمثل عدة أجزاء متساوية من الوحدة باعتماد النمذجة. (تلوين رسوم مبيانية).

PREPA PLUS 0625450416

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

0615407629
MOUAAD TAHIRI

الأعداد والحساب	الأعداد الكسرية: مقارنة وترتيب	- يتعرف كسورا بسيطة متكافئة؛ - يختزل أعدادا كسرية قابلة للاختزال؛ - يقارن كسرا مع العدد 1؛ - يقارن كسرين لهما نفس المقام؛ - يرتب كسورا لها نفس المقام.
	جمع الأعداد الكسرية	- يحسب مجموع كسور لها نفس المقام باعتماد النمذجة؛ - يستنتج أن مجموع جميع الأجزاء الكسرية يساوي وحدة كاملة؛ - يحسب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع الأعداد الكسرية التي لها نفس المقام.
	طرح الأعداد الكسرية	- يحسب فرق كسور لها نفس المقام باعتماد النمذجة؛ - يحسب فرق عددين كسريين لهما نفس المقام؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف طرح الأعداد الكسرية التي لها نفس المقام.
	نحو التناسبية: العلاقات العددية	- يتعرف بكيفيات مختلفة العلاقات: «يضيف ...»، «يضرب ...»، «يطرح ...» وعكسها؛ - يملأ جداول باستخدام هذه العلاقات. - يحل معادلات بمتغير واحد(فراغ)، إيجاد العدد الناقص: 18=..+7، 17=..-25
	تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة	- يتعرف جدول أعداد متناسبة؛ - يملأ جدول أعداد متناسبة؛ - يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
الهندسة	التوازي والتعامد	- يتعرف التوازي والتعامد؛ - ينشئ مستقيمين متوازيين أو متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة؛ - يحدد المستقيمات المتعامدة أو المتوازية في وضعيات متنوعة.
	الزوايا	- يتعرف الزوايا؛ - يميز أنواع الزوايا باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة (الزاوية القائمة، الحادة، المنفرجة)؛ - ينشئ زوايا باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
	محيط المربع والمستطيل	- يتعرف مفهوم المحيط؛ - يحسب محيط المربع والمستطيل؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف قاعدة حساب محيط المستطيل ومحيط المربع.
	المجسمات وخاصياتها	- يصف المجسمات الاعتيادية (المكعب، الكرة (الفلكة) Sphère، الأسطوانة، متوازي المستطيلات) وخاصياتها؛ - يصنف المجسمات الاعتيادية ويقارنها.
	المثلثات: تصنيف وإنشاء	- يتعرف أنواع المثلثات ويصنفها؛ - يصف خاصيات مختلف أنواع المثلثات (قائم الزاوية، متساوي الساقين، متساوي الأضلاع، مختلف الأضلاع)؛ - ينشئ المثلثات بمعرفة أبعادها، باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
	التماثل المحوري	- يتعرف محور تماثل شكل هندسي بواسطة الطي والتقطيع، ويرسمه؛ - ينشئ مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم؛ - يوظف التماثل لرسم مماثل شكل باستعمال التربيعات.
	الكرة والقرص والدائرة	- يتعرف الكرة والقرص والدائرة؛ - يدرك خاصيات القرص والدائرة؛ - ينشئ الدائرة والقرص بمعرفة المركز والشعاع،

القياس	قياس الأطوال (أجزاء المتر m ; cm ; mm ; dm)	– يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر وأجزاؤه)؛ – يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الأطوال؛ – يقارن قياسات الأطوال؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بتوظيف المتر وأجزائه في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	قياس الأطوال (أجزاء المتر ومضاعفاته km ; dam ; hm ; m; (dm ; cm ; mm;	– يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر ومضاعفاته)؛ – يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الأطوال؛ – يقارن قياسات الأطوال؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بتوظيف المتر وأجزائه ومضاعفاته في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	قياس الكتل الكيلوغرام وأجزاؤه	– يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه)؛ – يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل ويقارنها؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بتوظيف الكيلوغرام وأجزائه في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	قياس الكتل الكيلوغرام ومضاعفاته	– يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام المضاعفات والأجزاء)؛ – يخمن ويقارن قياسات الكتل؛ – يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل؛ –يحل وضعية مشكلة مرتبطة بتوظيف الكيلوغرام وأجزائه ومضاعفاته في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	الزمن	– يقرأ الساعة العقربية والرقمية بالدقائق والثواني؛ – يحدد العلاقة بين وحدات قياس الزمن (اليوم الأسبوع ، الشهر ، السنة، العقد والقرن)؛ – يميز بين الوقت والمدة الزمنية؛ – يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الزمن.
	قياس السعة	– يوظف وحدات قياس السعة (اللتر وأجزاؤه: ml، cl، dl، l)؛ – يقارن قياسات السعة؛ – يحدد العلاقات بين وحدات قياس السعة؛ – يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس السعة.
	قياس الأطوال والكتل والسعة	– يحدد العمليات الواجب إجراؤها لحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس الأطوال والكتل والسعة؛ – يحل وضعية مسالة بإجراء عمليات حسابية باستعمال وحدات قياس الأطوال والكتل والسعة.
تنظيم ومعالجة البيانات		– ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط عصوي (Bandes)؛ – يقرأ ويؤول البيانات في جدول مخطط عصوي؛ – يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عصوي.

PREPA PLUS 0625450416

7. البرنامج الدراسي للسنة الرابعة

المحاور	المواضيع	أهداف التعلم
الأعداد والحساب	العمليات الحسابية في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999	- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ - يستعمل خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ - يكتشف الخطأ في عملية جمع ويقوم بتصحيحه؛ - يتوصل إلى الأرقام الناقصة في عملية جمع ويكمل حساب المجموع؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في حساب جداء عددين؛ الأول مكون من رقمين أو 3 أرقام والثاني مكون من رقم واحد؛ -يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتمم حساب الجداء في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ - يكتشف الخطأ في عملية ضرب ويقوم بتصحيحه في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ لحساب فرق عددين (الأول من رقمين أو ثلاثة أرقام، والثاني من رقم أو رقمين أو ثلاثة أرقام) في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح باحتفاظ (في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999) ويتمم حساب الفرق؛ - يكتشف الخطأ في عملية طرح باحتفاظ (في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999) ويقوم بتصحيحه؛ - يحدد العملية الواجب إجراؤها في وضعية مشكلة معينة (مجموع، فرق، جداء)؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف العمليات الحسابية في نطاق الأعداد من 0 إلى 9999؛
	الأعداد من 0 إلى 999999 (قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا)	- يتعرف الأعداد من 0 إلى 999999 تسمية وكتابة (بالأرقام وبالحروف)؛ - يوظف الأعداد الصحيحة الطبيعية من فئة عشرات الآلاف ومئات الآلاف، قراءة وكتابة وتفكيكا وتركيبا؛ - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات أو بالمئات أو بالآلاف أو عشرات الآلاف، أو مئات الآلاف؛ - يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999؛ - يرتب أعدادا من ستة أرقام على الأكثر ترتيبا تزايديا وتناقصيا؛ - يحدد موقع عدد ضمن سلسلة أعداد مرتبة في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999؛ - يعد بالعشرات والمئات والآلاف وعشرات الآلاف، ومئات الآلاف تزايديا وتناقصيا؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بكتابة ومقارنة وترتيب الأعداد في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999؛
	الأعداد من 0 إلى 999999 (الجمع التقنية الاعتيادية)	- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999 لحساب مجموع عددين أو أكثر؛ - يستعمل خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999؛ - يتعرف الخطأ في عملية جمع ويفسره ويقوم بتصحيحه؛ - يتوصل إلى الأرقام الناقصة في عملية جمع ويكمل حساب المجموع؛ - يحدد العملية الواجب إجراؤها في حل وضعية مشكلة معينة؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالنقود بتوظيف الجمع في إطار الأعداد من 0 إلى 999999؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999.
	الأعداد من 0 إلى 999999 (الطرح التقنية الاعتيادية)	- يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999 لحساب فرق عددين؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتمم حساب الفرق؛ - يكتشف الخطأ في عملية طرح ويفسره ويقوم بتصحيحه؛ - يحدد العملية المناسبة الواجب إجراؤها في حل وضعية مشكلة معينة؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالنقود بتوظيف الطرح في إطار الأعداد من 0 إلى 999999؛ -يحل وضعيات مسائل بتوظيف الجمع والطرح في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999.

MOUAAD TAHIRI 0615407629

PREPA PLUS 0625450416

الأعداد والحساب	الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للضرب)	- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب لحساب جداء عددين الأول مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام والثاني مكون من رقم أو رقمين في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتمم حساب الجداء؛ - يكتشف الخطأ في عملية ضرب ويفسره ثم يقوم بتصحيحه؛ - يحدد العملية المناسبة الواجب إجراؤها في حل وضعية مشكلة معينة؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالنقود بتوظيف الضرب في إطار الأعداد من 0 إلى 999999؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف الضرب في نطاق الأعداد من 0 إلى 999999.
	الأعداد العشرية: تقديم، قراءة وكتابة	- يتعرف الأعداد العشرية 0,1؛ 0,01 كتابة وتسمية (انطلاقا من الكسور العشرية)؛ - يتعرف الأعداد العشرية كتابة وترميزا وتسمية (كمجموع عدد صحيح وكسور عشرية) في حدود رقمين بعد الفاصلة؛ - يتعرف عددا عشريا ويحدد الجزء العشري منه والجزء الصحيح؛ -يكتب عددا عشريا كمجموع الجزء الصحيح والجزء العشري؛ على شكل كتابة جمعية 0,7 + 1 =1,7؛ - يكتب عددا عشريا باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية.
	الأعداد العشرية: مقارنة وترتيب	- يقارن الأعداد العشرية، ويرتبها ترتيبا تزايديا وتناقصيا؛ - يؤطر عددا عشريا بعددين عشريين أو كسريين؛ - يؤطر أعدادا عشرية بين عددين عشريين أو طبيعيين أو كسريين؛ - يكتب أعدادا عشرية على مستقيم مدرج ويستنتج الترتيب.
	المضاعفات والقواسم	- يتعرف مضاعفات وقواسم عدد صحيح، انطلاقا من جدول الضرب؛ - يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين؛ - يحدد القاسم المشترك الأكبر لعددين صحيحين؛ - يتعرف قابلية القسمة على الأعداد 2 و3 و5 و9 ويوظفها؛ - يتدرب على تقنيات البحث عن مضاعفات وقواسم أعداد واستعمالها.
	القسمة على عدد من رقم واحد	- يتعرف القسمة الأقليدية، ويسمي مختلف مكوناتها (المقسوم، المقسوم عليه، الخارج، الباقي)؛ - ينجز القسمة الأقليدية: (المقسوم عليه عدد من رقم واحد)؛ - يجري عملية القسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية؛ - يتعرف على عدد كسري كخارج عددين صحيحين؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف القسمة، الخارج المضبوط.
	الأعداد الكسرية	- يوحد مقامات الكسور؛ - يختزل أعدادا كسرية؛ - يحدد كسرا بمقام معين مكافئ لكسر آخر؛ - يقارن كسرين لهما مقامين مختلفين بتوحيد المقام؛ - يرتب كسورا لها مقامات مختلفة.
	القسمة	- ينجز القسمة الأقليدية: (المقسوم من رقمين أو ثلاثة أرقام، والمقسوم عليه عدد من رقم واحد)؛ - يتعرف المعادلة الأقليدية ويكتبها؛ - يجري عملية القسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف القسمة (الخارج مضبوط).
	جمع وطرح الأعداد الكسرية	- يحسب مجموع عددين كسريين، ومجموع عدد كسري وعدد صحيح طبيعي؛ - يحسب فرق عددين كسريين، وفرق عدد كسري وعدد صحيح طبيعي؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع و/أو طرح الأعداد الكسرية.

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

MOUAAD TAHIRI 0615407629

الأعداد والحساب	الأعداد العشرية الجمع	- يختصر كتابة جمعية لعدد عشري؛ - يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية؛ - يقدر مجموع عددين عشريين؛ - يكتشف الخطأ في عملية جمع أعداد عشرية ويفسره ويصححه؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع الأعداد العشرية ويتمم حساب المجموع؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع الأعداد العشرية.
	الأعداد العشرية الطرح	- يحسب فرق عددين عشريين؛ - يضع وينجز عملية طرح الأعداد العشرية؛ - يقدر فرق عددين عشريين؛ - يكتشف الخطأ في عملية طرح أعداد عشرية ويفسره ويصححه؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح الأعداد العشرية ويتمم حساب الفرق؛ - يحل وضعية مشكلة بتوظيف جمع وطرح الأعداد العشرية.
الهندسة	متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع	- يتعرف المضلعات الرباعية (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع) ويسميها؛ - يصف خاصيات الرباعيات (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع)؛ - ينشئ المضلعات الرباعية (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع).
	الإزاحة الدوران	- يتعرف خاصيات الإزاحة والدوران؛ - يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة على ورقة بيضاء؛ - يستعمل القن لإزاحة ورسم شكل؛ - يرتب مراحل دوران شكل حول نفسه.
	مساحة المستطيل والمربع	- يحسب مساحة المربع والمستطيل بتوظيف وحدات اعتباطية؛ - يتعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بمساحة المربع والمستطيل.
	التكبير والتصغير	- يرسم تكبير شكل باستعمال التربيعات؛ - يرسم تصغير شكل باستعمال التربيعات.
	المكعب ومتوازي المستطيلات	- يصف خاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات؛ - يربط كل مجسم بنشره؛ - ينشر متوازي المستطيلات والمكعب؛ - يرسم متوازي المستطيلات والمكعب باعتماد التربيعات.
	الهرم والموشور القائم	- يحدد خصائص كل من الهرم الموشور القائم؛ - يربط كل مجسم بنشره؛ - ينشر كلا من الهرم الموشور القائم؛ - يربط أنواعا من الهرم والموشور القائم بنشورها؛
	الدائرة والقرص	- ينشئ الدائرة باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع؛ - ينشئ القرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع.
القياس	محيط المربع والمستطيل والمثلث	- يحسب قياس محيط كل من المربع والمستطيل والمثلث؛ - يتعرف حساب محيط المضلعات الرباعية المركبة؛ - يوظف حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بحساب محيط المضلعات الرباعية.
	الكتل	- يتعرف القنطار والطن والعلاقة بين وحدات قياس الكتل؛ - يحدد العلاقات بين وحدات قياس الكتل ويجري التحويلات عليها؛ - يجري حسابات على قياس الكتل ويقارنها ويرتبها؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بالعمليات الحسابية حول قياسات الكتل.

PREPA PLUS 0625450416

القياس	المساحة: (المتر المربع ومضاعفاته)	- يتعرف ويقارن مساحة السطوح باعتماد وحدات اعتباطية؛ - يقارن قياس مساحة سطحين باعتماد وحدات اعتباطية؛ - يتعرف الوحدة الأساسية لقياس المساحات (المتر المربع ومضاعفاته)؛ - يوظف وحدات قياس المساحة (المتر المربع ومضاعفاته) ويجري التحويلات عليها؛ - يجري حسابات على المساحات ويقارنها.
	مساحة المربع والمستطيل	- يتعرف ويطبق قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل؛ - يقدر مساحة المربع أو المستطيل (مثلا المساحة التقريبية لحقل على شكل مستطيل طوله 376 متر وعرضه 99 متر ، هل هي: $40000m^2$ أو $3760m^2$ أو $37600m^2$)؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس مساحة المربع والمستطيل والأشكال المركبة منهما.
	السعة	- يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة؛ - يجري حسابات على قياس السعة ويقارنها؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بحساب قياس السعة.
	المسافة على التصميم	- يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من مسافات على تصميم؛ - يقيس مسافات على التصميم؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقياس مسافات حقيقية انطلاقا من المسافات على التصميم.
	قياس الزمن	- يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن؛ - يجري حسابات على وحدات قياس الزمن؛ - يحل وضعية مشكلة مرتبطة بقراءة الساعة وإجراء تحويلات على وحدات قياس الزمن، بتوظيف الجمع و/أو الطرح و/أو الضرب).
تنظيم ومعالجة البيانات		**عرض ومعالجة البيانات(1):** - يتعرف الأعمدة البيانية والتمثيل البياني؛ - يقرأ و يفسر بيانات انطلاقا من: جداول ، أعمدة بيانية ، تمثيل مبياني بالخطوط أو تمثيل مبياني دائري. **عرض ومعالجة البيانات(2):** - ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج. **عرض ومعالجة البيانات(3):** - يحل المسائل ويجري الحسابات باستخدام البيانات؛ - يجمع البيانات من مصدرين أو أكثر ؛ - يستخلص النتائج بالاعتماد على البيانات.

9. البرنامج الدراسي للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

المحاور	المواضيع	أهداف التعلم
الأعداد والحساب	. الأعداد الصحيحة الطبيعية (الملايين والملايير: قراءة وكتابة وتفكيكا ومقارنة وترتيبا)	- يتعرف الأعداد الصحيحة الطبيعية (الملايين والملايير) تسمية وكتابة بالأرقام وبالحروف ؛ - يسمي ويكتب الأعداد الصحيحة الطبيعية الكبيرة بالأرقام وبالحروف؛ - يفكك الأعداد الصحيحة الطبيعية الكبيرة في نظمة العد العشري و يعبر عنه بكتابته الاعتيادية؛ - يميز بين الوحدات والعشرات والمئات والآلاف والملايين والملايير في عدد معلوم؛ - يقارن الأعداد الصحيحة الطبيعية الكبيرة: الملايين والملايير؛ - يرتب الأعداد الصحيحة الطبيعية الكبيرة: الملايين والملايير؛ - يؤطر الأعداد الصحيحة الطبيعية الكبيرة: الملايين والملايير؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف تفكيك ومقارنة وترتيب وتركيب الأعداد الصحيحة الطبيعية الأعداد الصحيحة الطبيعية (الأعداد من فئة مئات الآلاف والملايين) ؛ - يوظف الأعداد من فئة مئات الآلاف والملايين في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛
	الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية: الجمع والطرح (خاصيات الجمع والطرح).	- يحسب مجموع وفرق أعداد صحيحة طبيعية وأعداد عشرية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يكتشف الأخطاء الواردة في عمليات جمع أو طرح منجزة ويفسرها ثم يصححها؛ - يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها متعلم آخر أثناء إنجاز عملية جمع و/أو طرح محددة؛ - يقارب مجموع عددين أو فرقهما باستعمال استراتيجيات التقريب دون إنجاز العمليات، (تحديد العدد الأقرب لفرق أو مجموع عددين)؛ - يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح في حساب المجموع والفرق ؛ - يوظف الأقواس بطريقة صحيحة في العمليات الحسابية المختلطة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف جمع و/أو طرح الأعداد الصحيحة الطبيعية، في نطاق الأعداد المدروسة؛
	المضاعفات والقواسم، (قابلية القسمة على 2 و3 و4 و5 و 6 و9). الأعداد الزوجية والأعداد الفردية.	- يحدد مضاعفات وقواسم عدد صحيح طبيعي ؛ - يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين طبيعيين؛ - يجد القاسم المشترك الأكبر لعددين صحيحين طبيعيين؛ - يتعرف العدد الفردي و العدد الزوجي ارتباطا بقابلية القسمة على 2؛ - يوظف تقنيات البحث عن مضاعفات وقواسم أعداد واستعمالها؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف قابلية القسمة على الأعداد 2و3و5و9 ؛ - يتعرف قابلية القسمة على الأعداد 4 و 6. و يوظفها؛ - يوظف قابلية القسمة على الأعداد 2و3و4و5و6و9 في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛
	الأعداد الصحيحة الطبيعية : القسمة الأقليدية (1).	- يتعرف وضعيات القسمة الأقليدية والمتساوية الميزة لها؛ - يحدد عدد أرقام الخارج في القسمة الأقليدية لعددين صحيحين طبيعيين؛ - يؤطر الخارج في القسمة الأقليدية لعددين صحيحين طبيعيين؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للقسمة الأقليدية لحساب خارج عدد صحيح طبيعي على عدد صحيح طبيعي؛ - يقرب الخارج العشري لعددين صحيحين طبيعيين إلى $\frac{1}{10}$ أو $\frac{1}{100}$ أو $\frac{1}{1000}$ بإفراط وبتفريط؛ - يعبر عن خارج عددين صحيحين بعدد كسري إن أمكن ذلك ؛
	الأعداد العشرية: الضرب	- يحسب جداء عدد عشري وعدد صحيح طبيعي باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يحسب جداء عددين عشريين باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يضرب عدد عشري في 10 و100 و1000؛ - يؤطر جداء عددين عشريين بعددين صحيحين طبيعيين؛ - يعبر عن عدد كسري (خارج عددين صحيحين طبيعيين)بعدد عشري في الحالات الممكنة وبالأخص: $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ و $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{10}$ و $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{1000}$؛ - يوظف بعض خاصيات الضرب في حساب جداء أعداد عشرية (توزيعية الضرب بالنسبة للجمع).

0615407629
MOUAAD TAHIRI

PREPA PLUS 0625450416

الأعداد والحساب	الأعداد العشرية: القسمة (2)	- يتعرف التقنيات الخاصة بقسمة عدد صحيح أو عدد عشري على عدد عشري ؛ - ينجز قسمة عدد صحيح طبيعي أو عدد عشري على عدد عشري(لا يتعدى عدد أرقام جزءيه الصحيح والعشري ثلاثة أرقام) باستعمال التقنية الاعتيادية؛ - يقرب الخارج العشري لعددين إلى $\frac{1}{10}$ أو $\frac{1}{100}$ أو $\frac{1}{1000}$ أو بإفراط وبتفريط؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف قسمة عدد صحيح طبيعي أو عدد عشري على عدد عشري؛ - يوظف قسمة الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية في إنجاز نشاط من أنشطة المرتبطة بحياته اليومية.
	القوى 2 و3. (مربع ومكعب أعداد صحيحة طبيعية)	- يتعرف القوى 2 والقوى 3 ويوظفها؛ - يستعمل القوى 2 والقوى 3 لتمثيل جداءات؛ - يفكك قوى 2 إلى جداءات؛ - يستنتج أن أعدادا يمكن أن تكتب على شكل قوى 2؛ $8^2 - 64$؛ $4^2 - 16$ ؛ $3^2 - 9$ - يستعمل القوى 3 لتمثيل جداءات؛ - يفكك قوى 3 إلى جداءات؛ - يستنتج أن أعدادا يمكن أن تكتب على شكل قوى 3؛ $5^3 - 125$; $3^3 - 27$; $2^3 - 8$
	الأعداد الكسرية: (الضرب والقسمة)	- يعبر عن جداء عدد كسري وعدد صحيح بعدد كسري؛(باعتماد نماذج)؛ - يعبر عن جداء عددين كسريين بكسر؛ - يتعرف مقلوب عدد صحيح، ومقلوب عدد كسري؛ - يوظف بعض خاصيات الضرب (التبادلية، توزيعية الضرب بالنسبة للجمع؛ جداء عدد كسري ومقلوبه)؛ - يعبر عن قسمة عدد كسري على عدد صحيح بعدد كسري؛(باعتماد نماذج)؛ - يعبر عن قسمة عدد كسري على عدد كسري بعدد كسري؛ - يستعمل الأقواس بكيفية صحيحة في الكتابات المختلطة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف ضرب وقسمة الأعداد الكسرية؛ - يوظف ضرب وقسمة الأعداد الكسرية في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛
	التناسبية: معامل التناسب، حساب النسبة المئوية. تحويل معطيات إلى رسم بياني والعكس.	- يحسب معامل التناسب في وضعيات تناسبية ويوظفه؛ - يتعرف النسبة المئوية؛ - يمثل وضعيات تناسب ويحولها إلى رسم بياني أو العكس؛ - يكتب النسبة المئوية على شكل عدد كسري أو عدد عشري؛ - يوظف النسبة المئوية في وضعيات حسابية؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف النسبة المئوية؛ - يوظف معامل التناسب والنسبة المئوية في إنجاز نشاط من أنشطة المرتبطة بحياته اليومية.
	الأعداد الكسرية: الجمع والطرح الضرب والقسمة	- يوحد مقامات عدة أعداد كسرية؛ - يحسب مجموع وفرق عدد كسري وعدد صحيح طبيعي؛ - يحسب مجموع وفرق أعدادا كسرية ليس لها نفس المقام؛ - يعبر عن عدد عشري كمجموع عدد صحيح طبيعي وأعداد كسرية عشرية؛ - يعبر عن خارج عدد كسري على عدد صحيح طبيعي، أو على عدد كسري بعدد كسري؛ - يوظف خاصيات ضرب وقسمة الأعداد الكسرية (التبادلية، توزيعية الضرب بالنسبة الجمع) في إيجاد ناتج كتابات مختلطة(تتضمن الجمع والضرب أو الضرب والطرح)؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الكسرية؛ - يوظف جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الكسرية في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛
	الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية: الضرب؛ (الخاصيات، التقنية الاعتيادية).	- يحسب جداء عددين صحيحين أو عشريين، (في نطاق الأعداد المدروسة) باعتماد التقنية الاعتيادية ؛ - يوظف بعض خاصيات الضرب(التبادلية، التوزيعية بالنسبة للجمع) في حساب الجداء. - يكتشف الأخطاء الواردة في عمليات ضرب منجزة ويفسرها ثم يصححها؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية. - يوظف ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية في إنجاز نشاط مرتبط بالحياة اليومية.

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

الأعداد والحساب	التناسبية: السرعة المتوسطة، سلم التصاميم والخرائط (تطبيقات)	- يتعرف مفهوم سلم التصاميم والخرائط. (الكسر، الشريط المدرج)؛ - يوظف السرعة المتوسطة في وضعيات لحساب المسافة والمدة الزمنية؛ - يجري حسابات على سلم التصاميم والخرائط؛ - يحسب المسافة الحقيقية والمسافة على التصميم أو الخريطة في وضعيات طوبوغرافية وخرائطية؛ - يحل وضعية مسألة بتوظيف السرعة المتوسطة وسلم التصاميم؛ - يوظف السرعة المتوسطة وسلم التصاميم والخرائط في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
الهندسة	الزوايا (مفهوم الدرجة واستعمال المنقلة في الإنشاء)	- يتعرف المنقلة كأداة لقياس الزوايا؛ - يتعلم الطريقة الصحيحة لاستعمال المنقلة في قياس الزوايا ويتدرب عليها؛ - يحدد قياسات زوايا بالدرجة باستعمال المنقلة؛ - يقيس الزوايا الخاصة ويقارنها؛ (الزاوية القائمة، الزاوية الحادة، الزاوية المنفرجة، الزاوية المستقيمة) - يقيس الزوايا بالمنقلة؛ - يتعرف زاويتين متقايستين، - ينشئ زوايا بمعرفة قياساتها؛
	المثلثات تصنيف وإنشاء	- يصنف المثلثات ويحدد خاصياتها وينشئها بمعرفة بعض عناصرها؛(قياس زاويتين وضلع، قياس ضلعين و زاوية/ قياس ثلاثة أضلاع)؛ - يتعرف مجموع قياس زوايا مثلث؛ ويوظفها في تحديد قياس زاوية بمعرفة قياسي زاويتين؛ - يتعرف ارتفاعات مثلث و ينشئها.
	متوازي الأضلاع، المعين، شبه المنحرف: خاصيات، وانشاءات	- يتعرف العناصر الهندسية الأساسية لكل من متوازي الأضلاع، المعين شبه المنحرف والعلاقة بين زواياها؛ - يكتشف خاصيات كل من متوازي الأضلاع، المعين شبه المنحرف ؛ - ينشئ كلا من متوازي الأضلاع، المعين شبه المنحرف بمعرفة بعض عناصرها.
	- الدائرة والقرص: المحيط والمساحة	- يكتشف العدد (π) من خلال ملء جدول تناسب قطر الدائرة ومحيطها؛ - يستنتج العلاقة التي تربط شعاع الدائرة والعدد (π) ومحيط الدائرة (قاعدة حساب محيط الدائرة)؛ - يحسب قياس محيط دوائر بمعرفة شعاعاتها؛ - يقارب مساحة القرص من خلال شبكة تربيعية؛ - يستنتج علاقة الشعاع والعدد (π) ومساحة القرص (قاعدة حساب مساحة القرص)؛ - يحسب مساحة القرص انطلاقا من شعاعه؛ يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها متعلم أثناء حساب محيط الدائرة ومساحة - القرص؛ - يحل وضعية مسألة بتوظيف حساب محيط الدائرة و/أو مساحة القرص؛ - يوظف محيط الدائرة ومساحة القرص في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛
	التماثل المحوري والازاحة (انزلاق الأشكال والأجسام)	- يرسم مماثل شكل بالنسبة لمستقيم على شبكة تربيعية أو ورقة بيضاء؛ - يتعرف محاور تماثل شكل ورسمها؛ - يحدد الأشكال المتماثلة بالنسبة لمحور معين؛ - يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة من نقطة على ورقة بيضاء؛ - يستعمل القن لإزاحة ورسم شكل هندسي؛ - يتعرف خاصيات الإزاحة؛
	المضلعات :(المثلث، المعين)، المحيط والمساحة	- يحدد محيط كل من المثلث والمعين ؛ - يتعرف قاعدة حساب مساحة كل من المثلث والمعين ؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف محيط و مساحة كل من المثلث والمعين.

MOUAAD TAHIRI 0615407629

الهندسة	متوازي الأضلاع، شبه المنحرف: المحيط والمساحة	- يحدد محيط كل من ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ - يتعرف قاعدة حساب مساحة كل من ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف محيط ومساحة كل من متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.
	تكبير وتصغير الأشكال الهندسية	- ينجز تكبيرا أو تصغيرا لشكل بمقدار معلوم؛ - يحدد نسبة تكبير أو تصغير أشكال معينة؛ - يحدد الشكل الذي يمثل تكبيرا أو تصغيرا لأشكال معطاة؛
	الأسطوانة القائمة والموشور القائم (نشر وتركيب)	- يتعرف الأسطوانة القائمة ومختلف عناصرها؛ - ينشر ويركب الأسطوانة القائمة؛ - يتعرف مختلف الموشورات القائمة ينشرها ويركبها؛ - يربط كل موشور بنشره.
	الأسطوانة القائمة والموشور القائم. المساحة الجانبية والمساحة الكلية	- يكتشف من خلال النشر المساحة الجانبية والمساحة الكلية للأسطوانة القائمة ولمختلف الموشورات القائمة؛ - يحدد قاعدة حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الأسطوانة القائمة والموشور القائم؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بقاعدة حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للأسطوانة القائمة والموشور القائم؛ - يوظف المساحة الجانبية والمساحة الكلية للأسطوانة القائمة وللموشور القائم في إنجاز نشاط مرتبط بحياته اليومية.
أنشطة القياس	قياس الأطوال والكتل والمساحة. تحويل، مقارنة، ترتيب وتأطير	- يحول الوحدات الأساسية لقياس الكتلة و الطول و المساحة؛ - يقارن ويرتب ويؤطر قياسات الكتلة و الطول و المساحة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف وحدات قياس الطول والكتلة والمساحة؛ - يوظف قياسات الكتلة والطول والمساحة في إنجاز نشاط مرتبط بحياته اليومية.
	حساب قياس مساحة المضلعات الاعتيادية (المربع، المستطيل، المثلث، المعين)	- يميز بين المحيط والمساحة في المضلعات الاعتيادية (المربع، المستطيل، المثلث، المعين)؛ - يطبق قاعدة حساب مساحة كل من، المربع ،المستطيل، المثلث، المعين؛ - يحسب قياس مساحة المضلعات الاعتيادية (المربع ،المستطيل، المثلث، المعين)؛ - يكتشف أخطاء في طريقة حساب مساحة مضلعات اعتيادية معطاة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف حساب مساحة المضلعات الاعتيادية؛
	قياس السعة. تقدير، تحويل مقارنة ترتيب وتأطير.	- يجري تحويلات على اللتر وأجزائه ومضاعفاته؛ - يقارن ويرتب ويؤطر قياسات سعة معبر عنها بوحدات مختلفة؛ - يقدر سعة آنية مختلفة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف قياس السعة؛
	قياس الزمن، التحويلات وعمليات (الجمع والطرح) على الأعداد الستينية.	- يجري تحويلات على وحدات قياس الزمن الاعتيادية ويوظف العلاقات بينها؛ - يجمع ويطرح مددا زمنية معبر عنها بالأيام، وبالساعات، والدقائق، والثواني. - يحل وضعية مسألة بتوظيف الجمع والطرح والتحويل على وحدات قياس الزمن؛
	الوحدات الزراعية. تحويل، مقارنة وترتيب.	- يتعرف الوحدات الزراعية؛ - يجري تحويلات من الوحدات الزراعية إلى وحدات قياس المساحة؛ - يحسب قياس مساحات بعض المضلعات الاعتيادية بتوظيف الوحدات الزراعية ووحدات قياس المساحة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف الوحدات الزراعية و العمليات عليها.

PREPA PLUS 0625450416

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

أنشطة القياس	-حساب قياس محيط الدائرة ومساحة القرص.	- يحسب محيط الدائرة بتوظيف القاعدة؛ - يحسب مساحة القرص بتوظيف القاعدة؛ - يحسب محيط أشكال هندسية مركبة من دوائر أو أجزاء منها؛ - يحسب مساحة أشكال هندسية مركبة من أقراص أو أجزاء منها؛ - يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يرتكبها متعلم آخر أثناء حساب مساحة قرص ومحيط دائرة معطاة؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف حساب محيط الدائرة وحساب مساحة القرص؛ - يوظف حساب محيط الدائرة ومساحة القرص في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛
	حساب قياس المساحات الجانبية والكلية (الموشور القائم و الأسطوانة القائمة)	- يحسب قياس المساحة الجانبية و الكلية لكل من الأسطوانة القائمة و الموشور القائم؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف حساب قياس المساحة الجانبية أو الكلية لكل من الأسطوانة القائمة و الموشور القائم. - يوظف حساب المساحة الجانبية أو الكلية في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
تنظيم ومعالجة البيانات		- ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج أو مخطط بخط منكسر؛
		- يقرأ ويؤول البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدراج أو مخطط بخط منكسر؛
		- يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل واسترجاع بيانات واردة في جدول أو مخطط بالأعمدة أو بخط منكسر.

MOUAAD TAHIRI 0615407629

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

11. البرنامج الدراسي للسنة السادسة من التعليم الابتدائي.

المحاور	المواضيع	أهداف التعلم
الأعداد والحساب	. الملايين والملايير. قراءة، كتابة، تفكيكا، مقارنة، ترتيبا وتأطيرا.	- يسمي ويكتب الأعداد الكبيرة بالأرقام وبالحروف؛ - يفكك الأعداد الكبيرة في نظمة العد العشري و يعبر عنها بكتابة اعتيادية؛ - يميز بين الوحدات والعشرات والمئات والآلاف والملايين والملايير في عدد معلوم؛ - يحدد قيمة الأرقام في الأعداد الكبيرة، و يميز بين الوحدات البسيطة و فصل الآلاف وفصل الملايين و فصل الملايير؛ - يقارن الأعداد الكبيرة: الملايين والملايير؛ - يرتب الأعداد الكبيرة: الملايين والملايير؛ - يؤطر أعدادا كبيرة (الملايين والملايير)؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف تفكيك ومقارنة وترتيب الأعداد الكبيرة ؛ - يوظف الأعداد الكبيرة في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	. الأعداد العشرية، العمليات الحسابية، (الجمع، الطرح، الضرب)	-يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع وفرق وجداء عددين عشريين؛ -يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح والضرب في حساب مجموع وفرق وجداء عددين عشريين؛ -يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يرتكبها متعلم في إنجاز عمليات جمع وطرح وضرب أعداد عشرية؛ -يكتشف أخطاء واردة في عمليات جمع وطرح وضرب منجزة ويفسرها ثم يصححها؛ -يحل وضعيات مسائل بتوظيف جمع وطرح وضرب الأعداد العشرية؛ -يوظف جمع، طرح، ضرب وقسمة الأعداد العشرية في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	المضاعفات والقواسم، (قابلية القسمة على 2 و3 و4و5و6 و9). الأعداد الزوجية والأعداد الفردية. الأعداد الأولية.	- يحدد مضاعفات وقواسم عدد صحيح طبيعي ؛ - يحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين طبيعيين؛ - يحسب القاسم المشترك الأكبر لعددين صحيحين طبيعيين؛ - يحدد الأعداد الفردية والأعداد الزوجية ارتباطا بقابلية القسمة على 2؛ - يوظف تقنيات البحث عن مضاعفات وقواسم عدد واستعمالها؛ - يتعرف الأعداد الأولية الأصغر من 100؛ - يتعرف قابلية القسمة على الأعداد 4 و 6، و يوظفها؛ - يحدد أعدادا تقبل القسمة في آن واحد على أكثر من عدد من بين الأعداد 2و3و4و5و6و9؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف قابلية القسمة على الأعداد 2و3و5و9؛ - يوظف قابلية القسمة على الأعداد 2و3و4و5و6و9 في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	القسمة: قسمة عدد صحيح طبيعي أو عدد عشري على عدد صحيح طبيعي أو عدد عشري (المقسوم عليه جزؤه الصحيح مكون من رقم أو رقمين على ألا يتعدى عدد أرقامه 3 أرقام)	- يتعرف التقنيات الخاصة بقسمة عدد صحيح طبيعي أو عدد عشري على عدد عشري؛ - يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب خارج عدد صحيح على عدد عشري، وعدد عشري على عدد عشري(التخلص من الفاصلة في المقسوم عليه إذا كان عددا عشريا...)؛ - يوظف مراحل وخاصيات القسمة ؛ - يتوقع الأخطاء الممكن أن يقع فيها متعلم(ة) آخر أثناء إنجاز عملية قسمة معطاة لعدد صحيح على عدد عشري، ولعدد عشري على عدد عشري ويناقشها مع زملائه؛ -يكتشف أخطاء واردة في عملية قسمة منجزة لعدد عشري أو عدد صحيح على عدد عشري ويقوم بتفسيرها ثم يصححها. - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بالحياة اليومية بتوظيف القسمة على أعداد عشرية.

PREPA PLUS 0625450416

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

MOUAAD TAHIRI 0615407629

الأعداد والحساب	. الأعداد الصحيحة الطبيعية . الأعداد العشرية . العمليات الحسابية . (الجمع الطرح والضرب)	- يحسب مجموع وفرق أعداد صحيحة طبيعية أو أعداد عشرية في باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح في حساب المجموع والفرق؛ - يحسب جداء أعداد صحيحة طبيعية و/أو أعداد عشرية باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يوظف بعض خاصيات الضرب في حساب الجداء؛ - يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها المتعلم(ة)خلال حساب جمع، فرق، جداء أعداد صحيحة طبيعية و /أو أعداد عشرية؛ - يكتشف أخطاء واردة في عمليات جمع وطرح وضرب منجزة ويفسرها ثم يصححها؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بجمع وطرح وضرب أعداد صحيحة طبيعية أو أعداد عشرية.
	الأعداد الكسرية: العمليات الحسابية . (الجمع، الطرح، الضرب والقسمة) .	- يحسب مجموع أعدادا كسرية؛ - يحسب مجموع أعدادا كسرية وأعدادا صحيحة طبيعية أو أعدادا عشرية؛ - يحسب فرق عددين كسريين؛ - يحسب فرق عدد كسري وعدد صحيح طبيعي أو عدد عشري؛ - يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح باستعمال الأقواس في إيجاد نتيجة كتابات جمع وطرح مختلطة لأعداد كسرية ؛ - يحسب جداء عددين كسريين ، أو جداء عدد كسري وعدد صحيح طبيعي أو عدد عشري ؛ - يوظف بعض خاصيات الضرب(التوزيعية) باستعمال الأقواس في إيجاد نتيجة كتابة مختلطة لضرب وجمع أو لضرب وطرح أعداد كسرية ؛ -يستعمل الأقواس بكيفية صحيحة؛ - يحسب خارج قسمة عدد كسري على عدد كسري أو على عدد صحيح أو على عدد عشري بتوظيف قاعدة الضرب في القلوب؛ - يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها المتعلم(ة)خلال حساب مجموع ، أو فرق ، أو جداء، أو خارج أعدادا كسرية؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف جمع ، أو طرح ، أو ضرب ، أو قسمة أعداد كسرية؛ - يوظف جمع ، طرح ، ضرب ، قسمة الأعداد الكسرية في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	التناسبية: الرأسمال وسعر الفائدة	- يتعرف الرأسمال وسعر الفائدة والفائدة؛ - يحسب الفائدة والسعر والرأسمال؛ - يوظف حساب الفائدة والسعر والرأسمال في وضعيات تناسبية؛ - يوظف حساب الرأسمال والفائدة والسعر في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.
	التناسبية : الكتلة الحجمية وسلم التصاميم والخرائط	- يتعرف الكتلة الحجمية لمادة سائلة أوصلبة واستعمالها في وضعيات تناسبية؛ - يمثل الكتلة الحجمية مبيانيا؛ - يحسب الكتلة الحجمية لمادة سائلة أو صلبة باعتماد الكتلة والحجم والعكس؛ - يحسب كتلة أو حجم مادة معينة انطلاقا من كتلتها الحجمية؛ - يجري حسابات على سلم التصاميم والخرائط؛ - يحسب المسافة الحقيقية والمسافة على التصميم أو الخريطة في وضعيات طوبوغرافية وخرائطية؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف الكتلة الحجمية؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف سلم التصاميم والخرائط؛ - يوظف الكتلة الحجمية وسلم التصاميم في أنشطة من أنشطة الحياة اليومية.
	الأعداد الصحيحة الطبيعية: القسمة الإقليدية. المقسوم عليه من رقمين أو ثلاثة أرقام	-يتعرف وضعيات القسمة الإقليدية والمتساوية الميزة لها؛ -يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب خارج عددين صحيحين طبيعيين؛ -يحسب الخارج العشري لعددين صحيحين طبيعيين؛ -يوظف مراحل وخاصيات القسمة الإقليدية ؛ -يتوقع الأخطاء الممكن أن يقع فيها متعلم(ة) آخر أثناء إنجاز عملية قسمة إقليدية معطاة ويناقشها؛ -يكتشف أخطاء واردة في عملية قسمة إقليدية منجزة ويقوم بتفسيرها ثم يصححها. -يحل وضعيات مسائل بتوظيف القسمة الأقليدية.
	الأعداد الصحيحة:	- يجري عمليات الجمع والطرح على الأعداد الصحيحة؛

0615407629 MOUAAD TAHIRI

PREPA PLUS 0625450416

الأعداد والحساب	القوى 2 و3 . (مربع ومكعب عدد طبيعي)	– يستعمل القوى 2 لتمثيل جداءات، أو تحويل جداءات أو أجزاء من جداءات إلى قوى2؛ – يوظف قوى 2 في وضعيات حسابية؛ – يستعمل القوى 3 لتمثيل جداءات، أو تحويل جداءات أو أجزاء من جداءات إلى قوى؛ – يوظف القوى 2 و3 في حل وضعيات حسابية.
	القسمة: الخارج العشري المضبوط والخارج المقرب إلى 1؛ 0،1؛ 0،01؛ 0،001 (القيمة المقربة بإفراط وبتفريط)	–يتدرب على حساب الخارج العشري المضبوط لعدد عشري أو صحيح طبيعي على عدد عشري أو صحيح طبيعي؛ –ينجز عملية قسمة خارجها العشري غير منته؛ –يتعرف القيمة المقربة بتفريط أو إفراط كحل تقريبي لخارج غير منته؛ –يحسب القيم المقربة إلى 1 و0,1 و0,01 و0,001. . . . للخارج بإفراط وبتفريط. –يتوقع الأخطاء الممكن أن يقع فيها المتعلم(ة)أثناء حساب الخارج المقرب بتفريط أو بإفراط من خلال عملية قسمة معطاة.
	التناسبية: النسبة المئوية، السرعة المتوسطة	– يستخرج النسبة المئوية ويكتبها على شكل عدد كسري أو عدد عشري؛ – يوظف النسبة المئوية في وضعيات حسابية؛ – يجري حسابات باستعمال السرعة المتوسطة؛ – يوظف حساب السرعة المتوسطة في وضعيات تناسبية.
الهندسة	التوازي والتعامد: إنشاءات هندسية	– يتعرف ويرسم المستقيمات المتوازية والمتعامدة في وضعيات وإنشاءات هندسية؛ – ينشئ مستقيما عموديا على مستقيم آخر مار من نقطة محددة؛ – ينشئ مستقيما موازيا لمستقيم آخر مار من نقطة محددة؛ – يحدد تعامد أو توازي مستقيمين في وضعيات وإنشاءات هندسية محددة؛ – يستنتج علاقة التعامد أو التوازي لمستقيمات في وضعيات هندسية معينة؛ – يتحقق من استقامية نقط أو توازي مستقيمين، أو أكثر، أو تعامد مستقيمين ،أو أكثر باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
	المكعب، متوازي المستطيلات: الحجم	– يتعرف مفهوم الحجم باعتماد وحدات اعتباطية، (مكعبات)؛ – يحدد حجم المكعب ومتوازي المستطيلات باعتماد وحدة اعتباطية؛ – يستنتج قاعدة حساب حجم المكعب ومتوازي المستطيلات؛ – يطبق القاعدة في حساب حجم المكعب ومتوازي المستطيلات؛ – يحل وضعية مسألة مرتبطة بحساب حجم المكعب ومتوازي المستطيلات.
	الزوايا (منصف الزاوية)	– يتعرف منصف الزاوية وطرق إنشائه؛ – ينشئ منصف زاوية بطرق مختلفة؛ – يتعرف زاويتين متقابستين وزاويتين متتامتين، وزاويتين متكاملتين؛ – يستعمل الوسائل الهندسية لإنشاء منصف زاوية.
	إنشاءات هندسية (1)	– يتعرف الخاصيات الهندسية لـ: متوازي الأضلاع ، شبه المنحرف ، المثلث والدائرة؛ – ينجز إنشاءات هندسية مركبة انطلاقا من خاصيات الأشكال الهندسية؛ – يتدرب على التوظيف والاستعمال الجيد للأدوات الهندسية في إنشاءات هندسية مركبة.
	التماثل المحوري (الانعكاس) (إنشاء مماثل شكل، الحفاظ على المسافة والزوايا)	– ينشئ مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم على شبكة تربيعية؛ – يحدد محور أو محاور تماثل شكل هندسي محدد؛ – يحدد الأشكال المتماثلة بالنسبة لمحور معلوم؛ –يستنتج بعض خاصيات التماثل المحوري(الحفاظ على المسافة، الحفاظ على الزوايا).
	إنشاءات هندسية (2)	– يوظف العناصر الأساسية لكل من المثلث والمربع والمستطيل ومتوازي الأضلاع والمعين وشبه المنحرف والدائرة والقرص في إنشاءات هندسية؛ – يوظف خاصيات الأشكال الهندسية الاعتيادية في إنشاءات هندسية؛ – يحل وضعيات مسائل مرتبطة بالإنشاءات الهندسية المتعلقة بالأشكال الهندسية

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

MOUAAD TAHIRI 0615407629

الهندسة	حجم الموشور القائم والأسطوانة القائمة	- يتعرف قاعدة حساب حجم كل من الأسطوانة القائمة والموشور القائم؛ - يحسب حجم الموشور القائم والأسطوانة القائمة؛ - يتوقع أخطاء يمكن أن يرتكبها المتعلم(ة)خلال تطبيق القاعدة لحساب حجم الأسطوانة القائمة والموشور القائم؛ - يكتشف الأخطاء في طريقة معطاة لحساب حجم الأسطوانة القائمة أو الموشور القائم ويصححها.
	العلاقات بين الزوايا في الأشكال الهندسية الاعتيادية	- يحدد العناصر الأساسية للمربع والمستطيل والمعين؛ - يكتشف العلاقة بين زوايا الأشكال الهندسية (المثلث؛ المربع والمستطيل، المعين، متوازي الأضلاع. (التقايس، التتام، التكامل)؛ - يكتشف مجموع قياس زوايا الرباعيات؛ ويوظف العلاقة بين قياسات زوايا مثلث، - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بقياس زوايا الأشكال الهندسية والعلاقة بينها.
	التكبير والتصغير، الازاحة والانزلاق	- ينجز تكبير أو تصغير شكل بمقدار معلوم؛ - يحدد الأشكال التي تمثل تكبيرا أو تصغيرا لشكل معلوم؛ - يستنتج نسبة أو مقدار تكبير أو تصغير شكل معين؛ يوظف التماثل؛ - يرسم الأشكال الناتجة عن إزاحة أو انزلاق اشكال معينة.
القياس والتحويل	قياس سعة التخزين والمعالجة المعلوماتية؛ قياس الأطوال والكتل والمساحة (تطبيقات)	- يتعرف وحدات قياس سعة التخزين الرقمية l'octet ، أجزاؤه ومضاعفاته؛ - يجري تحويلات على وحدات قياس سعة التخزين الرقمية؛ - يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل ووحدات قياس الأطوال ووحدات قياس المساحة ؛ - يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل، وقياسات أطوال وقياسات مساحة؛ - يحول وحدات قياس مساحة إلى الوحدات الزراعية والعكس؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بقياس الأطوال وقياس الكتل وقياس المساحة وقياس سعة التخزين الرقمية.
	حساب المحيط والمساحة : (المثلث المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع وشبه المنحرف)	- يحسب محيط ومساحة المضلعات الاعتيادية:(المثلث المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع وشبه المنحرف)؛ - يحسب مساحة ومحيط بعض الأشكال الهندسية المركبة من المضلعات الاعتيادية؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة المثلث، المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.
	وحدات قياس الحجم: المتر المكعب m^3 أجزاؤه ومضاعفاته. وحدات قياس السعة	- يتعرف وحدات قياس الحجم (المتر المكعب أجزاؤه ومضاعفاته) ويقارنها ويرتبها؛ - يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم من خلال استعمال جدول التحويلات؛ - يتعرف العلاقة بين وحدات قياس السعة ووحدات قياس الحجم؛ - يجري تحويلات للتعبير عن وحدات الحجم بوحدات السعة أو العكس؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف وحدات قياس الحجم والسعة.
	قياس محيط الدائرة ومساحة القرص	- يطبق قاعدة حساب محيط الدائرة ويستعملها لإيجاد محيط دائرة أو قوس (ربع أو نصف دائرة) ؛ - يوظف قاعدة حساب مساحة القرص ويستعملها لإيجاد مساحة قرص أو أجزاء منه؛ - يتوقع الأخطاء الممكن ارتكابها من طرف المتعلمين عند حساب مساحة قرص محدد أو محيط دائرة معينة؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بحساب محيط الدائرة ومساحة القرص.
	حساب قياس المساحة الجانبية والمساحة الكلية. (المكعب، متوازي المستطيلات	- يستخدم طرقا عملية بسيطة لتحديد المساحة الجانبية والكلية لكل من المكعب ومتوازي المستطيلات والموشور القائم والأسطوانة القائمة بوحدات قياس مختلفة؛ - يتعرف قاعدة حساب المساحات الجانبية والكلية للمكعب ومتوازي المستطيلات والموشور القائم والأسطوانة القائمة؛

TAHIRI MOUAAD 0615407629
ZAHIR ABDELHAQ 0625450416

القياس والتحويل	حساب قياس السعة والحجم: المكعب، متوازي المستطيلات، الموشور القائم والأسطوانة القائمة	- يحسب قياس حجم المكعب ومتوازي المستطيلات بمعرفة قياس أبعاده؛ أو يحدد أحد ابعادها بمعرفة قياس الحجم ؛ - يحسب قياس حجم الموشور القائم والأسطوانة القائمة بمعرفة قياس أبعادها، أو العكس؛ - يحسب قياس حجم مجسمات مركبة من بعض المجسمات المدروسة؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بحساب قياس حجم المكعب، أو متوازي المستطيلات، أو الأسطوانة القائمة ،أو الموشور القائم.
تنظيم المعلومات	تنظيم ومعالجة المعلومات المعلومات (1)	- ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج أو مخطط بخط منكسر أو في قطاعات دائرية.
	تنظيم ومعالجة المعلومات (2)	- يقرأ ويؤول البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدراج أو مخطط بخط منكسر أو قطاعات دائرية.
	تنظيم ومعالجة المعلومات (3)	- يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط بالأعمدة أو بخط منكسر؛
	تنظيم ومعالجة المعلومات (4)	- يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عصوي أو مخطط بالقضبان أو قطاعات دائرية.

PREPA PLUS 0625450416