التعليـــم الابتـــدائـــي

منهـاج الريـاضيـات

2016

الفهرس

1. تقديم المـادّة
1.1 غايات تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي
2.1 مساهمة المادّة في تحقيق الملمح الشامل
3.1 توجيهات تتعلّق بطبيعة المعارف والموارد المطلوب تجنيدها
1. 3. 1 مكانة حلّ المشكلات
1 . 3. 2 التعبير المتداول والتعبير الرياضي
2. ملامح التخرّج الخاصّة بالمادّة (المرحلة، الطور، السنة)
1.2 ملامح التخرّج من التعليم الأساسي
2.2 ملامح التخرج من أطوار التعليم الابتدائي
3.2 ملامح التخرج من سنوات التعليم الابتدائي
3. مصفوفة الموارد المعرفية (مخطّط الموارد لبناء الكفاءات)
1.3 تقديم
2.3 جدول مصفوفة الموارد المعرفية
4. البرامج السنوية لمرحلة التعليم الابتدائي
1.4 جدول البرامج السنوية (السنوات الخمس)
5. وضع المنهاج حيّز التطبيق
1.5 توجيهات خاصة
6. توجيهات عامّة
7. ملحق : مدوّنة الوسائل التعليمية

وزارة التربية الوطنية

1. تقديم المادّة

الرياضيات وسيلة لتكوين الفكر، وأداة لاكتساب المعارف. فهي تساهم في نموّ قدرات التلميذ الذهنية وتشارك في بناء شخصيته ودعم استقلاليته وتسهيل مواصلة تكوينه المستقبلي. كما تمكّن التلميذ من اكتساب أدوات مفهوماتية وإجرائية مناسبة تمكّنه من القيام بدوره بثقة وفاعلية، في محيط اجتماعي تتزايد متطلّباته أكثر فأكثر، وفي عالم شمولي يتحوّل باستمرار. وهذا يعني أنّها تضطلع بمهمّة تكوين العقل الناقد وتمليكه أدوات ومقاييس الحكم، ومفاهيم الصحيح والخطأ المجرّدة .

إنّ الرياضيات حاضرة - أكثر من أي وقت مضى- في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والإعلامي والثقافي للإنسان، وهي تأخذ أهمّيتها النسبية من مجتمع لآخر، تبعاً لتقدّم هذا المجتمع وتطوّر حياته التي تحتاج لكثير من الأمور، كالاستدلال والقياس والترتيب وحساب الكميات والمقادير (المدد والمسافات والمساحات والحجوم والكتل) وغيرها، وهو ما يجعل تعلّمها أساسيا لكلّ فرد.

وعلى الرغم من محافظة الرياضيات على مسلّماتها القائمة منذ القدم، فإنّها قد واكبت التطوّرات العلمية والتقنية المعاصرة، وساهمت في تطوير العلوم الحديثة من إعلام آلي، وطبّ وعلوم طبيعية، واقتصاد، ومواصلات واتصالات.

وبناء عليه، تعتبر الرياضيات بحقّ العمود الفقري لتطوّر العلوم على اختلاف أنواعها وشُعَبها، إذ لا نكاد نتصور ازدهارا معتبرا في أيّ من هذه الميادين دون أن يكون للرياضيات نصيب في ذلك.

إنّها تساهم مع المواد الأخرى في تحقيق ملمح التلميذ، ويرمي تدريسها إلى تمكينه من اكتساب كفاءات قابلة للتحويل إلى مختلف المجالات (المواد الأخرى، الحياة اليومية)، لذلك ينتظر من تعلّم الرياضيات تحقيق غرضين اثنين، أحدهما ذو طابع تكويني ثقافي، والآخر نفعي.

تبرز أهمّية الرياضيات في التعليم الابتدائي انطلاقا من كونها أحد التعلّمات الأساسية لها ولبقيّة العلوم. لذا يجب ألا يكون تعليمها ذا طابع انتقائي، ولا سببا في فشل التلميذ في دراسته.

1.1 غايات تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي

يتمحور منهاج الرياضيات في التعليم الابتدائي حول حلّ مشكلات في مختلف الميادين، والذي يتطلب دراسة منظّمة **للأعداد** (التعداد العشري، الحساب) و**للأشكال** (علاقات متعلّقة بالفضاء) ولبعض **المقادير** وقياسها. وفي هذا الصدد، لا تُبنى المفاهيم المتعلّقة بهذه المحاور لذاتها، بل كأدوات فاعلة لحلّ مشكلات.

وفي هذا الإطار، يمكن صياغة غايات تدريس الرياضيات في النقاط الآتية:

- تنمية العقل الناقد لدى المتعلّم، وتمليكه أدوات ومقاييس الحكم، ومفاهيم الصحيح والخطأ؛
- تأهيل المتعلّم لمواجهة متطلّبات الحياة العصرية وحلّ المشكلات التي تعترضه، بمنهجية تتّصف بالعقلانية والموضوعية؛
- المساهمة في بناء شخصية المتعلّم، وتوسيع ثقافته، ودعم استقلاليته، وتسهيل مواصلة تكوينه المستقبلي.

2.1 مساهمة المادّة في تحقيق الملمح الشامل

تتضمّن الكفاءات العرضية المساعي الفكرية والمنهجية المشتركة بين مختلف الموادّ التي نسعى إلى جعل المتعلّم يكتسبها أثناء مساره الدراسي. والرياضيات- كباقي المواد- تسهم في تحقيق بعض الكفاءات العرضية إسهاما مباشرا، وبشكل غير مباشر بالنسبة لبعضها الآخر.

فتعلّم الرياضيات في الابتدائي، يقوم على البحث والاستكشاف، والملاحظة والتجريب والتحليل، والاستدلال والتبرير والنقد والتخيّل وتشجيع الفضول العلمي، والاستعمال الفعّال للتكنولوجيات الحديثة.

أمّا في المجال المنهجي، فإنّ الرياضيات تعمل على إكساب التلاميذ استراتيجيات العمل الفعّال، كالتخطيط وتنظيم المعطيات وجمعها وتصنيفها، وتجنيدها في حلّ مشكلات وتحويلها إلى مواقف معيشية.

تنمو قدرات التلميذ على البحث والتجريد والاستدلال والتبرير وتتطوّر أثناء فترات العمل الفردي أو الفوجي أو الجماعي، وكذا في فترات التبادل ومواجهة الأفكار أثناء بناء التعلّمات. لذلك ينبغي ألاّ يطغى التدريب (الذي يعتبر ضروريا لتثبيت بعض المعارف وجعلها سهلة المنال) على المرحلة الأساسية التي يتمّ خلالها بناء المعارف من قبل التلاميذ.

كما ينبغي أن تُعطى أهمّية للمعالجة اليدوية لأشياء ملموسة في الأنشطة المقترحة على التلاميذ لمساعدتهم على وضع تصوّرات لوضعيات تعتمد سندا كتابيا، يمكن في السنتين الأولى والثانية الارتكاز على ألعاب أو على تجارب تتحقّق فعلا بأشياء ملموسة.

وهذا لا يعني أن المعالجة اليدوية هي التي تشكّل النشاط الرياضي، بل الأسئلة التي تثيرها والنشاط الذهني الذي ينتج عنها. وعلى هذا الأساس أعطيت الأسبقية لحلّ المشكلات في التعلّمات.

وفي مجال القيم والمواقف، يساهم تعلّم الرياضيات في احترام القواعد، والنجاعة والدقة، وترسيخ قيم العدل والإنصاف والتضامن والتعاون والصدق، وتذوّق الجمال، وتعزيز قيم الجد والاجتهاد والمثابرة، والتبادل وتقبّل الرأي الآخـر.

3.1 توجيهات تتعلّق بطبيعة المعارف والموارد المطلوب تجنيدها

1. 3. 1 مكانة حلّ المشكلات

إنّ نشاط حلّ المشكلات من صميم تعلّم الرياضيات. وهو معيار أساسيّ للتحكّم في المعارف في كلّ المجالات الرياضية، وهو أيضا وسيلة لضمان امتلاك هذه المعارف والمحافظة على معناها.

عند تعلّم الرياضيات، يعدُّ التلميذ أدوات لحلّ مشكلات حقيقية، ثم يستغلّها بإعادة استثمارها في حلّ مشكلات أخرى.

إنّ معظم المفاهيم المدروسة في الميادين الأربعة المهيكلة للمادّة (الأعداد والحساب، الفضاء والهندسة، تنظيم معطيات، المقادير والقياس) في التعليم الابتدائي، يمكن أن تبنى بفضل نشاطات مختارة، كأدوات وجيهة وفعّالة لحلّ مشكلات، قبل أن تدرس هذه المفاهيم لذاتها وتوظّف في وضعيات أخرى .

ينبغي أن تمكّن الوضعيات الإشكالية المختارة التلميذَ من الوعي بعدم كفاية معارفه وإجراءاته وبعدم فاعليتها، والإحساس بالحاجة إلى بناء معارف جديدة وإجراءات أكثر فاعلية. مثلا: مشكل عدّ عناصر مجموعة ناتجة عن ضمّ مجموعتين معروفتين، يمكن حلّه بالعدّ واحدا واحدا، ثمّ بالعدّ التكميلي، وفي الأخير بتقنيات الجمع (حسب مجالات الأعداد المستعملة).

كذلك أيضا بالنسبة لحلّ مشكلات للبحث (أي تلك التي لم يسبق للتلميذ استكشاف طرق حلّها)، إذ يسمح له باللجوء إلى إجراءات شخصية، يعتبر شرحها والتبادل حولها لحظات أساسية في النشاط الرياضي. كما ينبغي أن تشكّل الوضعيات المقترحة إشكالية حقيقية للتلميذ تتطلّب منه البحث لإعداد إجابته.

من خلال هذه الأنشطة، يشرع التلميذ في تطوير قدراته على البحث والشرح والتعليل والاستدلال. لذا فمن الضروري أن يولى اهتماما خاصا بمحاولات التلاميذ وأخطائهم ومنهجياتهم في العمل، واستغلالها أثناء المناقشة.

تمكّن هذه الوضعيات من العمل على تنمية وترسيخ استراتيجية حلّ المشكلات، والتي تتضمّن:

- تحليل تعليمة؛
- الشروع في تنفيذ سيرورة شخصية وإتمامها؛
- عرض حال شفهي للخطّة المستعملة باعتماد منتوج (ورقة البحث، شيء مبني.....)؛
- القبول بوجود إجراءات أخرى ومحاولة فهمها؛
- تحرير إجابة؛
- محاولة فهم حلول أخرى؛
- تشخيص الأخطاء ومحاولة فهم مصادرها (أخطاء في السيرورة ، أخطاء في تنفيذ السيرورة) ومحاولة تصحيحها.

ولا تُنمّى هذه الخطوات لذاتها، بل يبقى حلّ المشكل المطروح هو الهدف الأساس.

1 . 3. 2 التعبير المتداول والتعبير الرياضي

يستعمل التلميذ أثناء التعلّمات الرياضية اللغة المألوفة، ثمّ يشرع في اكتساب التعبير الرياضي تدريجيا (المصطلحات، الرموز...).

تساهم الرياضيات، إلى جانب المواد الأخرى، في تطوير الكفاءات اللغوية (شفهيا وكتابيا) عند التلميذ، مع أخذ خصوصيات التعبير الرياضي بعين الاعتبار.

في السنة الأولى، تُقترح الأنشطة الرياضية في غالب الأحيان شفهيا، انطلاقا من وضعيات تعتمد أدوات ملموسة. الأمر الذي يمكّن التلميذ من المعالجة اليدوية قصد البحث عن إجابة للسؤال المطروح، ويمكّن المعلّم من جعل التلاميذ يتحقّقون تجريبيا من الحلول المقترحة. كما يمكن أيضا وصف هذه الأنشطة شفهيا مع تدوين (أو عرض) العناصر التوضيحية الهامّة على السبورة.

ويمكن للمعلّم في بعض الحالات اقتراح وضعيات تعتمد سندا كتابيا، ولكن، ينبغي للمعلّم أن يسهر على ألاّ تشكّل صعوبات القراءة عائقا لفهم الوضعية، وبالتالي تعرقل شروع التلميذ في سيرورة الحلّ. وفي كلّ الحالات، فإنّه من الضروري مطالبة عدّة تلاميذ بإعادة الصياغة الشفهية للتعليمات والعمل المطلوب- بتعبيرهم الخاص – قصد تسهيل الفهم.

بعد عمل بحث (فردي أو جماعي) للتلاميذ، ينظّم المعلّم فترة الحوصلة الجماعية، وشرح الخطط والنتائج المختلفة، وتبادل مبرّرات ثباتها. تجرى هذه الفترة أساسا بصفة شفوية، ويسهر المعلّم خلالها على ترك التلاميذ يعبّرون بصفة تلقائية قبل مطالبتهم بتعبير أكثر صرامة.

إنّ تدريس الرياضيات، يمكّن- ابتداء من التعليم الابتدائي- من وضع مصطلحات دقيقة. وقد تكون بعض التداخلات بين " كلمات رياضية" و "كلمات مألوفة" مصدر لبس. وعلى سبيل المثال، الكلمتان: " **رقم** " و "**عدد**"، تستعملان بالمعنى نفسه في اللغة المألوفة، وبمعنيين مختلفتين في الرياضيات. لذا تستغلّ كلّ الفرص مع التلاميذ لإظهار هذه الاختلافات بين الكلمات.

2. ملامح التخرّج الخاصّة بالمادّة

1.2 ملامح التخرّج من التعليم الأساسي

الكفاءة الشاملة / الميادين	ملمح التخرّج من التعليم الأساسي	ملمح التخرّج من التعليم المتوسط	ملمح التخرّج من التعليم الابتدائي
	يصوغ بتعبير رياضي دقيق مشكلات رياضياتية ومشكلات من الحياة اليومية ويحلّها بوضع فرضيات واقتراح تخمينات وتطبيق أنماط حلول لمشاكل قابلة للتعميم، واستعمال استدلالات مختلفة.	يحلّ مشكلات من الحياة اليومية بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادّة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات) ويبني براهين ويحكم على صدق الاستدلال.	يحلّ مشكلات بتجنيد المعارف العلمية والتقنية والمنهجية المتعلّقة بمختلف الميادين (الأعداد، الحساب، التناسبية وتنظيم المعلومات، الفضاء والهندسة، المقادير والقياس).
الأعداد والحساب	**ك خ 1:** يحل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية متعلقة بالأعداد والمعادلات والمتراجحات ونمذجة وضعيات حقيقية.	**ك خ 1:** يمارس الحساب الحرفي والعمليات الحسابية على الأعداد (الطبيعية، العشرية، النسبية، الناطقة، الصمّاء)، ويحلّ مشكلات بتوظيف المعادلات والمتراجحات.	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالأعداد (عدّ كمّيات، قراءة وكتابة، مقارنة وترتيب، وضع علاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، والعمليات عليها وتوظيف الحساب بنوعيه (آلي، متمعّن فيه).
تنظيم معطيات والدوال	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات من المادّة ومن الحياة اليومية متعلّقة بالتناسب والدوال والقياس وتنظيم المعطيات، مع توضيح معانيها الكامنة.	**ك خ 2:** ينظّم معطيات في شكل جداول أو مخطّطات ويستغلها (قراءة، تحليل) ويحلّ مشاكل مرتبطة بالتناسبية ، ويوظّف المقادير (أطوال، مساحات، حجوم، مدد، ...)، ويستعمل وحدات قياسها.	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالتناسبية(استعمال استدلالات شخصية) وباستعمال معطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات واستغلالها.
الفضاء والهندسة	**ك خ 3:** يحل مشكلات متعلّقة بالفضاء والزمن باستعمال خواصّ الأشكال الهندسية المألوفة والتحوّلات النقطية.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات بتوظيف خواصّ الأشكال الهندسية المستوية المألوفة والمجسّمات والتحويلات النقطية (التناظران، الانسحاب، الدوران) والإنشاءات الهندسية والبراهين.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالتموقع في الفضاء ، والتعرّف على الأشكال ووصفها وتمثيلها أو إنجاز مثيل لها، ونقلها وإنشائها اعتمادا على خواصّ هندسية باستعمال أدوات مناسبة.

المقادير والقياس	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات متعلّقة بقياس أشياء هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المساحة) أو التعليم في الزمن، أو قياس مدد باختيار الأداة المناسبة والوحدة المناسبة، واستعمال العلاقات بين مختلف الوحدات.	**ملاحظة:** **لا يظهر ميدان المقادير والقياس مستقلا في مرحلة التعليم المتوسط، بل يكون التوسع فيه ضمن الكفاءتين الختاميتين 1 و 3**	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات متعلّقة بقياس أشياء، ة أو مشكلات هندسية (الطول، الكتلة، السعة، المساحة) أو التعليم في الزمن، أو قياس مدد باختيار الأداة المناسبة والوحدة المناسبة، واستعمال العلاقات بين مختلف الوحدات.

2.2 ملامح التخرج من أطوار التعليم الابتدائي

	ملمح التخرّج من التعليم الابتدائي	ملمح التخرّج من الطور 3 الابتدائي	ملمح التخرّج من الطور 2 الابتدائي	ملمح التخرّج من الطور 1 الابتدائي	المنتظر من التحضيري
الكفاءة الشاملة	يحلّ مشكلات بتجنيد المعارف العلمية والتقنية والمنهجية المتعلّقة بمختلف الميادين (الأعداد والحساب، التناسبية وتنظيم معطيات، الفضاء والهندسة، المقادير والقياس).	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد (الطبيعية والعشرية والعمليات عليها والتناسبية ووحدات القياس) باستعمال المصطلحات والخواصّ الهندسية المناسبة لوصف أو نقل أو تمثيل أو تكبير(تصغير) شكل هندسي.	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد (الأعداد الطبيعية الأصغر من 100000 والأعداد العشرية)، وعمليات الجمع والطرح والضرب والتناسبية ووحدات الطول والكتل والسعة باستعمال المصطلحات المناسبة والاستقامية، ومقارنة الأطوال، والتناظر المحوري لوصف أو نقل أو تمثيل أو تكبير (تصغير) شكل.	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول (الأعداد الطبيعية الأصغر من 1000) وعمليتيّ الجمع والطرح ووحدات قياس الطول (المتر (m) والسنتيمتر (cm)) واستعمال المصطلحات المناسبة والاستقامية، لمقارنة الأطوال ووصف أو نقل أو تمثيل شكل.	- عدّ أشياء وكتابة بعض الأرقام... - استعمال كلمات بسيطة لوصف أشكال (من الواقع أو مرسومة).
	ك خ 1: يحلّ مشكلات متعلّقة بالأعداد (عدّ كميات، قراءة وكتابة،	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات من الحياة اليومية متعلّقة بالأعداد	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالأعداد الطبيعية والعشرية (قراءة وكتابة، مقارنة	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالأعداد الطبيعية (عدّ كميات، قراءة	

الكفاءات الختامية	مقارنة وترتيب، وضع علاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، والعمليات عليها وتوظيف الحساب بنوعيه (آلي، متمعّن فيه).	الطبيعية والعشرية (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، والعلاقات بينها)، والعمليات عليها باستعمال إجراءات مختلفة والحساب بنوعيه.	وترتيبا، والعلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وحساب مجموع وفرق عددين طبيعيّين أو عشريّين، وجداء عددين أحدهما عشريّ وحاصل وباقي قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي.	وكتابة، مقارنة وترتيبا، والعلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وحساب مجموع وفرق وجداء عددين طبيعيّين.	
	ك خ 2: يحل مشكلات متعلّقة بالتناسبية (استعمال استدلالات شخصية) باستعمال معطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات واستغلالها.	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال استدلالات متعلّقة بالتناسبية والنسبة المئوية والسلّم ، ومعطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال استدلالات متعلّقة بالتناسبية ومعطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال معطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	
	ك خ 3: يحلّ مشكلات متعلّقة بالتعليم في الفضاء والتعرّف على الأشكال ووصفها وتمثيلها أو إنجاز مثيل لها، ونقلها وإنشائها اعتمادا على خواصّ هندسية، وباستعمال أدوات مناسبة.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالتعليم على مرصوفة والتناظر المحوري، والمجسمات والأشكال المستوية، والتحقّق من خواصّ هندسية باستعمال أدوات مناسبة.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات متعلّقة بتعيين موقع أو وصف تنقل في الفضاء أو على مخطّط باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم، وبالتعرّف على الأشكال ووصفها وتمثيلها ونقلها وإنشائها اعتمادا على خواصّ هندسية .	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات متعلّقة بتعيين موقع أو وصف تنقل في الفضاء أو على مخطّط باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم، ويصف أشياء أو أشكالا باستعمال خواصّ لها لتمثيلها أو إنجاز مثيل لها.	

	ك خ 4: يحلّ مشكلات متعلّقة بقياس أشياء هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المساحة) أو التعليم في الزمن أو قياس مدد باختيار الأداة المناسبة والوحدة المناسبة واستعمال العلاقات بين مختلف الوحدات.	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات باختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة لقياس أشياء هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المدة، المساحة، الحجم) ويستعمل العلاقات بين مختلف الوحدات.	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات باختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة لقياس أشياء هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المدة، المساحة، الحجم) ويستعمل العلاقات بين مختلف الوحدات.	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات متعلّقة بترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني، ويستعمل الساعة والروزنامة لتعليم أحداث وتقدير مدد، ويقارن أشياء حسب الطول أو الكتلة.	

3.2 ملامح التخرج من سنوات التعليم الابتدائي

	ملمح التخرّج من التعليم الابتدائي	**الطور 3 الابتدائي**	**الطور 2 الابتدائي**		**الطور 1 الابتدائي**		**المنتظر من التحضيري**
		ملمح التخرّج من السنة 5	**ملمح التخرّج من السنة 4**	**ملمح التخرّج من السنة 3**	**ملمح التخرّج من السنة 2**	**ملمح التخرّج من السنة 1**	
الكفاءة الشاملة	يحلّ مشكلات بتجنيد المعارف العلمية والتقنية والمنهجية المتعلّقة بمختلف الميادين (الأعداد والحساب، تنظيم معطيات، الفضاء والهندسة، المقادير والقياس).	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول (الأعداد الطبيعية إلى المليار والأعداد العشرية ، والعمليات الأربع والحساب بنوعيه، والتناسبية ووحدات والقياس)، ويستعمل خواصّ هندسية ومصطلحات مناسبة وتعبير سليم لوصف تنقل، أو تحديد موقع شيء، أو	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول (الأعداد الطبيعية إلى المليون والأعداد العشرية، والجمع والطرح والضرب والحساب بنوعيه، والتناسبية ووحدات قياس الطول والكتلة والسعة والمدّة)، ويستعمل خواصّ هندسية ومصطلحات مناسبة وتعبير سليم لوصف تنقل، أو تحديد موقع شيء، أو وصف أو تمثيل أو نقل أو تكبير	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد (الطبيعية الأصغر من 000 100)، والجمع والطرح والضرب والتناسبية، ووحدات قياس الطول والكتلة، ويستعمل خواصّ هندسية ومصطلحات مناسبة، وتعبير سليم لوصف تنقّل أو تحديد موقع شيء، ومقارنة	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد (الطبيعية الأصغر من 1 000)، والجمع والطرح ووحدات قياس الطول ويستعمل خواصا هندسية ومصطلحات مناسبة وتعبير سليم لوصف تنقل أو تحديد موقع شيء أو وصف أو تمثيل أو نقل أو تكبير شكل ويقارن أطوالا.	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد (الطبيعية الأصغر من 100) والجمع، ويستعمل خواصّ هندسية ومصطلحات وتعبير مناسب لوصف تنقل أو تحديد موقع شيء، أو وصف أو تمثيل أو نقل شكل.	- عدّ أشياء وكتابة بعض الأرقام - استعمال تعبير بسيط لوصف أشكال (من الواقع أو مرسومة)

		وصف أو تمثيل أو نقل شكل أو تكبيره، ومقارنة الأطوال، والاستقامية والتعامد والتوازي والتناظر.	شكل، ومقارنـة الأطوال، والاستقامية والتعامد والتوازي والتناظر.	الأطوال، والاستقامية ، والتعامد والتناظر.		
الكفاءات الختامية	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد (عدّ كمّيات، قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، وضع علاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، والعمليات عليها، وتوظيف الحساب بنوعيه (آلي ومتمعّن فيـه).	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية إلى المليار، والأعداد العشرية (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، العلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، والعمليات الأربع، والحساب بنوعيه (آلـي ومتمعّن فيه).	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية الأصغر من أو تساوي مليون، والأعداد العشرية (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا والعلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، والعمليات الأربع، والحساب بنوعيه (آلي ومتمعّن فيه).	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية الأصغر من 1 000 (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، العلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وعمليات الجمع والطرح والضرب والحساب بنوعيه (آلي ومتمعّن فيه).	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية الأصغر من 100 (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، العلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وعمليتيّ الجمع والطرح، والحساب بنوعيه (آلـي ومتمعّن فيه).
	ك خ 2: يحلّ مشكلات متعلّقة بالتناسبية	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالتناسبية (باستعمال	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات متعلّقة بالتناسبية (باستعمال	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال معلومات عددية منظّمة	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال معلومات عددية منظّمة	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات بسيطة باستعمال معلومات

	(باستعمال استدلالات شخصية)، باستعمال معطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات واستغلالها	استدلالات شخصية)، وباستعمال النسبة المئوية ومعلومات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	استدلالات شخصية) ومعلومات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور، وينظّم معطيات في جدول	في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور، وينظّم معطيات في جدول عددية يستخرجها من صور أو جداول.	
	ك خ 3: يحلّ مشكلات تتعلّق بالتموقع في الفضاء، والتعرّف على أشكال ووصفها وتمثيلها، أو إنجاز مثيل لها، ونقلها وإنشائها اعتمادا على خواصّ هندسية وباستعمال أدوات مناسبة.	**ك خ3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بوصف مسار أو تحديد موقع أو تمثيل أو تكبير شكل أو نقله اعتمادا على مخطّط أو تصميم أو خريطة، أو مقارنة الأطوال أو الاستقامية أو التعامد أو التوازي أو التناظر أو المساحات باستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بوصف مسار أو تحديد موقع أو تمثيل أو نقل شكل اعتمادا على مخطّط أو تصميم أو خريطة أو مقارنة أطوال أو استقامية أو تعامد أو تواز أو تناظر باستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بوصف مسار أو تحديد موقع أو تمثيل أو نقل شكل اعتمادا على مخطّط أو تصميم أو مقارنة أطوال أو استقامية، أو تعامد أو تناظر باستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بوصف تنقّل أو تحديد موقع شيء في الفضاء أو على مخطّط أو، نقل شكل أو مقارنة أطوال أو استقامية باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم.	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بالاستقامية وبوصف تنقّل أو تعيين موقع شيء في الفضاء القريب وبوصف أو تمثيل أو نقل شكل باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم.
	ك خ4: يحلّ مشكلات تتعلّق بقياس أشياء	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات تتعلّق	**ك خ4:** يحلّ مشكلات تتعلّق بمقارنة وقياس مقادير(أطوال، كتل،	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات تتعلّق بمقارنة وقياس مقادير (أطوال، كتل،	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات تتعلّق بمقارنة وقياس مقادير	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات تتعلّق بمقارنة أطوال

	هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المساحة) أو التعليم في الزمن أو قياس مدد باختيار الأداة المناسبة والوحدة المناسبة واستعمال العلاقات بين مختلف الوحدات.	بمقارنة وقياس مقادير (أطوال، كتل، سعات، مساحات، حجوم، مدد) وإجراء تحويلات على الوحدات، وتعليم أحداث باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة	سعات، مساحات، مدد) باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة (أجزاء ومضاعفات المتر، الغرام ومضاعفاته، اللتر وأجزائه، m^2 ، cm^2 ، يوم، شهر، سنة، h، min وs).	سعات، مدد) باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة (أجزاء ومضاعفات المتر، الغرام ومضاعفاته، اللتر وأجزائه، يوم، شهر، سنة، h و min وs).	(أطوال، كتل، مدد) وباستعمال وحدتي المتر والسنتيمتر، والميزان ذي الكفّتين، وبتعيين أحداث باستعمال الروزنامة والوحدات (يوم، شهر، سنة، ساعة).	(بوضعها جنبا لجنب)، أو باستعمال وحدة غير اصطلاحية ، وباستعمال الروزنامة لتعليم أحداث أو حساب مدد.	

3 . مصفوفة الموارد المعرفية (مخطّط الموارد لبناء الكفاءات)

1.3 تقديم

المصفوفة هي المدوّنة المرجعيّة، المتضمّنة للموارد المعرفية والمنهجية الشاملة للمحتويات، المرتبطة ببناء الكفاءات في مختلف المستويات، الضرورية لتحقيق ملمح التخرّج. وهي بذلك تشكّل مورد اشتقاق كلّ المحتويات المدرجة في البرامج التعليمية السنوية، التي تحقّق الكفاءات الختامية والكفاءات العرضية والقيم.

2.3 جدول مصفوفة الموارد المعرفية

الأطوار	الميادين	الكفاءات الختامية المستهدفة	الموارد لبنـاء الكفـاءات	
			موارد معرفية	موارد منهجية
الطـور الأوّل	**الأعداد والحساب**	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات تتعلّق بالأعداد الطبيعية (عدّ كميات، قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، والعلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وحساب مجموع وفرق وجداء عددين طبيعيّين.	-عدّ أشياء مجموعة - الأعداد أصغر من 1 000 (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبا). - العلاقات الحسابية بين الأعداد الأصغر من 1 000 - مشكلات جمعية ومشكلات ضربية - جمع وطرح وضرب عددين - آليتا الجمع والطرح.	*الملاحظة والبحث والتفسير والتبرير. *استعمال إجراءات شخصية في حلّ مشكلة. *إعداد استراتيجية ملائمة لحلّ وضعيات مشكلة. *بناء استدلالات شخصية

	تنظيم معطيات	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال معطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	- استعمال معلومات موجودة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور - تنظيم معلومات في جدول بسيط.	ترتكز ضمنيا على الخواصّ الرياضية (كخواصّ الخطّية في التناسبية، الانتظامات في الأعداد، خواصّ شكل هندسي) *استعمال مختلف أشكال التعبير: الأعداد والرموز والأشكال والمخططات والجداول. *استعمال المصطلحات والوصف والتعبير بكيفية سليمة. *استعمال الترميز العالمي *استعمال الحاسبة.
	الفضاء والهندسة	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات متعلّقة بتعيين موقع ووصف تنقّل في الفضاء أو على مخطّط باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم، ويصف أشياء أو أشكال باستعمال خواصّ لها لتمثيلها أو إنجاز مثيل لها.	- الفضاء (وصف موقع أو تنقل). - المجسّمات (وصفها، إنجاز مثيل لها وتمثيلها) - الأشكال المستوية: *وصفها باستعمال مصطلحات مناسبة *نقلها اعتمادا على مصطلحات مناسبة وخواصّ هندسية (عدد الأضلاع، الاستقامية، مقارنة الأطوال، التناظر المحوري...).	
	المقادير والقياس	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات متعلّقة بترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني، ويستعمل الساعة والروزنامة لتعليم أحداث وتقدير مدد، ويقارن أشياء حسب الطول أو الكتلة.	- التسلسل الزمني (ترتيب أحداث، تعليم أحداث، تقدير مدد باستعمال الساعة والروزنامة) - الأطوال والكتل (مقارنة وقياس، الوحدات: cm و m و g و kg).	
الطـور الثانـي	**الأعداد والحساب**	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات تتعلّق بالأعداد الطبيعية والعشرية (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، والعلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وحساب مجموع وفرق عددين طبيعيّين أو عشريين وجداء عددين أحدهما عشريّ، وحاصل وباقي قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي.	- عدّ عناصر مجموعة - الأعداد الطبيعية (الأصغر من المليون) والعشرية (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبا) - العلاقات الحسابية بين الأعداد (مضاعفات، زوجية وفردية،...) - المعلومات الموجودة في كتابة عدد (رقم العشرات وعدد العشرات، رقم المئات وعدد المئات...) - الجمع والطرح (الحساب الآلي، الحساب المتمّن فيه). - جداء عددين أحدهما عشريّ (الحساب الآلي، الحساب المتمّن فيه). - حاصل وباقي قسمة (باستعمال إجراءات شخصيّة، كحصر العدد بين مضاعفين ...).	*الملاحظة والبحث والتفسير والتبرير. *استعمال إجراءات شخصية في حلّ مشكلة. *إعداد استراتيجية ملائمة لحلّ وضعيات مشكلة. *بناء استدلالات شخصية ترتكز ضمنيا على الخواصّ الرياضية (كخواصّ الخطّية في التناسبية، الانتظامات في الأعداد، خواصّ شكل

	تنظيم معطيات	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال استدلالات تتعلّق بالتناسبية ومعطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	- خواصّ التناسبية (خواصّ الخطية) - وضعية تناسبية ووضعية غير تناسبية - الجداول والمخطّطات: *استعمال المعلومات الموجودة في جدول أو مخطّط أو صورة *تنظيم معلومات في جدول أو مخطّط بسيط - تكبير وتصغير أشكال على مرصوفة.	هندسي) *استعمال مختلف أشكال التعبير: الأعداد والرموز والأشكال والمخططات والجداول. *استعمال المصطلحات والوصف والتعبير بكيفية سليمة. *استعمال الترميز العالمي *استعمال الحاسبة.
	الفضاء والهندسة	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بتعيين موقع أو وصف تنقل في الفضاء أو على مخطّط باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم، وبالتعرف على الأشكال ووصفها وتمثيلها ونقلها وإنشائها اعتمادا على خواصّ هندسية.	- الفضاء (وصف موقع أو تنقّل على مخطط أو مرصوفة، توقّع مسار تنقّل،...) - المجسّمات (وصفها، إنجاز مثيل لها وتمثيلها، نشرها وتمييز تصميم مناسب لها). - الأشكال المستوية: *وصف الأشكال المستوية ونقلها، وإنشائها اعتمادا على خواصّ هندسية *المسافة بين كل نقطة من الدائرة ومركزها، استعمال المدور لمقارنة الأطوال.	
	المقادير والقياس	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات تتعلّق باختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة لقياس أشياء هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المدّة، المساحة) ويستعمل العلاقات بين مختلف الوحدات.	- تقدير وقياس أشياء من الواقع أو هندسية (اختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة) - العلاقات بين مختلف الوحدات - مقارنة مساحات وحسابها - التسلسل الزمني: تعليم أحداث، حساب مدد باستعمال الوحدات المناسبة (الدقيقة، الساعة، اليوم، الشهر، السنة).	
الطـور الثالـث	**الأعداد والحساب**	**ك خ 1:** يحلّ مشكلات من الحياة اليومية تتعلّق بالأعداد الطبيعية والعشرية (قراءتها كتابها، مقارنتها وترتيبها، والعلاقات بينها) ، والعمليات عليها باستعمال إجراءات مختلفة والحساب بنوعيه.	- عد عناصر مجموعة - الأعداد الطبيعية إلى المليار والأعداد العشرية (قراءة وكتابة ومقارنة وترتيبا) - العلاقات الحسابية بين الأعداد(مضعفات، زوجية وفرضية، ...) - المعلومات الموجودة في كتابة عدد (رقم العشرات وعدد العشرات، رقم المئات وعدد المئات . . .) - الجمع والطرح (الحساب الآلي، الحساب المتمعّن	*الملاحظة والبحث والتفسير والتبرير. *استعمال إجراءات شخصية في حلّ مشكلة. *إعداد استراتيجية ملائمة لحلّ وضعيات مشكلة. *بناء استدلالات شخصية

			فيه). - جداء عددين أحدهما عشريّ (الحساب الآلي، الحساب المتمعّن فيه) - حاصل وباقي قسمة (باستعمال إجراءات شخصية، كحصر العدد بين مضاعفين ...).	ترتكز ضمنيا على الخواصّ الرياضية (كخواصّ الخطّية في التناسبية، الانتظامات في الأعداد، خواصّ شكل هندسي) *استعمال مختلف أشكال التعبير: الأعداد والرموز والأشكال والمخططات والجداول. *استعمال المصطلحات والوصف والتعبير بكيفية سليمة. *استعمال الترميز العالمي *استعمال الحاسبة.
	تنظيم معطيات	**ك خ 2:** يحلّ مشكلات باستعمال استدلالات تتعلّق بالتناسبية والنسبة المئوية والسلّم، ومعطيات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور.	- تكبير وتصغير أشكال - المقيـــاس - النسب المئوية (حساب باستعمال إجراءات شخصية).	
	الفضاء والهندسة	**ك خ 3:** يحلّ مشكلات تتعلّق بالتعليم على مرصوفة والتناظر المحوري، والمجسمات والأشكال المستوية، والتحقق من خواصّ هندسية باستعمال أدوات مناسبة.	- التعليم على مرصوفة - التحقق من خواصّ هندسية باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة - التناظر المحوري - المجسّمات - الأشكال المستوية.	
	المقادير والقياس	**ك خ 4:** يحلّ مشكلات باختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة لقياس أشياء هندسية من الواقع أو مرسومة (الطول، الكتلة، السعة، المدّة، المساحة، الحجم) ويستعمل العلاقات بين مختلف الوحدات.	- المقادير (تقدير وقياس مقادير). - المجسمات والأشكال (إنشاء مجسم أو شكل مستو مألوف أبعاده معلومة). - وحدات المساحة والوحدات الفلاحية - محيطات، مساحات، حجوم - تحويل وحدات.	

4. البرامج السنوية لمرحلة التعليم الابتدائي

إضافة إلى الكفاءات الختامية المتعلّقة بكلّ ميدان ومركّباتها، يتضمّن جدول البرامج السنوية الموارد اللازمة لتحقيق هذه الكفاءات، وبعض من أنماط الوضعيات، وكذا معايير تقييم الكفاءات. وهذا ما يمكّن المعلّم من التخطيط، والإعداد لتسيير الأنشطة التي يختارها أو يبنيها لوضعها بين أيدي تلاميذه قصد ضمان تعلّم جيّد وفعّال.

المقصود بمركّبات الكفاءة، هو ما يُنتظر من المتعلّم أن يتحكّم فيه من معارف وإجراءات توظيفها، وكذا القيم والسلوكات التي تجسّد الكفاءات العرضية والقيم المستهدفة.

إنّ الفصل بين مركّبات الكفاءة - قصد إبرازها - لا يعني أنّ تحقيقها يتمّ خطّيا، بل يكون بصفة متداخلة ذهابا وإيّابا. ولأنّ القيم لا تظهر صراحة في المركّبة الثالثة، فإنّه من الضروري التكفّل بها عند اقتراح الوضعيات.

ولتسهيل استعمال هذا الجدول، نشير إلى أنّ مركّبات الكفاءة ومعايير التقويم قد وردت مرتبطة بالكفاءة الختامية، وليس بالمحتويات المعرفية أو أنماط الوضعيات المقترحة. أمّا المؤشّرات، فقد تمّت صياغتها على ضوء ما يُنتظر من التلميذ إنتاجه. فهي مرتبطة بوضعيات التقويم، ويكون الغرض منها قياس مدى التحكّم في مركّبات الكفاءة.

1.4 جدول البرامج السنوية

برنامج السنة الأولى

نص الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 100، والجمع، ويستعمل خواصّ هندسية ومصطلحات وتعابير مناسبة لوصف تنقّل أو تحديد موقع شيء، أو وصف أو تمثيل، أو نقل شكل.					
الميدان	**الكفاءات الختامية**	**مركّبات الكفاءة**	**المحتويات المعرفية**	**أنماط لوضعيات تعلّمية**	**معايير ومؤشّرات التقويم**	**الحجم الساعي**
الأعداد والحساب	**يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية الأصغر من 100 (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا والعلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وعمليتيّ الجمع والطرح والحساب بنوعيه (الآلي والمتمعّن فيه).**	***يتعرّف على الأعداد الأصغر من 100، ويكتبها بالأرقام وبالحروف ويرتّبها ويقارنها، ويجري عليها عمليتيّ الجمع والطرح.** ***يضع سيرورة شخصية لعمليتي جمع وطرح الأعداد الطبيعية والحساب**	**العدّ، ومقارنة أعداد أصغر من 100 وترتيبها** - مقارنة كمّيات (أكثر من، أقلّ من، بقدر) - عدّ أشياء مجموعة - عدّ كمّيات باستعمال العدّ واحدا واحدا، أو باستعمال التجميع والاستبدال بالعشرات - تعيين رتبة شيء في مجموعة مرتّبة - قراءة وكتابة أعداد أصغر من 100 - التعرّف على رقم الآحاد وعلى رقم العشرات في كتابة عدد طبيعي بالأرقام - التمييز بين رقم الوحدات وعدد	**وضعية 1:** يعدّ التلميذ أشياء من الواقع أو مرسومة، في وضعيات مختلفة: - تكون الأشياء مرتّبة أو مبعثرة - يكون عدد الأشياء صغيرا (أصغر من 20 مثلا) أو كبيرا (83 مثلا). **وضعية 2:** مقارنة	**معيار1: اكتساب المعارف** - يعيّن الأعداد مشافهة وكتابة. - يعرف مبادئ التعداد العشري. - يعرف العلاقات بين الأعداد. - يدرج الأعداد على شريط عددي أو خطّ عددي - يعيّن ضعف عدد أصغر من 10 ونصف عدد أصغر من 20 - يمارس الطرح معتمدا على استراتجيات شخصية - يتحكّم في آلية الجمع الأفقية والعمودية.	86 سا

		بنوعيه (آلي ومتمعن فيه). ***يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	الوحدات في كتابة عدد. - ربط التعيين الشفهي لعدد، بتعيين كتابته الرقمية. - استعمال الشريط العددي والخطّ العددي لإدراج عدد بين عددين. - تكوين أو إتمام متتاليات أعداد تصاعديا أو تنازليا (النصّ على متتالية أعداد محصورة بين عددين، النص على متتاليات أعداد بدءا من عدد). - إدراج عدد طبيعي بين عددين طبيعيين - تحديد رتبة بعدد طبيعي - حصر عدد طبيعي بين عشرتين متتاليتين. - التعرّف على ضِعف عدد أصغر من 10، ونصف عدد أصغر من 20. - إيجاد نتيجة ضمّ أو إضافة أو طرح أو فرق أو إتمام. - حساب مجموع أو فرق باستعمال إجراءات شخصية. - إتمام عدد إلى العشرة الموالية. - بناء قوائم جمعية واستغلالها في الحساب (آلـي، ومتمعّن فيه). - آلية الجمع ووضع العملية لحساب مجموع (إجراء عمليات جمع أفقيا أو عموديا). - التدريب على استعمل الآلة الحاسبة.	مجموعتيّ أشياء **غير منظورتين في آن واحد** بحيث تتطلّب استعمال العدّ وحفظ العدد للمقارنة. **وضعية تعلّم الإدماج** **وضعية1:** تعطى أسعار قائمة أدوات مدرسية، ويطلب حساب ثمن مشتريات(باستعمال إجراءات شخصية أو بوضع العملية)، وهل يكفي المبلغ الذي يملكه التلميذ حسب الأدوات المراد شراؤها؟ **وضعية 2:** استعمال الحاسبة للتحقّق من نتيجة مجموع، أو كتابة عدد دون لمسات الأرقام المكوّنة له حيث يضطرّ إلى تفكيك العدد واستعمال اللمسة.	**معيار2: توظيف المعارف** - يوظّف الأعداد في العدّ والمقارنة والترتيب. - يحسب مجاميع وفروق بشكل سليم. - يستعمل الحاسبة. - يجري حسابات بكيفيتين (آلـي ومتمعّن فيه). - ينتج متتاليات أعداد تنازليا أو تصاعديا - يوظّف عملية الجمع الأفقية والعمودية لحساب مجاميع **معيار3: القيم والمواقف** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابة ومشافهة. - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم. - يتواصل مع الآخرين ويحترم آراءهم - يعلّل إجاباته ويقارنها - يتحكّم في تكنولوجيات الإعلام والاتّصال الحديثة - يختار أدوات الحلّ المناسبة.	

تنظيم معطيات	يحلّ مشكلات بسيطة باستعمال معلومات عددية يستخرجها من صور أو جداول.	*يحدّد المهمّة ويستخرج معلومات من سند معطى (شيء، صورة، رسم، جدول، مخطّط) *يعدّ سيرورة شخصية لاستخراج معلومات موجودة في سند (شيء، صورة، رسم، جدول، مخطط) واستعمالها في إنجاز مهمة. *يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.	وصف صورة أو جدول، استعمال الأعداد الموجودة في صورة أو جدول، كتابة معلومات في جدول.	**وضعية 1**: من خلال جدول أو صورة (لائحة، فاتورة، قائمة أسعار...) يجيب التلميذ عن سؤال(أو يحل مشكلا) باختيار المعلومات الضرورية أو الإجراءات المناسبة للحلّ.	**معيار1: اكتساب المعارف** - يختار المعلومة المناسبة - يقدّم معطيات في صيغة أخرى مطلوبة (جدول، مخطّط،...) - يقرأ سندات (مخطّط، جدول....) **معيار2: توظيف المعارف** - يستعمل المعلومة المختارة بصفة سليمة. - يصنّف أشياء حسب خواصّ محدّدة. -يترجم معلومات واردة في سندات مختلفة لحلّ مشكلات. **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابة ومشافهة. - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم. - يتواصل مع الأخرين ممتثلا لآداب التواصل - يختار أدوات الحلّ المناسبة.	12 سا

الفضاء والهندسة	**يحلّ مشكلات متعلّقة بالاستقامية ويوصف تنقّل أو تعيين موقع شيء في الفضاء القريب، وبوصف أو تمثيل أو نقل شكل باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم.**	***يتعرّف على تنظيم الفضاء والمصطلحات (قبل، بجانب، على يمين، فوق، ...) والاستقامية والمجسّمات والأشكال.** ***يستعمل المصطلحات والتعابير المناسبة لتنظيم الفضاء أو لوصف مجسّم (عدد الأوجه، الأحرف، الرؤوس، ...) أو شكل مبرزا خواصّه.** ***يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات**	**تنظيم الفضاء:**- استعمال المصطلحات (فوق، تحت، على، وراء، أمام، بجانب، يسار، يمين، ...) لوصف موقعه أو موقع شيء، أو لوصف تنقّل في الفضاء - إتّباع مسلك - وصف مسلك بسيط وتمثيله - التعليم على مرصوفة بسيطة - تعليم شيء بواسطة مرصوفة بسيطة (3 أسطر و4 أعمدة مثلا) - التنقّل على مرصوفة بسيطة - التعرّف على أشياء على استقامة واحدة، ووضع أشياء على استقامة واحدة - استعمال مسطرة للوصل بين نقطتين - رسم أشكال بسيطة أو مركّبة من أشكال مألوفة. - إنجاز مثيل لمجسّم بسيط باستعمال العجينة. - التعرّف على تمثيل مجسّم مألوف (مكعّب، بلاطة، أسطوانة، كرة، مخروط، هرم). - التعرّف على أشكال مستوية بسيطة (مربّع، مستطيل، مثلّث، دائرة) ضمن أشكال مستوية أخرى - استعمال مصطلحات (مربّع، مستطيل، مثلّث، دائرة، مكعّب، بلاطة، كرة، أسطوانة، مخروط، هرم، وجه، ضلع، رأس، ...) لوصف أشياء أو أشكال. - تصنيف مجسمات وأشكال وفق	**وضعية1:** تعيين أو وصف مسار على مرصوفة أو متاهة. **وضعية2**: بناء مثيل لمنزل مركب من عدد من مجسمات مألوفة. **وضعية3 :** رسم شكل اعتمادا على وصف شفهي له.	**معيار 1: اكتساب المعارف** - يختار المصطلحات والخواصّ المناسبة. - يتعرّف على استقامية أشياء - يتعرّف على شكل أو مجسّم - يحدّد موقع شيء بالنسبة إليه، أو بالنسبة إلى شيء آخر في الفضاء. - يستعمل المرصوفة (لتعليم أشياء أو للتنقّل أو رسم أشكال بسيطة) - يختار أدوات مناسبة. **معيار 2: توظيف المعارف** - يستعمل المصطلحات والخواصّ المختارة بصفة سليمة. - يرسم مسلكا على مرصوفة - يرسم خطوطا ومضلّعات - يصف مجسّمات وينقلها. - يستعمل المرصوفة - يستعمل المسطرة استعمالا سليما. **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابة ومشافهة. - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها.	34 سا

		العرضية وترسيخ القيم والمواقف.	خصائص لها. - إنجاز مثيل لمكعّب، لبلاط قائم - إنتاج مماثل لشكل مستو بسيط - إتمام شكل مستو بسيط - الرسم على مرصوفة لشكل بسيط معطى على مرصوفة مماثلة - إتمام شكل مستو (أفاريز، فسيفساء).		- يقدّم منتوجا بشكل منظم ومنسجم. - يتواصل مع الآخرين ممتثّلا لقواعد التواصل - يعبّر عن قدراته الإبداعية ويطورها. - يختار أدوات الحلّ المناسبة	
المقادير والقياس	**يحل مشكلات متعلقة بمقارنة أطوال (بوضعها جنبا لجنب) أو باستعمال وحدة غير اصطلاحية وباستعمال الروزنامة لتعليم أحداث أو حساب مدد.**	***يقارن أطوالا، يرتّب أحداثا حسب تسلسلها الزمني، يقدّر مددا، يعلّم أحداثا.** ***يقدّر طولا (باستعمال وحدة غير معتمدة) ويستعمل الساعة والروزنامة لتعليم أحداث وتقدير مدد.** ***يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	- ترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني - ترتيب تواريخ وأوقات - قراءة وكتابة تاريخ - تقدير مدد (عدد الساعات، الأيام، ... السنوات).	**وضعية1**: ترتيب صور حسب التسلسل الزمني للأحداث التي تمثّلها (مثلا: من القيام من النوم صباحا إلى الوصول إلى المدرسة).	**معيار 1: اكتساب المعارف** - يعرف مختلف المقادير (طول، مدّة، نقود، ...) - ينظّم فترات زمنية. - يعرف أدوات تقدير المدد **معيار 2: توظيف المعارف** - يستعمل المصطلحات المتعلّقة بالمقادير بصفة سليمة (يقارن أطوال، يرتّب أحداثا،...). - يرتب أحداثا بصفة سليمة - يرتّب أشياء حسب الطول بصفة سليمة. - يستعمل الساعة والروزنامة لانجاز مهمّة. **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابة ومشافهة. - يتحقق من صحّة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم - يختار أدوات الحل المناسبة.	12 سا

برنامج السنة الثانية

نص الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 1 000، والجمع والطرح ووحدات قياس الطول، باستعمال الخواصّ الهندسية والمصطلحات المناسبة وتعبير سليم لوصف تنقّل أو تحديد موقع شيء، أو وصف أو تمثيل أو نقل أو تكبير شكل، ويقارن أطوالا.

الميدان	الكفاءات الختامية	مركبات الكفاءة	المحتويات المعرفية	أنماط لوضعيات تعلمية	معايير التقويم	الحجم الزمني
الأعداد والحساب	**يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية الأصغر من 1000 (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا، العلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وعمليات الجمع والطرح والضرب والحساب بنوعيه (آلي ومتمعّن فيه).**	*يتعرّف على الأعداد الأصغر من **1000**، ويكتبها بالأرقام وبالحروف، ويرتّبها ويقارنها، ويجري عليها عمليات الجمع والطرح والضرب. *يضع سيرورة شخصية لعمليات جمع وطرح وضرب الأعداد الطبيعية والحساب بنوعيه (آلي ومتمعّن فيه) ويحلّ مشكلات جمعية وضربية. * يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة	**قراءة وكتابة أعداد أصغر من 1000** استعمال العدد (بكلّ وظائفه) لعدّ ومقارنة كمّيات لتشكيل كمّيات، لتعيين رتبة ولتعيين ومقارنة مقادير (مبلغ مالي، طول، مدّة، كتلة)؛ - **تكوين** متتاليات أعداد وفق تنظيمات معينة؛ - **استعمال** القطع النقدية لتكوين عدد؛ التمييز بين الرقم والعدد (رقم العشرات وعدد العشرات، رقم المئات وعدد المئات) - كتابة عدد انطلاقا من مفكوكه النموذجي؛ - **التعرف** على سابق عدد وعاقب عدد؛ - **مقارنة** وترتيب أعداد تصاعديا أو تنازليا. - **استعمال المستقيم** المدرج 1،1 أو 5،5 أو10،10 أو 100،100 ، ...	**وضعية 1:** يعدّ التلميذ أشياء من الواقع أو مرسومة، في وضعيات مختلفة: - تكون الأشياء مرتّبة أو مبعثرة. - يكون عدد الأشياء صغيرا (أصغر من 20 مثلا) أو كبيرا (83 مثلا). **وضعية 2**: مقارنة مجموعتيّ أشياء **غير منظورتين في آن واحد** بحيث تتطلّب استعمال العدّ وحفظ العدد للمقارنة. **وضعية تعلّم الإدماج** **وضعية1:** تعطى أسعار قائمة أدوات مدرسية ويطلب حساب ثمن المشتريات(باستعمال إجراءات	**معيار1:اكتساب المعارف** - يعيّن الأعداد مشافهة وكتابة. - يعرف مبادئ التعداد العشري. - يعرف العلاقات بين الأعداد - يدرج الأعداد على شريط عددي أو خطّ عددي - يعين ضعف عدد أصغر من 10 ونصف عدد أصغر من 20 - يمارس الطرح معتمدا على استراتجيات شخصية - يتحكم في آلية الجمع الأفقية والعمودية	86 سا

		القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.	- **استعمال** الخط العددي لإدراج عدد بين عددين، ولترتيب أعداد... - **حصر عدد** بين عددين أو بين عشرتين متتاليتين، أو بين مائتين متتاليتين وإدراج عدد بين عددين. - **استعمال الإشارتين** "< " و"><" للتعبير عن نتيجة مقارنة أو حصر لترتيب أعداد أو حصر عدد بين عددين أو إدراج عدد بين عددين؛ - **العدد الزوجي**، العدد الفردي، ضعف عدد، نصف عدد؛ - **إبراز** علاقات حسابية بين الأعداد واستعمالها: مثل العلاقة بين 5 و10، وبين25 و100وبين 50 و100و بين 15 و60 وبين 30 و60 ... **الحساب الأداتي** (استعمال الحاسبة): - **استعمال الحاسبة** لإيجاد انتظامات؛ - **يحلّ** مشكلات متعلّقة: * بالجمع (ضم، تجميع، تقدم...) * بالطرح (فرق، خصم، تأخر، متمم، انخفاض...) * بالضرب(تكرار، توزيع، عدد مرات،...)	شخصية أو بوضع العملية)، وهل يكفي المبلغ الذي يملكه التلميذ حسب الأدوات المراد شراؤها؟ **وضعية 2:** استعمال الحاسبة للتحقق من نتيجة مجموع أو كتابة عدد دون لمسات الأرقام المكونة له حيث يضطر إلى تفكيك العدد واستعمال اللمسة.	**معيار2:توظيف المعارف** - يوظّف الأعداد في العدّ والمقارنة والترتيب - يحسب مجاميع وفروق بشكل سليم. - يستعمل الحاسبة. - يجري حسابات بكيفيتين (آلي ومتمعّن فيـه). - ينتج متتاليات أعداد تنازليا أو تصاعديا - يوظّف عملية الجمع الأفقية والعمودية لحساب مجاميع. **معيار3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا. - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها - يقدّم منتوجا بشكل منظّم	

			- **استعمال الإشارتين**"+" و"-" للتعبير عن وضعية جمع ووضعية طرح. - حساب مجموع وفرق باستعمال إجراءات شخصية أو حساب ذهني ومتمعن فيه، (تفكيك العددين، استعمال جدول الجمع، ...). - **بناء** جدول الجمع. - حساب متمم عدد للعشرة الموالية أو المائة الموالية. - **حساب** مجموع وفرق بوضع العملية. - **استعمال الإشارة** " × " للتعبير عن وضعية ضرب. - **حساب جداء** باستعمال إجراءات شخصية أو حساب متمعن فيه، أو حساب ذهني أو تفكيك العدد المكتوب برقمين؛ مثل:6+10+10=26 ثم 5×6+ 5×10+5×10=5×26 - **استعمال** الرصف لحساب جداءات؛ - **بناء جدول** الضرب واستعمالها في حل المشكلات؛ - **استعمال** الحاسبة للتحقق من نتيجة حساب، أو لإجراء الحسابات أثناء حل مشكل لا يكون الحساب فيه هو المقصود		ومنسجم. - يتواصل مع الآخرين ويحترم آراءهم - يعلّل إجاباته ويقارنها -يتحكّم في التكنولوجيات الحديثة - يختار أدوات الحلّ المناسبة.	

تنظيم معطيات	**يحلّ مشكلات باستعمال معلومات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخططات أو صور، وينظم معطيات في جدول.**	*** يحدّد المهمّة ويستخرج معلومات من سند معطى (شيء، صورة، رسم، جدول، مخطّط، قائمة).** ***يعدّ سيرورة شخصية لاستخراج معلومات موجودة في سند (شيء، صورة، رسم، جدول، مخطّط) واستعمالها في إنجاز مهمّة.** ***يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	- استخراج معلومات من سند (جدول، لائحة، صورة، مخطط بسيط) لإيجاد ترتيبها الزمني. - اختيار المعلومات الضرورية في نصّ لحلّ مشكل. - استعمال عبارات نافية وفهمها.	**وضعية1:** يستخرج من سند معطى الأعداد المناسبة والضرورية ويستعملها للجواب عن سؤال مطروح **وضعية2:** يبني نص مشكل: - يقترح له نص ويطلب منه طرح سؤال ثم الجواب عنه - تقترح سلسلة عمليات (2أو3) ويطلب منه كتابة نص مشكل يكون حله بتنفيذ هذه العمليات.	**معيار1:اكتساب المعارف** - يختار المعلومة المناسبة - يقدّم معطيات في صيغة أخرى مطلوبة (جدول، مخطّط،...) - يقرا سندات (مخطّط، جدول، قوائم...) ؛ - يكتسب تعابير جديدة؛ - يميّز بين المعطيات والمطلوب في نص المشكل؛ - يختار أدوات الحلّ المناسبة **معيار2:توظيف المعارف** - يستعمل المعلومة المختارة بصفة سليمة. - يصنف أشياء حسب خواص محدّدة. - يميّز بين المعطيات والمطلوب في نص المشكل؛ - يوظف التعابير الرياضية المكتسبة	12 سا

				بشكل سليم - يوظف معطيات لبناء نص مشكل - يوظف أدوات الحل المختارة بشكل مناسب. **معيار3:المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا. - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم.	
الفضاء والهندسة	**يحل مشكلات متعلقة بوصف تنقل أو تحديد موقع شيء في الفضاء أو على مخطط أو نقل شكل أو مقارنة الأطوال أو الاستقامية باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم .**	***يتعرّف على تنظيم الفضاء والمصطلحات ، والاستقامية والمجسّمات والأشكال.** ***يستعمل المصطلحات**	**تنظيم الفضاء:** - استعمال المصطلحات المناسبة (أمام، وراء، تقدّم، يسار...) وتعبير سليم لوصف موقع أو تنقل في الفضاء أو على تمثيل. - نقل رسم على مرصوفة حسب نموذج معطى. - تكبير رسم على مرصوفة.	**وضعية1:** تعيين أو وصف مسار على مرصوفة أو متاهة. **وضعية2**: بناء مثيل لمنزل مركّب من عدّة مجسمات مألوفة. **وضعية3 :** رسم شكل اعتمادا	**معيار1:اكتساب المعارف** - يختار المصطلحات والخواصّ المناسبة. - يتعرف على استقامية أشياء - يتعرّف على شكل أو مجسّم - يحدّد موقع شيء	34**سا**

		والتعابير المناسبة لتحديد موقع شيء في الفضاء أو على مخطط، أو نقل شكل ومقارنة الأطوال. * **يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	- وصف مسلك على مرصوفة وتمثيله بواسطة أسهم. - تعيين مكان أشياء من فضاء حقيقي على تصميم بسيط (قاعة، ساحة المدرسة...) والعكس. - التعرف على استقامية أشياء والتحقق من ذلك باستعمال أداة مناسبة (حبل، خيط، مسطرة)، وضع أشياء على استقامة واحدة. - معرفة الأوضاع النسبية لخطوط مستقيمة (التقاطع، التوازي، التعامد). - التعرف على استقامية نقط والتحقق من ذلك باستعمال المسطرة، وضع نقط على استقامة واحدة. - مقارنة وقياس أطوال - تعيين منتصف قطعة باستعمال الطي أو القياس - التعرف على أشكال لها محور تناظر والتحقق من ذلك بالطي فقط. - إتمام رسم شكل بالتناظر بالنسبة إلى محور باستعمال مرصوفة. - التعرف على مجسم من بين مجسمات أخرى.	على وصف شفهيّ له.	بالنسبة إليه أو بالنسبة إلى شيء آخر في الفضاء. - يستعمل المرصوفة (لتعليم أشياء أو للتنقل أو رسم أشكال بسيطة) - يختار أدوات مناسبة. **معيار2:توظيف المعارف** - يستعمل المصطلحات والخواصّ المختارة بصفة سليمة. - يرسم مسلكا على مرصوفة. - يرسم خطوطا ومضلّعات. - يصف مجسّمات وينقلها. - يستعمل المرصوفة - يستعمل المسطرة استعمالا سليما **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة	

			- التعرف على تمثيل مجسم من بين عدة مجسمات أخرى. - التعرف على المضلعات ثم الرباعيات والمثلثات وتسمية بعض الرباعيات. - التعرف على شكل مستو من بين أشكال مستوية أخرى. - التعرّف على الزاوية القائمة في شكل أو مجسّم. - استعمال المصطلحات الهندسية (أسماء بعض الأشكال، وجه، حرف، رأس...). **رسم أو نقل أشكال مستوية:** - رسم أو إتمام شكل هندسي مركب باستعمال أدوات الرسم؛ - رسم خطوط بدون أدوات (باليد الحرة) ثم بالمسطرة؛ -وصل نقطتين برسم خط بمسطرة؛ - الشروع في استعمال المدور لرسم قوس أو دائرة؛ - استعمال أدوات لنقل أشكال هندسية وإتمامها أو إتمام أفاريز وفسيفساء.		كتابيا وشفهيا. - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم. - يتواصل مع الآخرين ممتثّلا لقواعد التواصل - يعبّر عن قدراته الإبداعية ويطوّرها. - يختار أدوات الحل المناسبة.	

المقادير والقياس	**يحلّ مشكلات متعلّقـة بمقارنـة وقياس مقادير (أطـوال، كتـل، مدد)، باستعمال وحدتي المتر والسنتيمتر والميزان ذي الكفّتين، وبتعيين أحداث باستعمـال الروزنامـة والوحدات (ساعة، يوم، شهر، سنة).**	***يعرف وحدات قياس المقادير، يرتب أحداثا حسب تسلسلها الزمني، يقدر مددا، يعلم أحداثا.** ***يقيس أطوالا (باستعمال وحدتي المتر والسنتيمتر) ويقارن كتلا (الميزان ذو الكفتين) ويعلّم أحداثا باستعمال الروزنامـة والوحدات ويقدر مددا.** *** يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيـات لتطوير الكفـاءات العرضيـة**	**مقارنة وقياس مقادير** - قياس أطوال (قطعة مستقيم، خط منكسر، محيط،...) أو مسافات (بين شيئين أو بين نقطتين). - التعرف على الوحدتين: المتر والسنتيمتر ويستعملها لمقارنة وقياس الأطوال (مسافة، محيط...) - مقاربة مفهوم "الثقل" للأشياء: رفع أشياء مختلفة ... واستعمال الميزان ذو الكفتين لمقارنة كتلتين واستعمال العبارتين "أثقل من" و"أخف من". - التعرف على الوحدتين: الغرام والكيلوغرام واستعمالهما في مقارنة وقياس كتل. **حساب مدد:** (عدد الأيام، عدد الشهور، عدد السنوات، عدد الساعات...) - ترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني - معرفة أيام الأسبوع وشهور السنة وحفظها. - قراءة معلومات موجودة في روزنامة سنوية. - كتابة التاريخ بالأرقام. - تعليم تاريخ أو حدث بالنسبة إلى تاريخ معين.	**وضعية1:** انطلاقا من تواريخ يرتب التلميذ المدد (عدد السنوات، عدد الأيام...) **وضعية2:** تقترح وضعيات لتعليم أحداث (أو تواريخ) انطلاقا من تاريخ معين وباستعمال الروزنامة. **وضعية3:** تقترح وضعيات لحساب محيط مضلع أطوال أضلاعه معلومة باستعمال وحدتي المتر والسنتيمتر. **وضعية4:** تقترح وضعيات يختار فيها عيارات الكتل اللازمة لقياس كتلة شيء (453 غرام مثلا).	**معيار1:اكتساب المعارف** - يعرف مختلف المقادير (طول، مدة، نقود،...) - ينظّم فترات زمنية؛ - يميّز بين المتر والسنتمتر - يتعرّف على الروزنامة والساعة؛ - يميّز بين الأشهر؛ - يميّز بين الغرام والكيلوغرام؛ - يتعرّف على و حدات تقدير المدد. **معيار2:توظيف المعارف** - يستعمل المصطلحات المتعلقة بالمقادير بصفة سليمة (يقارن أطوال، يرتّب أحداثا،...)؛ - يرتّب أحداثا بصفة سليمة؛ - يرتب أشياء حسب الطول بصفة سليمة؛ - يستعمل الساعة	12 سا

	وترسيخ القيم والمواقف	- قراءة الساعة. - تقدير مدد باستعمال وحدات ملائمة (شهر، أسبوع، يوم، ساعة) ومقارنتها		والروزنامة لإنجاز مهمّة **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم؛ - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا؛ - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها؛ - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم؛ - يتواصل مع الآخرين محترما القواعد المنظمة لذلك.	

برنامـج السنة الثالثة

نص الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 100000 والجمع والطرح والضرب والتناسبية ووحدات قياس الطول والكتلة ويستعمل خواصا هندسية ومصطلحات مناسبة وتعبير سليم لوصف تنقل أو تحديد موقع شيء ومقارنة أطوال والاستقامية والتعامد والتناظر.

الميدان	الكفاءات الختامية	مركّبات الكفاءة	المحتويات المعرفية	أنماط لوضعيات تعلّمية	معايير ومؤشّرات التقويم	الحجم الساعي
	يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه المتعلّقة بالأعداد الطبيعية	*** يتعرّف على الأعداد الأصغر من** 100000	- قراءة الأعداد الطبيعية الأصغر من 100000 وكتابتها ومقارنتها وترتيبها وتفكيكها؛	**وضعية 1:** تقترح وضعيات تعالج فيها مسائل التجميع (10،10 أو 100،100)	**معيار1: اكتساب المعارف** - يعيّن الأعداد مشافهة وكتابة،	

والحساب الأعداد	**الأصغر من 100000 (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيبا والعلاقات بينها، واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها)، وعمليات الجمع والطرح والضرب والحساب بنوعيه (الآلي والمتمعّن فيه).**	**ويكتبها بالأرقام والحروف ويرتّبها ويقارنها، ويجري عليها عمليات الجمع والطرح والضرب ويستخرج المعلومات الموجودة في كتابتها.** *** يضع سيرورة شخصية لعملية الضرب والحساب بنوعيه (آلي ومتمعّن فيه)، ويضع عمليتي جمع وطرح الأعداد الطبيعية**، ويحلّ مشكلات جمعية وضربية. *** يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	- استعمال التجميع 10،10 أو 100،100... لعدّ كميات كبيرة؛ - إيجاد المفكوك النموذجي لعدد؛ - إبراز واستعمال علاقات حسابية بين الأعداد (مضاعفات، زوجية وفردية، نصف وربع عدد، ضعف عدد)؛ - تكوين أو إتمام متتالية أعداد وترتيب أعداد تصاعديا أو تنازليا؛ -استعمال المعلومات الموجودة في كتابة عدد (رقم العشرات وعدد العشرات، رقم المئات وعدد المئات)؛ - حل مشكلات متعلقة بالجمع والطرح والضرب والقسمة بإجراءات مختلفة؛ - حفظ بعض النتائج واستعمالها لحساب جداء؛ -الربط بين الجمع المتكرر والضرب - ضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد، . مضاعف للعدد 10، . مكوّن من رقمين،	والضمّ وتوظيف المعارف المتعلقة برقم العشرات (المئات) وعدد العشرات (المئات). **وضعية 2**: تقترح وضعيات تهدف إلى توضيح مختلف وظائف العدد: (العدّ والترقيم وللتعبير عن أسعار أو أطوال أو تواريخ أو مدد أو أعمار...). **وضعية3:** تقترح وضعيات حول العدّ تستعمل أشياء (حصيات، خشيبات، أعواد كبريت...)، ثم رسومات (نجوم، دوائر...) تساعد على فهم قواعد التعداد. **وضعية4:** تقترح وضعيات تُعزّز المكتسبات حول العملة وتؤكد على العلاقة بين الدينار والسنتيم واستغلال ذلك لفهم التعداد العشري. **وضعية5:** تُقترح وضعيات	- يقارن أعدادا ويرتبها، - يعرف مبادئ التعداد العشري ويميز بين الرقم والعدد، - يميز بين الأعداد الفردية والزوجية، - يعرف علاقات حسابية بين أعداد، - يحسب حاصل قسمة بإجراءات شخصية، - يحسب متمم عدد، - يحسب مجاميع وفروق وجداءات بكيفيات مختلفة (حساب آلي وأداتي ومتمعن فيه)، ويختار العملية المناسبة لحل مشكلة **معيار2: توظيف المعارف** - يوظف الأعداد في العد والمقارنة والترتيب. - يحسب مجاميع وفروق وجداءات بشكل سليم. - يستعمل الحاسبة.	86 سا

		- إنشاء جداول الضرب؛ - وضع العملية لحساب مجموع وفرق عددين ولحساب جداء عددين أحدهما مكون من رقم واحد. **الحساب الآلي والمتمعن فيه**: - حساب مجموع وفرق وجداء عددين أو حساب نتيجة توزيع متساوي. - حفظ بعض النتائج واستعمالها لحساب مجموع، فرق، متمم عدد... - جمع عشرات (10، 20، 90) أو مئات (100، 200...900) أو طرحها ذهنيا. - تنظيم وإنجاز حساب بالاعتماد على نتائج محفوظة وبالاستعمال الضمني لخواص الأعداد والعمليات. **الحساب الأداتي** (استعمال الحاسبة): - لتصديق نتيجة - لحساب مجموع وفرق وجداء عددين - لوضع تخمينات. - لاكتشاف انتظامات وخواص على	يمكن من خلالها: ▪ ملاحظة انتظامات في متتالية أعداد ثم إكمالها: مثل 385، 375، 365، ... ، 325. ▪ حصر عدد معلوم بين عددين أو تعيين عدد محصور بين عددين معلومين. ▪ التنقل على مستقيم عددي بالتقدم أو التأخر: مثل الوقوف على الخانة 15 والتأخر بـ 4 خانات ثم التقدم بـ 7 خانات ويطلب تعيين خانة الوقوف النهائية. - **وضعية6:** تُقترح وضعيات نجعل من خلالها التلميذ يميز بين العدد الزوجي والعدد الفردي عن طريق ملاحظة رقم الآحاد في كتابة الأعداد أو اكتشاف انتظامات عليها أو باستعمال التفكيكات الجمعية أو	- يجري حسابات بكيفيتين (آلي ومتمعن فيه). - يقدّر ذهنيا نتيجة حساب في وضعية معينة. - يقارن ويرتب أعدادا معطاة. - يترجم معطيات وضعية باستعمال أعداد. - يعلّم نقطا على مستقيم مدرج. يتقدم ويتأخر على مستقيم عددي. **معيار3: القيم والمواقف** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابة ومشافهة، - يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها، - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم.	

			الأعداد والعمليات.	الضربية لها. **وضعية تعلّم الإدماج:** تقترح وضعيات يتطلب حلها استعمال إجراءات شخصية وتجنب النمطية تتعلق هذه الوضعيات بـ: - الزيادة والتجميع وضم مجموعتين والنقصان والفروق - التنقل (تقدم، تأخر)، أي مشكلات تكون سياقاتها من الواقع ومن محيط التلميذ ويؤول حلّها إلى حلّ مشكلات من الشكل: a+b= ? , a+ ?=b ?+a=b - التوزيع المتساوي والتقسيم وتعيين حصص أو تعيين عدد أشياء موضوعة على شكل مستطيل. أي مشكلات من الشكل: a x b = ? , a x ? = b , ? x a = b		

تنظيم معطيات	**يحلّ مشكلات باستعمال معلومات عددية منظّمة في قوائم أو جداول أو مخططات أو صور وينظم معطيات في جدول.**	***يحدد المهمة ويستخرج معلومات من سند معطى (شيء، صورة، رسم، جدول، مخطط، قائمة)** ***يعدّ سيرورة شخصية لاستخراج معلومات موجودة في سند (شيء، صورة، رسم، جدول، مخطط) واستعمالها في إنجاز مهمة.** ***يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	- التدرّب على قراءة تمثيلات بسيطة (مخططات، تمثيلات بيانية...) وتفسيرها؛ - اختيار المعلومات المفيدة لحل مشكلة من سندات مختلفة؛ - استنتاج معلومات ضرورية لحلّ مشكلة؛ - صياغة خطة ونتائج ثم تبليغها كتابيا وعرضها شفهيا وشرحها وتبريرها؛ - البحث عن معلومات في وثيقة واستعمالها لحلّ مشكلة.	**وضعية:** تقترح وضعيات يطلب فيها من التلاميذ: ▪ تحرير نص مشكلة انطلاقا من معطيات (أعداد، عمليات، مساويات..). ▪ إعادة تشكيل نص مشكلة انطلاقا من معلومات غير مرتبة. يمكن أن تكون المعلومات على شكل نص لغوي أو جدولا (أسعار، توقيت...) ▪ يمكن أن تكون هذه التمثيلات بيانات درجات الحرارة أو كميات الأمطار المتساقطة أو جداول إحصاء... **وضعية تعلم الإدماج**	**معيار1: اكتساب المعارف** - يختار المعلومة المناسبة - يقدّم معطيات في صيغة أخرى مطلوبة (جدول، مخطّط) - يصف صورة أو جدولا ويعرف المعلومات الواردة فيه **معيار2: توظيف المعارف** - يستعمل المعلومة المختارة وينظمها بكيفية مفيدة؛ - يستخرج معلومات من جدول (أو مخطط) ويترجمها بما يتماشى والمهمة المراد إنجازها - يصنف أشياء حسب خواص محدّدة. **معيار 3: المواقف والقيم** - يميّز بين المعطيات والمطلوب في نص مشكل؛ - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم؛	12 سا

					- يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا؛ - يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها؛ - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم	
الفضاء والهندسة	**يحل مشكلات متعلقة بوصف تنقل أو تحديد موقع شيء في الفضاء أو على مخطط أو نقل شكل أو مقارنة أطوال أو الاستقامية، أو التعامد أو التناظر المحوري باستعمال مصطلحات مناسبة وتعبير سليم.**	***يعيّن موقعه في الفضاء، ويصف تنقلا ويتعرّف على المجسّمات والاستقامية، ويعرف الخواصّ الهندسية المتعلقة بتمثيل ونقل وإنشاء الأشكال.** ***يستعمل المصطلحات والتعابير المناسبة لتحديد موقع شيء في الفضاء أو على مخطط أو لنقل شكل اعتمادا على خواص هندسية ويقارن أطوالا.** ***يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ**	- تعزيز مكتسباته حول وصف موقع أو تنقل في الفضاء الفيزيائي أو على تمثيل (مخطط، مرصوفة، توقع مسار، تنقل)؛ - نقل أشكال على مرصوفة، تكبير أشكال وتصغير أشكال - التحقق من استقامية أشياء. - وضع نقط أو أشياء على استقامة واحدة. - تعيين منتصف قطعة مستقيم؛ - التعرف على مستقيمين متوازيين والتحقق من أن مستقيمين متوازيين باستعمال المسطرة والكوس؛ - التحقّق من أنّ لقطعتي مستقيم نفس الطول - تعزيز مكتسباته حول الخواص هندسية المتعلقة بمقارنة الأطوال	**وضعية 1:** تقترح أنشطة تتعلق بترجمة نصّ إلى رسم أو تحرير نصّ يُعبر عن رسم (أي ذكر مجموع الخطوات التي تسمح بإنجاز ذلك الإنشاء). **وضعية2**: *وصف شكل هندسي (يعطى الشكل) لشخص غائب لكي يرسمه، بحيث يكون الوصف موجزا ودقيقا. **وضعية3**: تقترح وضعيات في شكل ألعاب أو أنشطة البناء	**معيار 1: اكتساب المعارف** - يحدد موقع شيء بالنسبة إليه أو بالنسبة إلى شيء آخر في الفضاء أو على تمثيل؛ - يصف موقعا أو تنقلا في الفضاء أو على تمثيل؛ - يتعرّف على خواص هندسية؛ - يتعرف على شكل أو مجسم - ينشئ أشكالا بسيطة باستعمال: . الأدوات، . الخواص؛ - يميّز بين مساحة ومحيط شكل؛ - مستويين؛ - يعيّن محور أو محاور	34 سا

		القيم والمواقف.	والتعامد والتناظر. - توظيف هذه الخواص (مقارنة الأطوال ومنتصف قطعة والتعامد والتوازي والتناظر) للتعرف على شكل أو وصفه أو نقله أو للتمييز بين مختلف الرباعيات. - التعرّف بالنظر على مستقيمات متوازية أو مستقيمات متعامدة في أوضاع مختلفة. - استعمال المسطرة والكوس للتحقّق من توازي أو تعامد مستقيمين - تعيين محاور التناظر لشكل. - التحقّق من وجود تناظر بالطي أو بالورق الشفاف. - إتمام شكل (متناظر) بالتناظر. - رسم نظير شكل بالنسبة إلى محور. - التعرّف على الزاوية القائمة في شكل باستعمال قالب أو الكوس - رسم زاوية قائمة. - وصف مجسمات (مكعب، بلاطة، أسطوانة، كرة)، وإنجاز مثيل لها (العجينة، الطين).	والإنشاء، تُستغلها في حلّ مشكلات تتطلب معارف هندسية وتسمح بملاحظة علاقات هندسية واستعمال أدوات الرسم والسندات (ورق شفاف، ورق مرصوف، قالب...). **وضعية تعلم الإدماج**	تناظر شكل. **معيار2: توظيف المعارف** - يستعمل المصطلحات والخواصّ المختارة بصفة سليمة. - يرسم مسلكا على مرصوفة - يرسم خطوطا ومضلّعات - يصف مجسّمات وينقلها. يقيس أطوالا. - ينجز مثيلا لشكل مستو بسيط. - ينشئ زاوية تقايس زاوية معلومة باستعمال (الورق الشفاف). - ينشئ نظير شكل، أو يكمل شكل بالتناظر على مرصوفة. **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابة ومشافهة.	

			- تسمية المكعب ومتوازي المستطيلات ووصفهما باستعمال التعبير المناسب (الرأس، الوجه، الحرف، الركن أو الزاوية). - نشر المكعب ومتوازي المستطيلات - إنشاء تصميم للمكعب ولمتوازي المستطيلات - صنع المكعب ومتوازي المستطيلات باستعمال تصميم أو مكعبات صغيرة. - استعمال المدور لرسم دائرة أو مقارنة طولين - استعمال الأدوات الهندسية لإنشاء شكل أو تصديق فرضيات - التعرّف على شكل مستو ووصفه - تسميته الأشكال المألوفة ؛ (المربع، المستطيل، المعين، المثلث) - ربط برنامج إنشاء بشكل أو تنفيذ برنامج إنشاء شكل. - تمييز مضلعات انطلاقا من بعض خواصها واستعمال هذه الخواص لنقلها أو وصفها باستعمال تعبير سليم ومفردات ملائمة.		- يتحقّق من صحّة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم.	

المقادير والقياس	**يحلّ مشكلات متعلقة بمقارنة وقياس مقادير (أطوال، كتل، سعات، مدد) باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة (أجزاء ومضاعفات المتر، الغرام ومضاعفاته، اللتر وأجزائه، يوم، شهر، سنة، h وmin وs).**	***يعرف وحدات قياس المقادير (الطول، الكتلة، السعة، الزمن) والعلاقات بين مختلف الوحدات** ***يقيس أطوالا (باستعمال وحدتي المتر والسنتيمتر) ويقارن سعات وكتلا (الميزان ذو الكفتين) ويعلّم أحداثا باستعمال الروزنامة والوحدات ويقدر مددا.** ***يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	- مقارنة أشياء حسب الطول والكتلة والسعة (الحجم) بشكل مباشر أو غير مباشر. - اختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة لقياس طول، كتلة. - استعمال وحدات قياس الأطوال *(km m ;cm ;dm ; mm)* والعلاقات بينها. - استعمال وحدات قياس الكتل *(kg ؛ hg ؛ dag ؛ g)* والعلاقات بينها. - استعمال اللتر *(ℓ)* والسنتيلتر *(cℓ)* - تعليم أحداث وحساب مدد باستعمال الوحدات المناسبة (الدقيقة، الساعة، اليوم، الشهر، السنة). ملاحظة: العمليات على الأعداد الستينية غير مطلوبة. ونستعمل المتمم إلى 60 لحساب المدد.	**وضعية1**: تقترح وضعيات تتعلق بـ : - مقارنة الأطوال بشكل مباشر (وضع أشياء جنبا إلى جنب) أو غير مباشر (باستعمال وسيط). - مقارنة الكتل باستعمال الميزان ذي الكفتين. - مقارنة السعات بتحويل السائل من إناء إلى إناء أخر. - قياس مقدارا بواسطة معيار كيفي ثم باستعمال أداة مناسبة. - استعمال الوحدات المتداولة للقياس مع استعمال الترميز العالمي لوحدات القياس. - حساب مدد باستعمال وحدات الزمن. وضعية تعلم الإدماج	- يعرف مختلف المقادير (طول، مدة، كتلة، سعة)؛ - ينظم فترات زمنية؛ - يختار الأداة والوحدة المناسبة في قياس؛ **معيار 1**: اكتساب المعارف - يعرف مختلف المقادير (طول، مدة، نقود،...)؛ - يستعمل المصطلحات المتعلقة بالمقادير؛ - يعلم أحداثا حسب تسلسلها الزمني؛ - يستعمل الروزنامة ويقدر مددا؛ - يرتب أشياء حسب الطول؛ - يميز بين وحدات قياس الطول والسعة والكتل؛ - ينظم فترات زمنية. **معيار2**: توظيف المعارف - يستعمل المصطلحات المتعلقة بالمقادير بصفة سليمة (يقارن أطوال، يرتب أحداثا،...)؛	12 سا

					- يرتب أحداثا ويستعمل الروزنامة ووحدات قياس الزمن؛ - يرتب أشياء حسب الطول - يقارن أشياء حسب الطول؛ - يقارن كتلا ويستعمل الميزان ذا الكفتين. **معيار 3:** المواقف والقيم - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم؛ - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا - يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها؛ - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم.	

وزارة التربية الوطنية

برنامج السنة الرابعة

نص الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية (الأصغر من 1000000)، والأعداد العشرية والعمليات (الجمع والطرح والضرب) والحساب بكل أنواعه، وتنظيم معطيات، والتناسبية والقياس (أطوال، كتل، سعات، مدد، مقارنة الأطوال والزوايا)، وتنظيم الفضاء (وصف تنقل أو تحديد موقع شيء)، والهندسة (وصف، تمثيل أو نقل أو تكبير شكل) باستعمال خواصّ (الاستقامية، التعامد، التوازي، التناظر) ومصطلحات مناسبة، وتعبير سليم.

الميدان	الكفاءات الختامية	مركبات الكفاءة	المحتويات المعرفية	أنماط لوضعيات تعلمية	معايير التقويم	الزمن
الأعداد والحساب	**يحل مشكلات بتجنيد معارفه المتعلقة الأعداد الطبيعية الأصغر من 1 000 000 والأعداد العشرية (قراءة وكتابة، مقارنة وترتيب، العلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها) والعمليات عليها (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة باستعمال إجراءات شخصية) والحساب بنوعيه (آلي ومتمعن فيه).**	* يتعرف على الأعداد الطبيعية الأصغر من 1000000 والأعداد العشرية ويقرأها ويكتبها ويرتبها ويقارنها ويجري عمليات الجمع والطرح والضرب عليها ويستخرج المعلومات الموجودة في كتابتها *يضع سيرورة شخصية لعملية القسمة والحساب بنوعيه (آلي ومتمعن فيه) ويضع عمليات جمع وطرح وضرب	- استعمال التجميع 10،10 أو 100، 100 لعدّ كميات كبيرة. - قراءة الأعداد الطبيعية الأصغر من 1000000 وكتابتها ومقارنتها وترتيبها (تصاعديا وتنازليا). - تفكيك أعداد طبيعية وإيجاد كتابة عدد انطلاقا من مفكوكه النموذجي. - إعطاء سلسلة أعداد: 1 ،1 أو 10، 10 أو 100، 100 أو 1000، 1000 انطلاقا من أي عدد. - استخراج المعلومات الموجودة في كتابة عدد (رقم المئات وعدد المئات، رقم الآلاف وعدد الآلاف،...) - حصر عدد بين عشرتين	**وضعية1**: تقترح وضعيات يتطلب حلها تعيين عدد المئات (عدد الآلاف) في عدد. **وضعية2**: تقترح وضعيات تبرز أن الأعداد الطبيعية غير كافية ومنه ضرورة استعمال أعداد جديدة (الكسور، الأعداد العشرية). **وضعية3**: تقترح وضعيات تتطلب مقارنة الأعداد العشرية وترتيبها ووضع أعداد عشرية على مستقيمات مدرّجة.	**معيار1: اكتساب المعارف** - يعيّن الأعداد شفهيا وكتابيا. - يقارن أعدادا ويرتبها. - يعرف مبادئ التعداد العشري. - يعيّن كسورا بسيطة - يعيّن أعدادا عشرية شفهيا وكتابيا. - يقارن أعدادا طبيعية وعشرية ويرتبها اعتمادا على المعلومات الموجودة في كتابتها - يستخرج المعلومات الموجودة في كتابة عدد - يميز بين الأعداد الفردية والزوجية. - يعرف علاقات حسابية بين أعداد - يحسب حاصل قسمة بإجراءات شخصية. - يحسب متمّم عدد	86 سا

		الأعداد الطبيعية، جمع وطرح الأعداد العشرية وضرب عدد طبيعي في عدد عشري، ويحل مشكلات جمعية وضربية. *يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.	متتاليتين أو بين مائتين متتاليتين أو بين ألفين متتاليين. - تمييز مضاعفات كل من الأعداد 2، 5 - معرفة واستعمال المصطلحات ضعف، نصف، ثلث، ثلاثة أمثال، ثلثين، ربع، ربعين، أربعة أمثال، ثلاثة أرباع، ثلاثة أنصاف لعدد طبيعي. - اكتشاف أعداد جديدة (الكسور، الأعداد العشرية)، قراءتها وكتابتها ومقارنتها وترتيبها ؛ - استعمال كسور أو مجاميع أعداد طبيعية وكسور لتشفير (ترميز) نتيجة قياس أطوال؛ - استعمال كسور لتشفير (ترميز) مساحات في وضعيات بسيطة. - تسمية كسور باستعمال المصطلحات: نصف، ثلث، ثلثان، ربع، ربعان، ثلاثة أرباع، ثلاثة أنصاف، عشر، جزء من المائة، .. - كتابة كسور مثل:	**وضعية4:** تقترح وضعيات تتطلّب الانتقال من الكتابة الكسرية إلى الكتابة بالفاصلة للأعداد العشرية والعكس. وضعية تعلم الإدماج **وضعية1**: - تقترح وضعيات من الحياة اليومية تسمح للتلميذ بتوظيف مكتسباته الحسابية من معارف وإجراءات وتوظيف العلاقات بين الأعداد (مثلا مضاعفات عدد). **وضعية2**: تقترح وضعيات متعلقة بالتجزيء أو التقسيم المتساوي، يتطلب حلها حساب عدد الحصص أو قيمة الحصة، واستعمال إجراءات شخصية.	- يحسب مجاميع وفروق وجداءات بكيفيات مختلفة (حساب آلي وأداتي ومتمعن فيه). - **يختار** العملية المناسبة لحلّ مشكلة. **معيار2: توظيف المعارف** - يوظّف أعدادا عشرية في قياس مقادير (المقارنة والترتيب). - يستعمل الكسور لتشفير مساحة أو التعبير عنها. - يوظّف أعدادا عشرية في حساب مجاميع وفروق بشكل سليم. - يجري حسابات بعدة كيفيات (آلي وأداتي ومتمعن فيه). - يختار الإجراء المناسب لعد ومقارنة كميات ويستعمله - يختار العملية والأعداد المناسبة لحل مشكل. - يستعمل الكتابات المختلفة للكسور والأعداد الطبيعية والعشرية في حلّ مشكل. - يجند العمليات الحسابية المناسبة	

			$\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{3}{2}$ ، $\frac{1}{100}$ ، $\frac{1}{2}$ +3، . - حصر كسر بين عددين طبيعيين متتاليين؛ - استعمال الإشارتين " >" أو"< " للتعبير عن نتيجة حصر أو مقارنة عددين عشريين؛ - معرفة الكتابات الكسرية والعشرية لبعض الأعداد واستعمالها؛ - كتابة كسر على شكل مجموع عدد طبيعي وكسر أصغر من 1؛ - معرفة العلاقات بين بعض الأعداد العشرية واستعمالها. - مقارنة عددين عشريين مكتوبين بالفاصلة. - إدراج أعداد عشرية بين عددين عشريين. - تحديد موضع عدد عشري على مستقيم مدرج، بالضبط أو التقريب. - حساب مجموع وفرق عددين	**وضعية3**: تقترح وضعيات يستعمل فيها الآلة الحاسبة يكون هدفها "تعلم استعمال الآلة " كأن يطلب منه إظهار عدد على الشاشة (مثلا 18) بحتميات (دون الضغط على اللمسة 8 مثلا) " وضعية تعلم الإدماج	على الكسور والأعداد (طبيعية، كسرية، عشرية) لحلّ مشكلات. - يعلّم نقطا على مستقيم مدرّج - يقدّر ذهنيا نتيجة حساب في وضعية معينة. **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا. - يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم. منظّم ومنسجم.	

			طبيعيين أو عشريين باستعمال الحساب بنوعيه (آلي، متمعن فيه). - حساب حاصل وباقي قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي غير معدوم يتكوّن من رقم واحد بحصر العدد المقسوم بين مضاعفين متتاليين للعدد المقسوم عليه. - حلّ مشكلات جمعية وضربية لإعطاء معنى للعمليات الأربع. - تمييز وضعيات قسمة من بين وضعيات أخرى. - استعمال إجراءات شخصية لحساب حاصل وباقي قسمة. - معرفة جداول الجمع والضرب واستعمالها لحساب مجموع، فرق أو متمم، جداء أو حاصل قسمة. - جمع أو طرح عشرات (أصغر من 100) أو مئات (أصغر من 1000) ذهنيا. - معرفة متمم عدد إلى العشرة الموالية أو إلى المائة الموالية. - ضرب عدد في أو (قسمة عدد			

			على) 10 أو 100 أو 1000. - حساب جداء عددين أحدهما مكوّن من 3 أرقام على الأكثر والآخر مكوّن من رقم واحد أو رقمين. - تنظيم وإنجاز حساب (مجموع أو فرق أو جداء أو حاصل قسمة) ذهنيا أو كتابيا بالاعتماد على نتائج محفوظة والاستعمال الضمني لخواص الأعداد والعمليات. -استعمال الحاسبة لإنجاز عملية أو لتصديق نتيجة حساب. - معرفة واستعمال بعض وظائف الآلة الحاسبة لتنفيذ برنامج حساب: لمسات "العمليات" ولمسات «الذاكرة ".			
تنظيم معطيات	**يحل مشكلات متعلقة بالتناسبية باستعمال معلومات عددية منظمة في قوائم أو جداول أو مخططات أو صور.**	*** يستخرج معلومات من سند معطى (صورة، رسم، جدول، مخطّط، قائمة) ويعرف خواصّ الخطّية.**	- تنظيم معلومات عددية في جداول أو مخططات بسيطة - قراء واستعمال المعلومات الموجودة في جدول أو مخطّط أو صورة. - تمييز وضعية تناسبية عن	**وضعية:** تقترح وضعيات تتعلق بالتناسبية توظف فيها سندات (جداول مخططات أو فواتير..) حيث تتم	**معيار1: اكتساب المعارف** – يختار المعلومات المناسبة؛ - يميّز إذا كان مقداران متناسبين ؛ - في وضعية تناسبية: • يستعمل خواصّ الخطّية،	12 سا

		*** يوظف معطيات عددية (منظّمة في قوائم أو جداول أو مخطّطات أو صور) لحلّ مشكلات، ويستعمل استدلالات شخصية لإبراز خواصّ الخطّية في وضعيات تناسبية.** *** يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف**	غيرها - إبراز خواصّ التناسبية (خواص الخطية). - استعمال استدلالات شخصية ترتكز ضمنيا على خواصّ الخطية. - تكبير وتصغير أشكال على مرصوفة. - حلّ مشكلات في وضعيات من الواقع تظهر فيها النسبة بين مقدارين.	قراءتها واستعمال المعلومات المفيدة في حل المشكل المطروح. مثال : تكبير أو تصغير شكل باستعمال خواص الخطية. وضعية تعلم الإدماج	• يعيّن معامل التناسبية ويستعمله؛ - يميّز أنواع المخطّطات - يقدّم معطيات في صيغة أخرى مطلوبة (جدول، مخطط،...) **معيار2: توظيف المعارف** -يقارن حصصا(باستعمال النسبة أو بدونها)؛ - يترجم نصّا إلى جدول منظّم؛ - يكمل جدول تناسبية بمختلف الطرق (خواصّ الخطّية، معامل التناسبية)؛ - يكبّر (أو يصغّر) باستعمال مقياس؛ - يستخرج معلومات من جدول (أو مخطّط) ويترجمها؛ ينظّم معطيات في جداول ويمثّلها بمخطّطات.	
الفضاء و الهندسة	**يحلّ مشكلات متعلّقة بوصف أو تعيين مسار أو موقع في الفضاء، أو على مخطّط أو تصميم أو خريطة، ووصف أو**	***يعيّن موقعه في الفضاء، ويصف تنقّلا، ويصنّف مجسّمات وأشكالا وفق خواصّ لها**	- تعزيز مكتسبات التلاميذ حول وصف موقع أو تنقل في الفضاء الفيزيائي أو على تمثيل (مخطط، مرصوفة,,,)، توقع مسار تنقل؛ - تعزيز مكتسبات التلاميذ حول	**وضعية1**: تقترح وضعيات تتعلّق برسم شكل مماثل لشكل معطى، دون استعمال ورق شفّاف، باستعمال	**معيار1: اكتساب المعارف** - يحدّد موقع شيء بالنسبة إليه أو بالنسبة إلى شيء آخر في الفضاء أو على تمثيل؛ - يصف موقعا أو تنقّلا في	34 سا

	تمثيل أو نقل شكل فيزيائي أو مرسوم بالاعتماد على خواصّ هندسية (مقارنة الأطوال، والاستقامية، التعامد، لتوازي، التناظر)، واستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم.	**(الاستقامية، التعامد، التوازي، التناظر...).** ***يستعمل خواص هندسية ومصطلحات مناسبة لوصف أو نقل أو تمثيل بعض المجسمات والأشكال أو تعيين موقع أو مسار في الفضاء أو على مخطط أو تصميم.** ***يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.**	الخواصّ الهندسية المتعلّقة بالاستقامية ومقارنة الأطوال والتعامد والتوازي والتناظر؛ - توظيف الخواصّ الهندسية (التوازي، التعامد، التناظر، الاستقامية) للتعرّف على شكل أو وصفه أو نقله، أو للتمييز بين مختلف الرباعيات والمثلّثات. **استعمال الأدوات الهندسية :** - لرسم مستقيم يوازي مستقيما معطى يمرّ من نقطة معطاة؛ - لرسم مستقيم يعامد مستقيما معطى يمرّ من نقطة معطاة؛ - تعيين منتصف قطعة؛	أدوات الرسم. يتطلّب هذا الرسم تشخيص خواصّ الشكل المعطى والاعتماد عليها. **وضعية2**: يطلب كتابة رسالة قصيرة ودقيقة لشخص غائب، يصف له فيها شكلا هندسيا لكي يرسمه (يعطى الشكل) وضعية تعلم الإدماج	الفضاء، أو على تمثيل؛ - يتعرّف على خواصّ هندسية؛ - يتعرّف على شكل أو مجسم ويصفه؛ - يقارن زاويتين؛ - يسمّي زوايا ويصنفها؛ -ينشئ أشكالا بسيطة باستعمال: . الأدوات، . الخواص؛ - يميّز بين مساحة ومحيط شكل مستو؛ - يعيّن محور أو محاور تناظر شكل؛ - يسجّل كل المعلومات	

			- التحقق من استقامية نقط ومقارنة أطوال. - مقارنة الزوايا دون استعمال الوحدات وباستعمال قالب وتعبير بسيط (مفتوحة أكثر، ...)؛ - إنشاء شكل حسب برنامج إنشاء معطى؛ - التعرف على عناصر الدائرة وتسمية كل عناصرها (مركز، قطر، نصف قطر) ورسم دوائر وأقواس حسب معطيات؛ - استعمال المدور لمقارنة أطوال. **التناظر:** رسم نظير شكل بالنسبة إلى مستقيم معطى على ورق مرصوف؛ - إتمام شكل بالتناظر باستعمال تقنيات ووسائل متنوعة؛ - إدراك إن كان لشكل ما محور تناظر أو أكثر والتحقق منها. **مجسّمات وأشكال:** التعرّف على مجسّمات جديدة (المخروط، الهرم)؛		الضرورية (منتصف، تعامد، طول الأضلاع،...) ؛ - ينجز الرسم باحترام الخواص المسجلة؛ - وصف المجسمات وتسمية عناصرها؛ - ينشر المكعّب ومتوازي المستطيلات. **معيار 2: توظيف المعارف** - ينجز تصميم مكعب ومتوازي مستطيلات؛ - ينجز مثيلا لشكل مستو بسيط؛ - ينشئ زاوية تقايس زاوية معلومة باستعمال (الورق الشفاف)؛ - ينشئ نظير شكل، أو يكمل شكل بالتناظر؛ - يصنع تصميم لمكعب أو متوازي مستطيلات بأبعاد مفروضة.	

			- معرفة بعض خواصّ المجسّمات المألوفة (مكعب، متوازي مستطيلات، أسطوانة، كرة)؛ - تمثيل مجسم (مكعب، متوازي مستطيلات، أسطوانة، مخروط، هرم) برسم أو ربطه بشكل يمثله. - وصف مجسمات (مكعب، متوازي مستطيلات، مخروط، هرم)، وإنجاز مثيلات لها. – نشر مكعب ومتوازي مستطيلات وتمييز التصميم المناسب لكل منهما. - التعرف بالملاحظة على الأشكال المألوفة في شكل مركب وتسميتها. - التحقق من وجود شكل مألوف في شكل مركب. - وصف ونقل شكل بدقة. - رسم شكل، على ورق مرصوف أو غير مرصوف. - إتمام أفاريز.			

			- تبليط سطح باستعمال شكل نموذجي معطى. - تكبير أو تصغير شكل مستو بسيط.			
المقادير والقياس	**يحلّ مشكلات متعلّقة بمقارنة وقياس مقادير (أطوال، كتل، سعات، مساحات، مدد) باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة (أجزاء ومضاعفات المتر، الغرام ومضاعفاته، اللتر وأجزائه، m ، cm،...، يوم، شهر، سنة، h، min ،s).**	***يعرف أدوات ووحدات قياس المقادير (الطول، الكتلة، السعة، الزمن) والعلاقات بين مختلف وحدات كل منها.** ***يستعمل أدوات ووحدات قياس الأطوال والمساحات والسعات والكتل والمدد لقياس مقادير ومقارنتها، ويجري تحويلات على وحدات القياس.** ***يستثمر المناسبات التي توفّرها أنشطة القسم والوضعيات**	**اختيار الأداة الملائمة** والوحدات المناسبة لقياس أطوال أو كتل أو سعات أو مدد. **استعمال العلاقات بين مختلف الوحدات** - معرفة واستعمال وحدات القياس للنظام المتري. - معرفة واستعمال العلاقات بين وحدات الطول. - معرفة واستعمال العلاقات بين وحدات الكتلة. - معرفة واستعمال العلاقات بين وحدات السعة. - استعمال الأعداد العشرية للتعبير عن وحدات القياس. **مقارنة وحساب أطوال ومساحات** - حساب محيط مضلع. - إنشاء أشياء أقياسها معروفة.	**وضعية1**: تقترح وضعيات تتطلب اختيار الأداة المناسبة وتعيين الوحدة المناسبة لقياس، وتوظيف العلاقات بين الوحدات. **وضعية2**: تقترح وضعيات تتطلب مقارنة مساحات بتجزئتها إلى قطع متماثلة أو بتبليطها تقطع متماثلة. **وضعية تعلم الإدماج**	- يختار الأداة المناسبة لإجراء القياس المطلوب - يوظف الأداة بشكل سليم - يقدم الإجابة مستعملا الوحدات الملائمة **معيار 1: اكتساب المعارف** - يعرف مختلف وحدات قياس المقادير وأجزائها ومضاعفاتها (طول، مدة، نقود،) - يميز بين المحيط والمساحة. - يحسب محيط مضلع. - يستعمل المصطلحات المتعلقة بالمقادير. - يعلم أحداثا ويحسب مددا باستعمال وحدات قياس الزمن. - يرتب أشكال حسب طولها أو مساحتها. - يميز بين وحدات قياس الطول والسعة والكتلة.	12سا

		لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.	- تصنيف سطوح مستوية وترتيبها حسب مساحتها. - التمييز بين مساحة سطح مستو ومحيطه. - قياس مساحة بواسطة التبليط أو مرصوفة. - حساب مساحة مستطيل بعداه عددان طبيعيان. **قياس مدد** - تعليم أحداث وحساب مدد باستعمال الوحدات المناسبة (الثانية، الدقيقة، الساعة، اليوم، الشهر، السنة، القرن) **الزوايا** - مقارنة زوايا مرسومة - نقل زاوية معطاة.		- ينظم فترات زمنية. **معيار 2: توظيف المعارف** - يحسب مساحات بوحدات غير اصطلاحية. - يحسب مساحة مستطيل. - يستعمل وحدات القياس المناسبة وأجزائها ومضاعفاتها للعبير عن قيس. - يعلم أحداثا ويحسب مددا باستعمال وحدات قياس الزمن. - ينقل زاوية ويقارن زوايا. **معيار 3: المواقف والقيم** - يستعمل الرموز والمصطلحات والترميز العالمي بشكل سليم. - يعبّر بلغة عربية سليمة كتابيا وشفهيا. - يتحقق من صحة نتائج ويصادق عليها. - يقدّم منتوجا بشكل منظّم ومنسجم.	

برنامج السنة الخامسة

نص الكفاءة الشاملة: يحل مشكلات بتجنيد معارفه حول: الأعداد (الأعداد الطبيعية الأصغر من **1000000000** والأعداد العشرية والعمليات الأربع والحساب بكل أنواعه وتنظيم المعلومات والتناسبية ووحدات قياس الطول والكتلة والسعة والمدة)، ووصف تنقل أو تحديد موقع باستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم، وصف أو تمثيل أو نقل أو تكبير شكل فيزيائي أو مرسوم اعتمادا على خواص هندسية مناسبة (مقارنة الأطوال والزوايا والاستقامية والتعامد والتوازي والتناظر).

الميدان	الكفاءات الختامية	مركبات الكفاءة	المحتويات المعرفية	أنماط لوضعيات تعلمية	معايير التقويم	المدة
الأعداد والحساب	**يحل مشكلات بتجنيد معارفه المتعلقة بتعيين الأعداد الطبيعية الأصغر من 1000000000 والأعداد العشرية وقراءتها وكتابتها ومقارنتها وترتيبها واستعمال العلاقات بينها واستعمال المعلومات الموجودة في كتابتها.**	*** يعد ويقارن كميات.** *** يقرأ الأعداد الطبيعية والعشرية ويكتبها.** *** يقارن الأعداد الطبيعية والعشرية ويرتبها.** *** يستعمل العلاقات بين الأعداد.** *** يستعمل المعلومات الموجودة في كتابته الأعداد الطبيعية والعشرية.**	- استعمال التجميع 10،10 أو 100،100... لعد كميات كبيرة. - قراءة الأعداد الطبيعية الكبيرة (إلى **1000000000**) وكتابتها ومقارنتها وترتيبها. - إبراز واستعمال علاقات حسابية بين الأعداد (مضاعفات، زوجية، فردية،...) - قراءة الكسور والأعداد العشرية وكتابتها ومقارنتها وترتيبها. - المرور من الكتابة الكسرية إلى الكتابة بالفاصلة والعكس. - استعمال الأعداد العشرية للتعبير عن قياس. - إبراز علاقات بين الأعداد العشرية (1/4 و 0,25 ، 1/2 و 0,5 ،...).	تقترح وضعيات في سياقات مختلفة ومتنوعة تتعلق: 1. بالمعلومات الموجودة في كتابة عدد مثل: عدد العشرات، وعدد المئات... رقم الآحاد ورقم المئات... 2. بإبراز العلاقات الحسابية بين الأعداد 15، 30، 45، 60، 25 و 75... وتوظيفها في قراءة الساعة (مثلا) وتقدير المدد : 15 دقيقة هو ربع الساعة لأن 15 هو ربع 60... 3. بالتشفير بكتابة قياسات باستعمال الأعداد العشرية مثلا:	* يختار الإجراء المناسب: - لعد ومقارنة كميات - لقراءة الأعداد الطبيعية والعشرية وكتابتها - لمقارنة الأعداد الطبيعية والعشرية وترتيبها مستعملا المعلومات الموجودة في كتابتها. * يستعمل الإجراء المختار بصفة سليمة * يقدم إجابة ملائمة ومطابقة الإنجاز المطلوب.	76 سا

			- حصر عدد عشري معلوم بين عددين طبيعيين متتاليين. - إيجاد عدد عشري بين عددين معلومين - استعمال المعلومات الموجودة في كتابة عدد (رقم المئات وعدد المئات، رقم الآلاف وعدد الآلاف،...).	$5m25cm = 5,25\ m$ 4. بمقارنة أعداد عشرية: مثال: مقارنة $0,72$ و $0,8$ لا تتم بمقارنة العددين 72 و8 بل تتم : - إما بمقارنة العددين 0,72 و 0,80 وإما بمقارنة العددين $\frac{72}{100}$ و $\frac{80}{100}$.	
	يحل مشكلات بتجنيد معارفه المتعلقة بمعنى الجمع والطرح والضرب والقسمة والحساب باستعمال إجراءات شخصية، أو الحساب الذهني أو الأداتي ووضع العمليات.	* يوظف الحساب المتمّن فيه والذهني والأداتي. * يوظف مجموع وفرق عددين طبيعيين أو عشريين. * يوظف جداء عددين طبيعيين أو جداء عدد طبيعي في عدد عشري. * يوظف حاصل قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي.	- حساب مجموع وفرق عددين طبيعيين أو عشريين بوضع العملية - حساب جداء عددين طبيعيين أو جداء عدد طبيعي في عدد عشري بوضع العملية -حساب حاصل وباقي قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي متكون من رقمين على الأكثر. - استعمال الحاسبة (عندما يسمح له بذلك) للتصديق على نتيجة أو حساب مجموع أو فرق أو جداء عددين أو لوضع تخمينات.	**وضعية تعلم الإدماج** تقترح وضعيات في سياقات مختلفة ومتنوعة تتعلق: 1. بإظهار عدد على شاشة الحاسبة دون استعمال لمسة معيّنة. مثال: - دون استعمال اللمسة [.]، هل يمكنك إظهار العدد $12,53$ على شاشة الحاسبة ؟. - دون استعمال اللمسة 3 هل يمكنك إظهار العدد 13 على شاشة الحاسبة ؟.	* يختار الإجراء المناسب: - لإنجاز حساب متمّن فيه أو ذهني - لحساب مجموع وفرق عددين طبيعيين أو عشريين. - لحساب جداء عددين طبيعيين أو جداء عدد طبيعي في عدد عشري. - لحساب حاصل قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي. * يستعمل الإجراء المختار بصفة سليمة * يقدم إجابة ملائمة ومطابقة الإنجاز المطلوب.	

			- استعمال الحساب المتمعن فيه والذهني لحساب مجموع وفرق وجداء عددين طبيعيين أو جداء عدد طبيعي في عدد عشري أو لحساب حاصل وباقي قسمة عدد طبيعي على عدد طبيعي. - حل مشكلات متعلقة بالجمع والطرح والضرب والقسمة.	2. بتوظيف العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية. مثال: لقسمة 32 على 10 نبحث عن العدد الذي إذا ضُرب في 10 يعطي 32. 3. بالبحث عن حاصل وباقي قسمة باستعمال إجراءات شخصية (استعمال مخطط لتمثيل الوضعية، أو الطرح المتكرر، أو بحصر العدد المقسوم بمضاعفين للعدد القاسم). **وضعية تعلم الإدماج**	
معالجة وتنظيم معطيات	يحل مشكلات متعلقة بالتناسبية (باستعمال استدلالات شخصية) وباستعمال النسبة المئوية و معلومات عددية منظمة في قوائم أو جداول أو مخططات	* يوظف خواص الخطية. * يستعمل معطيات عددية منظمة في قوائم أو جداول أو مخططات أو صور لحل مشكلات.	- استعمال استدلالات شخصية ترتكز ضمنيا على خواص الخطية لحل مشكلات متعلقة بالتناسبية والنسب المأوية والسرعة المنتظمة. - تكبير وتصغير أشكال على مرصوفة و استعمال المقياس	*حل مشكلات مثل: - "في المدرسة 650 تلميذ 60% منهم بنات. ما هو عدد الذكور؟" - " في المكتبة انخفضت أسعار الكتب بنسبة 20%. إذا كان سعر كتاب 110	- يختار الإجراء الأنسب : لحل مشكلات متعلقة بالتناسبية باستعمال استدلالات شخصية. لحل مشكلات باستعمال ومعطيات عددية منظمة في قوائم أو جداول أو مخططات أو صور. - يستعمل الإجراء المختار بصفة سليمة	16 سا

	أو صور.	* ينظم معطيات في جداول ويمثلها بمخطط.	- قراء واستعمال المعلومات الموجودة في جدول أو مخطط أو صورة. - تنظيم معلومات عددية في جداول أو مخططات بسيطة.	دينار قبل التخفيض فكم أصبح ثمنه؟" - أحضّر في قارورة A وفي قارورة B ماء حلوا في القارورة A أضع 4 أكواب من الماء و قطعتين من السكر وفي القارورة B أضع 12 كوبا من الماء و 10 قطع من السكر. تقول سعاد: " ماء القارورة A أكثر حلاوة ". ويقول فوزي: " ماء القارورة B أكثر حلاوة ". أما نبيلة فتقول : "هما بنفس الحلاوة ". من من الثلاثة على صواب ؟ أشرح ذلك. **وضعية تعلم الإدماج**	- يقدم إجابة بجملة مفيدة	
الفضاء والهندسة	يحل مشكلات متعلقة بوصف أو تعيين مسار أو موقع في الفضاء أو على مخطط أو تصميم أو خريطة، ووصف أو تمثيل أو نقل شكل	* يعين ويصف موقعا أو تنقلا. * يتعرف على أشكال ويصفها ويمثلها وينقلها وينشئها اعتمادا على خواص هندسية.	- تعزيز مكتسباته حول وصف موقع أو تنقل في الفضاء الفيزيائي أو على تمثيل (مخطط، مرصوفة,,,)، توقع مسار تنقل. - تعزيز مكتسباته حول الخواص الهندسية المتعلقة بمقارنة	وضعيات يطلب فيها من التلميذ: ➢ رسم شكل مماثل لشكل معطي باستعمال المسطرة و الكوس والمدور ودون استعمال الورق الشفاف.	- يختار الإجراء الأنسب لتعيين ووصف موقعا أو تنقلا. - للتعرف على أشكال ووصفها وتمثيلها ونقلها وإنشائها اعتمادا على خواص هندسية - يستعمل الإجراء المختار بصفة	36 سا

	فيزيائي أو مرسوم بالاعتماد على خواص هندسية (مقارنة الأطوال والزوايا، والاستقامية، التعامد، التوازي، التناظر، المساحات)، واستعمال المصطلحات المناسبة وتعبير سليم.		الأطوال والزوايا والتعامد والتناظر والتعامد والتوازي. - التعرف على عناصر الدائرة وتسميتها (مركز، قطر، نصف قطر) ورسم دوائر حسب معطيات. - توظيف هذه الخواص للتعرف على شكل أو وصفه أو نقله أو للتمييز بين مختلف الرباعيات والمثلثات. - إنشاء شكل حسب برنامج إنشاء معطى. - استعمال المدور لمقارنة أطوال. - وصف مجسمات، وإنجاز مثيلات لها وتمثيلها. – نشر مكعب ومتوازي المستطيلات وتمييز التصميم المناسب لكل نوع منهما. - إنشاء تصميم لمكعب (أو متوازي المستطيلات) وصنع مكعب ومتوازي المستطيلات.	يكون الشكل الذي المطلوب مطابقا للشكل المعطى. ➢ كتابة نص يصف فيه شكلا هندسيا لزميل له تغيب عن الحصة بحيث يسمح له هذا الوصف برسم الشكل معتمدا على الخواص الواردة في النص. ➢ وضعيات تسمح بالتعرّف على تمثيل مجسم من بين تمثيلات أخرى (حسب المنظور المتساوي القياسات). **وضعية تعلم الإدماج**	سليمة - يقدم إجابة بجملة مفيدة	
المقادير	يحل مشكلات متعلقة بمقارنة وقياس أطوال	* يختار الأداة الملائمة لقياس أشياء فيزيائية.	- اختيار الأداة الملائمة والوحدات المناسبة لقياس طول،	تقترح وضعيات يوظف التلميذ فيها مقادير وقياسات	- يختار الأداة الملائمة لقياس أشياء فيزيائية.	16 سا

القياس	ومساحات وكتل وسعات ومدد وتعليم أحداث باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة (أجزاء المتر ومضاعفاته والغرام ومضاعفاته).	- يختار الوحدات المناسبة للقياس. - يستعمل العلاقات بين مختلف الوحدات.	الكتلة، السعة، المدد. - استعمال العلاقات بين مختلف الوحدات، استعمال الأعداد العشرية للتعبير عن وحدات القياس. -مقارنة مساحات دون استعمال الوحدات ثم استعمال الوحدات لحساب مساحات. - تعليم أحداث وحساب مدد باستعمال الوحدات المناسبة (الثانية، الدقيقة، الساعة، اليوم، الشهر، السنة، القرن)	مثل: - ترتّيب أشكال هندسية حسب مساحتها من الأصغر إلى الأكبر، ثم ترتيبها حسب محيط كلّ منها من الأصغر إلى الأكبر. - إيجاد شكلين لهما نفس المحيط ومساحتين مختلفتين. - ترتيب زوايا باستعمال قوالب أو ورق شفاف. **وضعية تعلم الإدماج**	- يختار الوحدات المناسبة للقياس. - يستعمل العلاقات بين مختلف الوحدات - يستعمل ما اختاره بصفة سليمة : - يقدم إجابة بجملة مفيدة
تقترح وضعية – مشكلة مركبة للإدماج تمس عدة ميادين					

5. وضع المنهاج حيّز التطبيق

1.5 توجيهات خاصّة

عند الشروع في تنفيذ المنهاج ينبغي مراعاة ما يأتي:

- اعتبار المنهاج وحدة متكاملة، وعدم الاكتفاء بما جاء في الجداول؛
- الحرص على احترام الانسجام الأفقي والعمودي الموجود في الجداول؛
- الاستعانة بالوثيقة المرافقة في تنفيذ المنهاج؛
- الحرص على انتقاء وضعيات الانطلاق أو بنائها بكيفية يمكّننا تحليلها من بمعرفة عدد الوضعيات التعلمية الابتدائية وطبيعتها، والموارد المطلوب إرساؤها، ومن ثمّ تجنيدها في وضعيات إدماج؛
- الاستعانة بالكتاب المدرسي ودليل المعلّم في تخطيط التعلّمات، وتسييرها بارتباط وثيق مع المنهاج؛
- جعل المنهاج هو المرجع الرسمي للعمل مع التلاميذ، والكتاب المدرسي وسيلة يستعان بها في تنفيذ المنهاج.
- على المعلّم أن يستحضر في حصّة الرياضيات علاقة هذه الأخيرة باللغة العربية، فيدرّب التلاميذ على استعمال تراكيب لغوية سليمة شفهيا أو كتابيا، مع الحرص على تكييف اللغة المستعملة مع الوضعية محلّ الدرس، وما تتطلّبه من حجج وبراهين واستدلالات وتراكيب منطقية. ويتجلّى ذلك في ثلاثــة مستويات:
  - ✓ **المصطلحات:** توخّي الدقّة في استعمالها، والحرص على ارتباطها المتين بالمفهوم،
  - ✓ **التراكيب اللغوية:** استعمال أدوات الربط المنطقية الملائمة (بما أنّ، إذن، إذا كان ... فإنّ، ومنه،...) بشكل منسجم وعقلاني،
  - ✓ **شكل الخطاب:** السهر على أن يكون الخطاب المستعمل في الرياضيات ذا طبيعة حجاجية أو تبريرية، مع الحرص على ترابط الأفكار وانسجامها.

6. توجيهات عامّة

ينبغي تغيير الممارسات التعليمية في القسم بما يتماشى والمقاربة بالكفاءات، والتي تتطلّب:

- إيلاء الأهمّية اللازمة لتحويل المعارف (ربطها بوضعيات تمكّن من توظيفها، ليس داخل المدرسة فحسب، بل وخارجها أيضا)؛
- لا تقدّم المعرفة بشكل مباشر، بل يوضع المتعلّم في وضعيات تسمح له ببنائها بنفسه؛
- الاهتمام بالسيرورات الشخصية للمتعلّمين في نشاط حلّ مشكل؛
- نهتمّ في نشاط حلّ مشكل بسيرورة الحلّ أكثر من اهتمامنا بالنتيجة النهائية؛

- عند بناء أو اختيار الوضعيات، ينبغي مراعاة سنّ التلميذ، والارتكاز على مكتسباتهم القبلية، واستغلال موارد ضمن المنهاج، مع الحرص على أن يكون سياقها من واقع التلميذ، واحترام قيم المجتمع؛
- العمل على تنمية عادات سلوكية حميدة من خلال الارتكاز على مواضيع مرتبطة بقضايا من صميم انشغالات المجتمع، كالبيئة، والصحّة، والديموغرافيا، والمرور، والسياحة،
- التمييز بين التطبيق وإعادة الاستثمار من جهة، والإدماج من جهة أخرى، إذ يمثّل هذا الأخير مستوى أرقى؛
- حرص المعلّم على أن يكون التقويم حاضرا في كامل العملية التكوينية، باعتباره جزءا من سيرورة التعلّم، وليس للمراقبة فقط، وأن يكون تقييم الموارد والإدماج في نفس المستوى؛
- عدم الاعتماد في العمل على بعض التلاميذ دون الآخرين، وممارسة بيداغوجيا الفوارق؛
- العمل باستمرار على تحسين نظرة المتعلّمين تجاه مادّة الرياضيات التي قد تكون ليست كذلك، وإبراز الجانب النفعي والجمالي فيها، والابتعاد عن كلّ ما يوحي بأنّها مادّة انتقائية، وذلك تحقيقا لمبدأ: "الرياضيات للجميع".

7. ملحق : مدوّنة الوسائل التعليمية

هذه الوسائل ليست لاستعمال المعلّم وحده للإثبات، بل ينبغي أن تكون بالعدد الكافي، ليستعملها كلّ التلاميذ فرديا أو ضمن أفواج.

وسائل جماعية خاصّة بالمؤسّسة:

- لوح مغناطيسي وقطع مغناطيسية؛
- مسطرة، مدور، كوس، منقلة؛
- آلة حاسبة بسيطة.

وسائل فردية للتلاميذ

- أقلام ملوّنة؛
- الخشيبات والقريصات؛
- قطع زهر النرد من مقاسات مختلفة (زهرة نرد اللعب، ومكبّر)؛
- بطاقات الأعداد (كتابة بالحروف، كتابة رمزية)؛
- الأعداد المغناطيسية؛
- ورق مقوّى مرصوف وغير مرصوف؛
- قطع وأوراق نقدية مدرسية (مصوّرة على ورق مقوّى)؛

- مربكات (puzzle) وأفاريز من أنواع مختلفة؛
- ألعاب متنوّعة: متاهات، ألعاب المسار... ؛
- بطاقات لاصقة gommettes؛
- مجسّمات هندسية مصنوعة من اللدائن (كرات، مكعّبات، بلاطات، موشورات، أهرام...) وبألوان ومقاسات مختلفة؛
- منشورات المجسّمات المألوفة مصنوعة من الورق المقوّى أو اللدائن قابلة للطيّ والقصّ والتركيب؛
- قطع مختلفة للأشكال المستوية (مربّع، مثلّث، قرص، مستطيل، ...) من مختلف الألوان ومختلف المقاسات.
- أشرطة وأعداد من مختلف الأطوال (بين 10 و20 سنتيمتر)؛
- المسطرة والمدور والكوس، المنقلة؛
- معايير قياس الطول (السنتيمتر، ...)؛
- الميزان ذو الكفّتين ومعايير قياس الكتلة (الغرام،...) والميزان الإلكتروني وميزان روبيرفال؛
- معايير قياس السعة (اللتر،...)؛ح
- الساعة الرقمية وذات العقارب؛
- شرائح الإسقاط الضوئي تتضمّن صور مجسّمات وأشكال هندسية.