الأسس والمبادئ الموجهة للإطار المنهجي للرياضيات يتبع الإطار المنهجي العام للرياضيات مجموعة من الأسس والمبادئ، ## التي تشكل خلفية نظرية وحمددات منهجية للممارسات البيداغوجية داخل الأقسام. **يرتكز منهاج الرياضيات على اختيارات تربوية أساسية منها:** * **اعتماد الاختيارات الوطنية العامة:** الواردة في الرؤية الاستراتيجية 2015-2030 والقانون الإطار 17-51، واستحضار مداخل المنهاج، ويف مقدمتها مدخل الكفايات، منطلقا رئيسيا لصياغة باقي عناصر المنهاج. * **الانطلاق من التوجهات الاستراتيجية الوطنية:** لتشجيع تعلم الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا والبحث العلمي. * **ترصيد التجارب:** الرتبوية والعلمية الديداكتيكية الوطنية والدولية في مجال تدريس الرياضيات وتعلمها. * **تفعيل مبادئ المقاربة بالكفايات:** والبيداغوجيات النشطة في إجرأة عناصر الربنامج الدراسي، مع اعتماد كفاية مركبة شاملة لكل مكونات المادة الدراسية. * **ربط إجرأة الكفاية:** بنماذج تطبيقية متنوعة، وفتح المجال أمام المدرس للاجتهاد والابتكار. **النهج الرياضياتي:** يعتمد النهج الرياضياتي على حل المشكلات، حيث تعد الوضعية المشكلة حافزا للتعلم ومنطلقا لبناء المعرفة الرياضياتية. وتقدم الوضعية المشكلة عادة من خلال متثيلها بموقف مخصص أو صورة أو رسم أو نص لغوي. **ينقسم تقدمي الوضعية المشكلة إلى مراحل منهجية:** * **التعاقد الديدكتيكي:** يحدد الأستاذ أشكال العمل ويقدم الوضعية وميد المتعلم بالوسائل الرضورية. * **مرحلة الفعل:** تتاح الفرصة للمتعلم ليتلمس الحل بفرده بتوظيف مكتسباته السابقة. * **مرحلة الصياغة:** تعمل المجموعات على صياغة حل مشترك للوضعيه. * **مرحلة التداول:** تتم مناقشة الحلول المقترحة. * **مرحلة الأسس:** تتم صياغة الحل النهائي وضبط المصطلحات والرموز الرياضياتية المستعملة. **لكي تحقق الوضعية المشكلة الأهداف التربوية والتعلمية المنشودة منها، ينبغي احترام الخطوات التالية:** * **اختيار وضعية مشكلة مناسبة:** اعتمادا على متمثالة وبااستحضار المفاهيم واملهارات الرياضياتية الواجب اكتسابها. * **تقدمي التعليمات المساعدة على الفهم:** ومد المتعلم بمختلف الدعامات الديداكتيكية الميرسة. * **تنظيم العمل:** داخل القسم، إما بشكل فردي أو في مجموعات، حسب ما تمليه الوضعية المشكلة المقترحة. * **تجنب تقدمي المساعدة:** إلا لرضورة جد قصوى تستدعي ذلك. * **تشجيع المتعلم على حل المشكلات:** وعرض نتائج عمله والتحقق من صحتها ومناقشتها مع زملائه. * **تنظيم المناقشة:** وتيسير تقاسم الحلول وتنويع الاختيارات والاستراتيجيات. * **قبول الأخطاء:** على اعتبار أن الخطأ يندرج ضمن سريورة التعلم بل ويالزمها. * **العمل على التطوير الذاتي:** لمعارف الرياضيات ولأشكال تقديمها. **يجب أن تتيح الوضعية المشكلة للمتعلم:** * القراءة وتنظيم وتأويل المعلومة. * القيام بأبحاث وحماوالت لإيجاد حلول. * تطبيق طرق أو تقنيات وصياغة استدلال أو برهنة. * التحقق من النتائج وتأويلها. * صياغة أجوبته وعر ضها. **المبادئ الموجهة للإطار المنهجي للرياضيات:** * **مبدأ التدرج والاستمرارية:** بناء المفاهيم الرياضياتية سريورة مستمرة، لذا من المفروض إكسابها بشكل تدريجي ومنهجي. * **مبدأ الانطلاق من الحسي إلى المجرد:** يعيش الأطفال عموما في عامل حسي، ومادة الرياضيات هي أول لقاء لهم مع العامل المجرد. * **مبدأ الرتكيز على بناء المفهوم الرياضياتي:** يستدعي مراعاة التدرج والاستمرارية داخل نف؟س المستوى وعرب المستويات الدراسية الموالية، تبعا لمعطيني أس؟اسيني: الخ؟صائ؟ص السيكومنائية للمتعلم وتطور المفهوم الرياضياتي. * **مبدأ استعمال الخطاب الرياضياتي السليم:** تدر؟س الرياضيات باللغة العربية، وتقدم وتنجز بع؟ض الأن؟شطة بلغة أجنبية في إطار مبدأ التهيئة للتناوب اللغوي. * **مبدأ التحكم في العمليات الحسابية عبر الإكثار من التمارين المتكافئة:** عمليات اجلمع والطرح وال؟رضب والق؟سمة أ؟ساس تعلم الرياضيات بالمدرسة الابتدائية. * **مبدأ اعتماد الحساب الذهني:** ن؟شاط عقلي ووظيفي مندمج يمار؟س بشكل متكرر وبا؟ستمرار، يف ترابط مع درا؟سة الأعداد والعمليات الحسابية. * **مبدأ توظيف الوسائل التعليمية:** ت؟ساعد المتعلم على إدراك واكت؟ساب المفاهيم المجردة ب؟صورة ؟صحيحة، وإمناء المهارات العملية. * **مبدأ النمذجة الرياضياتية:** تطبيق الرياضيات في معاجلة م؟شاكل واقعية في احلياة أو م؟شاكل في الرياضيات نفسها. * **مبدأ التقومي التشخيصي للم؟ستلزمات:** يقوم به في بداية ال؟سنة الدراسية أو بداية وحدة أو ح؟صة درا؟سية. * **مبدأ التقومي التكويني:** يتخلل مراحل الدر؟س أو احل؟صة، وهو جمموعة من الإجراءات العملية التي تهدف إىل تقومي مدى متكن المتعلم من المفهوم الجديد/ التقنية أو املهارة الجديدة. * **مبدأ التقومي الجزائي:** يهدف إىل حتديد النتائج الفعلية للتعلم ومدى مناء الكفاية. * **مبدأ استثمار الأخطاء:** يعتبر الخطأ جزء من سريورة التعلم، ينتج عن تفاعل المتعلم مع المعرفة، فالمدرس مطالب باستثمار أخطاء المتعلمين في م؟سارين: الدعم والمعاجلة، وحت؟سني طرق التدريس. * **مبدأ التهيئة للتناوب اللغوي:** مقاربة بيداغوجية وخيار تربوي متدرج يستثمر في التعليم ال؟متعدد اللغات، بهدف تنويع لغات التدريس. * **مبدأ التعلم المدمج والمتكامل:**

Summarized by © lakhasly.com

تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم **:STEM النظام** .STEM ملواد العلوم و التيكنولوجيا و الهندسة و الرياضيات وفق نظام هو تعليم تكاملي، يعتمد فلسفة قائمة على دمج المفاهيم والممارسات STEM والتكنولوجيا والهندسة وفق نظام التعليمية/التعلمية على مستوى المحتويات، وكذلك على مستوى سياقات التعلم. يعطي هذا النظام معنى للتعلمات، ويساعد المتعلم على ربط خمتلف تعلماته بحياته اليومية.

Summarized by © lakhasly.com