

מפרט מבחן המיצ"ב במתמטיקה  
לכיתה ה', תשע"ד

מבני امتحان מציבים הנגעה والنماء  
في المدرسة في الرياضيات للصف الخامس،  
2013-2014

יهدف امتحان המיתסוף الداخلي إلى تزويد معلمي الرياضيات بأداة تقييم أخرى تُضاف إلى أدوات التقييم التي يستخدمونها في المدرسة خلال السنة الدراسية.

يعكس الامتحان المعرفة والمهارات المطلوبة من تلاميذ الصفوف الخامسة بحسب مواضيع التعليم. لذا، فإنّ التبرّرات البيداغوجية الناتجة عن فحص الامتحانات من شأنها أن تساعد طاقم تدريس الموضوع في المدرسة على تحسين وتجميع عملية التعليم-التعلم في الصف.

- يعتمد مبني الامتحان على منهج التعليم الجديد (2006) للصفوف الأول-الخامس.
- يشتمل الامتحان على أسئلة من أنواع مختلفة: أسئلة مغلقة (متعددة الخيارات)، وأسئلة مفتوحة - أسئلة لها إجابة واحدة أو أسئلة يمكن أن تكون لها عدة إجابات، وأسئلة يُطلب فيها تعليل أو وصف طريقة الحل. يوجد أيضاً في الامتحان "أسئلة كبيرة" فيها عدة بنود ويُفحص فيها عدد من المواضيع والمهارات.
- تفحص الأسئلة على اختلاف مواضيعها معرفة مصطلحات وصفات، فهم علاقات وعمليات، القدرة على إجراء حسابات بطرائق مختلفة، القدرة على التقدير والإدراك العددي والقدرة على ترجمة حالات مُعبّر عنها كلامياً إلى تمثيلات رياضية. كما وتفحص القدرة على قراءة معطيات من جدول ومن رسم بياني أو مخطّط.
- تُطلب في الأسئلة في موضوع "الهندسة" القدرة على رؤية المُجسّمات، ومعرفة مصطلحات وصفات وهندسة حسابية.
- يشتمل الامتحان على أسئلة تكاملية تدمج بين معرفة ومهارات من مواضيع مختلفة.
- يشتمل الامتحان على أسئلة بمستويات تفكير مختلفة كما يلي:
  - أسئلة تفحص معرفة مصطلحات وحقائق والقدرة على تشخيصها.
  - أسئلة تفحص القدرة على إجراء حسابات تستند إلى خوارزميات مألوفة بسيطة ومركبة.
  - أسئلة تفحص القدرة على الربط بين المصطلحات والقدرة على ملائمة موديل رياضي إلى حالة مُعبّر عنها كلامياً، وأسئلة يجب فيها إيجاد الحلّ بطرائق تستند إلى الإدراك الحسابي.
  - أسئلة يُطلب فيها تحليل وتركيب، بحث (חיפוש) مفتوح لإيجاد طريقة حلّ، بحث (חקר) وتعليل.
- 30% تقريباً من أسئلة الامتحان هي كلامية. هذه الأسئلة مأخوذة من سياق واقعي، ويُطلب فيها من التلميذ أن يترجم حالات مختلفة من الواقع إلى مصطلحات/إلى مضامين رياضية.
  - الأسئلة الكلامية قد تكون من كلّ واحد من مواضيع الامتحان الرئيسية.
  - الأسئلة الكلامية في جميع المواضيع قد تكون أحادية المرحلة، ثنائية المرحلة ومتعددة المراحل.
  - الأسئلة الكلامية قد تكون أسئلة مألوفة وأسئلة غير مألوفة وأسئلة بحث.
  - الأسئلة الكلامية في موضوع "أعداد وعمليات حسابية" - الكسور العادية والكسور العشرية" تفحص معنى الكسر ومقارنة الكسور، وتتضمن عمليات جمع وطرح في الكسور العادية والعشرية، وعملية ضرب كسر بعدد صحيح أو بعدد مخلوط في الكسور العادية.
- واحد من الأمور التي تُفحص في امتحان الرياضيات للصف الخامس هو التمكن من مهارات مختلفة بالأعداد وبالعمليات الحسابية، بما في ذلك التمكن من جدول الضرب والقيام بعمليات مثل ضرب عدد أحادي المنزلة بعدد ثنائي أو ثلاثي المنزلة. لذلك، استعمال الآلة الحاسبة أو موادّ مساعدة أخرى، مثل جدول الضرب، غير مسموح في هذا الامتحان.

המזכירות הפדגוגית  
הסכרתארית התרבותית

ראמ"ה  
הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך  
הسلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية

فيما يلي تفصيل مواضيع الامتحان ونسبة كل منها:

النسبة المئوية	المواضيع الثانوية – التفصيل	الموضوع الرئيسي
حوالي 40%	<ul style="list-style-type: none"> <li>المعاني المختلفة للكسر العادي (بما في ذلك تمثيل الأعداد الطبيعية وال "0" على شكل كسور، أعداد مخلوطة وكسور أكبر من 1)</li> <li>معنى الكسر العشري (ككسر مقامه 10 أو 100) والفهم الذي يستند إلى المبنى العشري</li> <li>تحويل كسر عشري إلى كسر عادي والعكس</li> <li>الكسور العادية على مستقيم الأعداد</li> <li>المقارنة بين الكسور العادية والمقارنة بين الكسور العشرية، المقارنة بين الكسور العادية والكسور العشرية</li> <li>أسماء مختلفة للكسر العادي، الاختزال والتوسيع وتحويل عدد مخلوط إلى كسر</li> <li>جمع وطرح كسور عادية، أعداد مخلوطة وكسور عشرية</li> <li>ضرب عدد صحيح بكسر عادي (كجمع متكرر)</li> </ul>	<p>أعداد وعمليات حسابية – الكسور العادية والكسور العشرية</p>
حوالي 35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>معرفة أعداد "كبيرة" وفهم المبنى العشري</li> <li>مستقيم الأعداد</li> <li>تمارين جمع وتمارين طرح في مجال الألوفا (بما في ذلك معادلات)</li> <li>الضرب (بما في ذلك الضرب بعشرات ومئات كاملة، ضرب عدد ثنائي أو ثلاثي المنزلة بعدد أحادي المنزلة، وضرب عدد ثنائي المنزلة بعدد ثنائي المنزلة)</li> <li>القسمة على عدد أحادي المنزلة عندما يكون العدد المقسوم ثنائي أو ثلاثي المنزلة (بما في ذلك القسمة مع باق)</li> <li>القسمة على عدد ثنائي المنزلة مكون من عشرات كاملة</li> <li>صفات حواصل الضرب وعلامات القسمة</li> <li>ترتيب العمليات الحسابية (بما في ذلك استعمال الأقواس)</li> <li>استعمال قوانين العمليات التالية: التبادل، التجميع، التوزيع، قوانين ال "0" وقوانين ال "1"</li> <li>أعداد أولية وأعداد قابلة للتحليل</li> <li>معنى التساوي والتباين، معنى العمليات الحسابية، العلاقة بين العمليات، تأثير التغيير في أحد مركبات التمرين، ومعنى الباقي في القسمة</li> <li>التمثيل البياني لمعطيات (مخططات: أعمدة وعصي)</li> <li>حساب المعدل وصفات المعدل</li> <li>تحليل احتمالات</li> </ul>	<p>أعداد وعمليات حسابية – الأعداد الطبيعية (بما في ذلك الصفر) وبحث المعطيات</p>

המזכירות הפדגוגית  
السكرتارية التربوية

ראמ"ה רاما

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך  
السلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية

النسبة المئوية	المواضيع الثانوية – التفصيل	الموضوع الرئيسي
حوالي 20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الزوايا – تشخيص، تسمية، تصنيف إلى زوايا حادة، إلى زوايا مستقيمة وزوايا منفرجة ومقارنة بينها، وتقدير كبر الزوايا بالدرجات</li> <li>• التوازي والتعامد</li> <li>• المضلعات – أقسام المضلعات (بما في ذلك الأقطار) ومضلعات منتظمة</li> <li>• المتثلثات – صفات وتصنيف بحسب الأضلاع وبحسب الزوايا (بدون حساب الزوايا في المتثلثات) والارتفاع في المتثلث</li> <li>• الأشكال الرباعية – تحليل الصفات، تصنيف الأشكال الرباعية وعلاقات الاحتواء بينها، والارتفاع في متوازيات الأضلاع</li> <li>• الصناديق – أقسام الصندوق وقرش الصندوق</li> <li>• الطول، المحيط، المساحة، مساحة الوجه وحجم الصناديق – استعمال وحدات قياس ملائمة، حساب محيطات ومساحات مضلعات (المستطيلات، متوازيات الأضلاع التي هي ليست مستطيلات، والمتثلثات)</li> <li>• التماثل – أنواع التماثل المختلفة: إزاحة، دوران، انعكاس وتشخيص أنواع التماثل في المضلعات وفي أشكال أخرى</li> <li>• معرفة مصطلحات: خط تماثل ومركز تماثل</li> </ul>	<p>الهندسة بما في ذلك قياس الطول والمساحة والحجم</p>
حوالي 5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• استعمال وحدات قياس ملائمة لقياس الوزن والزمن</li> <li>• تحويل وحدات قياس (التحويل بين وحدات القياس يتم فقط عند عدم الحصول على كسر عشري)</li> </ul>	<p>قياس الوزن والزمن</p>