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

מדינת ישראל
משרד החינוך
دولة إسرائيل
وزارة التربية

המזכירות הפדגוגית
אגף המפמ"רים
السكرتارية التربوية
قسم المفتشين المركزين

كراسة توجيهات للتقييم المدرسي الداخلي

امتحان في الرياضيات للصف الثامن

חוברת הנחיות להערכה פנים בית-ספרית

מבחן במתמטיקה לכיתה ח'

مرشد للمعلم وللهيئة التدريسية

"ميتساف" داخلي

אפריל 2008, ניסן תשס"ח

المحتويات

مقدمة	التقييم الداخلي المدرسي	3
	الميتساف الداخلي – لماذا؟	5
	محتويات المرشد	6
الفصل الاول	وصف الامتحان	8-11
	أ.1 مبنى الامتحان	8
	أ.2 مسح الامتحان	10
الفصل الثاني	توجيهات لإجراء الامتحان	12-16
	ب.1 الاستعداد لإجراء الامتحان	12
	ب.2 التعامل مع الطلاب ذوي الحاجات الخاصة	13
	ب.3 توجيهات عامة لإجراء الامتحان في الصف	14
الفصل الثالث	توجيهات لتصحيح الامتحان	17-34
	ج.1 دليل الإجابات وتوجيهات لحساب العلامات	17
	ج.2 توجيهات لفحص الامتحان وحساب العلامات	30
	ج.3 مقارنة مع معايير قطرية	33
	نموذج لورقة تركيز علامات	34
	ورقة تركيز علامات للحساب اليدوي	35
	ورقة مسح صفي	36
الفصل الرابع	الاستفادة من الامتحان	38
	قائمة بأسماء المفتشين والمرشدين	39

مقدّمة

التقييم الداخلي المدرسي (school based evaluation)

تُسْتَعمل امتحانات "الميتساف" (مقاييس النجاعة والنماء في المدرسة)الخارجية كوسيلة لتقييم واسع وإجمالي يُعرف أيضا باسم "تقييم التعلّم". والهدف من هذا التقييم هو تشجيع تحمل المسؤولية وتقديم تقرير إلى المسؤولين داخل المدرسة وخارجها عن مستوى تحصيل الطلاب (בירנבוים, 2004; Furtak, 2006). لقد أدّت الرغبة في تقليص الانعكاسات السلبية للامتحانات الخارجية على المدرسة قدر الإمكان، أدت إلى تحديث مبنى التقييم القطري في السنة الدراسية 2006 / 2007[1]. وقد تّم في إطار هذا التحديث التأكيد على أهمية التقييم الداخلي المُبلوِر، الذي تقوم به طواقم مدرسية والذي يَتلاءَم مع الحاجات الخاصة لهذه الطواقم.

يَدمجُ المبنى الجديد التقييمَ المدرسي الذي يتم بواسطة وسائل خارجية ("ميتساف خارجي" الذي يُجْرى لِرُبع طلاب المدرسة) في امتحانات خارجية تُجرَى داخل المدرسة وتخدم المدرسة فقط ("ميتساف داخلي"). يَقوم "الميتساف الداخلي" على دمج ثلاثة مركبات: (أ) إجراء امتحان قطري خارجي– موضوعي، تمَّ تطويره في "راما" (السلطة القطرية للقياس والتقييم) بمشاركة لجان مهنية ومفتشين مركّزين، وهو يعكس منهج التعليم ومعايير المعرفة والفهم التي من المفروض أنْ يصلَ إِليها الطلاب في كل مجال من مجالات المعرفة. (ب) فحص داخلي للامتحان يقوم به طاقم معلمي المدرسة (بمساعدة دليل إجابات مرفق مع الامتحان)، الذي يساعد على الحصول على تغذية مرتدة (مردود) فردية وجماعية سريعة عن مدى تمكّن الطلاب من المادة في كل مجال من مجالات المعرفة، ويُساعد المعلمَ على بلورة تبصّرات تعليمية على مستوى الصف. (ج) مقارنة تحصيل الطلاب في المدرسة مع معايير خارجية (قطرية)، تُوضع بعد معالجة معطيات امتحانات "الميتساف الخارجي" في بداية السنة الدراسية القادمة (בלר, 2007).

إنّ هدف "الميتساف الداخلي" هو توفير تغذية مرتدة فورية ومفيدة لتحسين التعلّم لدى الطلاب، والتنبيه إلى وجود طلاب لَيسوا مُتمكّنين منَ المضامين ومن المهارات المطلوبة، والمساعدة على تحديد التفاوت (الفجوة) بين التنفيذ المتوقع وبين التنفيذ الفعلي، وتقييم فعّالية (نجاعة) العمليات التي تقوم بها المدرسة لتقليص التفاوت. إن جوهر التقييم الداخلي المُبلوِر هو في كونه قابلا للإستعمال (Black & Wiliam, 1998) وفي قدرته على المساعدة على تحسين عملية التعلّم خلال تكوّنها (Airasian, 1994; Dann, 2002).

يمكن أن يَكونَ استعمالُ امتحانات "الميتساف" لأغراض داخلية حافزًا للنماء والتحسين؛ فقد تُوفّرُ المعطياتُ المعلوماتِ المطلوبةَ لعملية اتّخاذ القرارات على المستويات المختلفة: المدرسية والطبقية والصفية والفردية، وقد تساعدُ على تحديد التحصيل المتوقع والمستوى المطلوب من الطلاب، ويمكن أن تَكون مِحَكًّا لفحص الخطط التعليمية المدرسية. قد تساعدُ امتحانات "الميتساف الداخلي" على كشف نقاط ضعف وقوة على مستوى الفرد وعلى مستوى الصفّ، وعلى توفير المعلوماتِ حول الحاجات المتغيّرة التي يجب إيجاد الحلول لها، وعلى دعم التفكير المبرمج في المدرسة، وعلى تحديد الأهداف القائمة على معطيات، وعلى المساهمة في خلق رؤية شمولية للجهاز وبلورة معايير لتحمل المسؤولية. إن استعمال تشكيلة متنوعة قدر الامكان من المعطيات الداخلية والخارجية يُساعد على فهم أفضل للواقع المدرسي (נבו, 2001).

---

[1] معلومات حول تحديث مبنى التقييم وردت في منشور المديرة العامة رقم س ح / 3 (أ) البند 4.1-2: "**مبنى التقييم القطري ومعلومات عن الميتساف الخارجي والداخلي**".

مصادر

בירנבוים, מ' (2004). **יחידה 7: משוב והערכה בכיתה.** בתוך: מ' בירנבוים, צ' יועד, ש' כ"ץ וה' קימרון, בהבניה מתמדת - סביבה לפיתוח מקצועי של מורים בנושא תרבות הל"ה המטפחת הכוונה עצמית בלמידה. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט.

בלר, מ' (2007). **מדידה בשירות הלמידה – על מה ולמה?.** הד החינוך, פ"א, 7, עמ' 32-36.

נבו, ד' (2001). **הערכה בית-ספרית. אבן-יהודה:** רכס.

Airasian, P. W. (1994). **Classroom assessment** (2nd ed.). New York: McGraw Hill.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education, 5(1), 7-74.

Dann, R., (2002). **Promoting Assessment as Learning: Improving the Learning Process.** London & New York: Routledge Falmer.

Furtak, E. M. (2006). **Formative Assessment in K-8 Science Education: A Conceptual Review.** Co - missioned paper by the National Research Council for Science Learning K-8 consensus study.

الميتساف الداخلي – لماذا؟

- تنعكس في امتحان "الميتساف" **مبادىء منهج التعليم** . يمكننا أن نتعرف بواسطة هذا الامتحان على التحصيلات المتوقعة في المواضيع المختلفة في الارتباط بأهداف مجال تدريس المجال المعرفي وعلى مستوى صعوبة الأسئلة بحسب ما هومطلوب من الطلاب في كل مرحلةعمر (جيل) . إضافة إلى هذا يمكننا أن نتعرف بواسطة أسئلة الامتحان على طرق توجيه الأسئلة المفضلّة .

- يوفر لنا امتحان "الميتساف" نماذج حول **مبنى المجال المعرفي** . يحصل المعلمون على امتحان بصورة نهائية أعده خبراء وهو يتناسب مع المعايير (التحصيلات المطلوبة) القائمة على منهج التعليم ، ويحصلون على **دليل إجابات مفصل** يساعدهم في تقييم إجابات الطلاب بشكل صادق وموضوعي قدر الإمكان .

- إجراء امتحان "الميتساف" في المدرسة مهم جدا من أجل الحصول على **صورة صادقة عن تحصيل الطلاب**. يساعدُ تحليل نتائج الامتحانات إدارة المدرسة والمعلمين على رؤية **تحصيل المدرسة على مستوى الطالب** (وليس على مستوى الصف فقط كما في امتحانات "الميتساف الخارجي") بالمقارنة مع المهارات المطلوبة من جهة وبالمقارنة مع التحصيلات القطرية من جهة أخرى .

- يمكن أن يكون استخلاص العبر من امتحان "الميتساف" **أساسًا لخطة العمل المدرسية** القائمة على منهج التعليم؛ فعلى مستوى الطالب يمكن إيجاد نقاط ضعفه وتقديم اقتراحات وساطة تتلاءم مع الصعوبات التي تم اكتشافها ، وعلى مستوى المعلم/الصف يمكن تحديد المواضع التي من المستحسن زيادة معرفة الطلاب فيها .

- يساهم فحص امتحان "الميتساف الداخلي" بواسطة دليل إجابات مهني ومفصّل في زيادة **معرفة المعلمين المهنية** سواءٌ في مجال التقييم أو في مجال التدريس .

تتوفر في امتحان "الميتساف الداخلي" كل الحسنات المتوفرة في وسائل التقييم القطرية ، إلا أن النتائج المدرسية لا يُعلن عنها على الملأ .

محتويات المرشد

يهدف المرشد إلى مساعدة طاقم معلمي المدرسة على إجراء الامتحان في **الرياضيات للصفوف الثامنة** في إطار مدرسي داخلي. يحتوي المرشد على تفاصيل تتعلّق بإجراء الامتحان في الصفوف وبتقييمه وبحساب العلامات وبحساب المعايير (المقاييس) الصفيّة.

تمّ تطوير الامتحان في السلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية (راما)، وقد رافقته لجنة توجيه التي ضمت المفتشةَ المركّزةَ على تدريس الرياضيات وطاقمَها ومتخصصين في الرياضيات ومختصين في التربية الرياضية ومعلمين يُدرّسون الرياضيات في المدارس الإعدادية. تعكسُ مواضيعُ الامتحان منهجَ التعليم وتتلاءَمُ مع المواضيع التي يتعلمها الطلاب في الصفوف الثامنة بصورة خاصة.

تَمّ إجراء هذا الامتحان في السنة الدراسية 2007 / 2008 في المدارس في إِطار "الميتساف الخارجي"، وهو مقدّم إليكم هنا من أجل استعماله كامتحان داخلي في المدرسة (ميتساف داخلي). يمكن استخدام هذا الامتحان كامتحان بديل لامتحان إجمالي مدرسي، حيث يقوم طاقم معلمي المدرسة بفحص الدفاتر وتحليل النتائج ودراستها. يجب أن نتذكر أن **نتائج "الميتساف الداخلي" هي للاستعمال الداخلي فقط، والمدرسة غير مُلزَمة بتقديم التقارير عنها لأيِّ جهة كانت.** إنَّ هدف "الميتساف الداخلي" هو تمكين إدارة المدرسة وطاقم معلميها من أن يستخلصوا من عملية فحص الامتحانات ومن نتائجها التبصّراتِ (على مستوى الطالب، وعلى مستوى الصفّ، وعلى مستوى خطة العمل المدرسية) التي تساعدهم على تحديد الأهداف التربوية والتعليمية وتحسين تحصيل الطلاب.

نوصي بقراءة هذا المرشد بتمعن والعمل بموجب التوجيهات الواردة فيه وذلك كجزء من الاستعدادات لإجراء الامتحان في المدرسة. تستطيع المدرسة أن تحدد طريقة إجراء الامتحان (كأَنْ يُجرى الامتحان بأَكملِهِ أو بصورة جزئية، أو أيّ تغيير آخر). ومع ذلك، **فمن المهم أَنْ نتذكّر أنه كلمَّا حافظنا على قواعد إجراء الامتحان والتقييم الواردة في المرشد، فستكون نتائج الامتحان أكثر صدقًا وأكثر فاعليّة وقابلة للمقارنة مع المعايير القطرية** التي تتحدّد بناءً على نتائج "الميتساف الخارجي"، والتي سوف تنشرها "راما" في الأشهر القادمة.

في ما يخصّ المواضيع المتعلّقة بمضامين الامتحان وبصلتها بمنهج التعليم يُمكنُ التوجّه إلى السيدة "**ניצה שאון**" وهي مرشدة قطرية للرياضيات، بواسطة هاتف رقم **054-2122234** أو بواسطة البريد الإلكتروني sionniza@bezeqint.net أو إلى مرشدي الرياضيات في الأَلْوية (هناك قائمة بأسماء المرشدين على الصفحات 40 - 39).

لمزيد من التفاصيل حول "الميتساف الداخلي" وحول المواد المساعدة، يمكن زيارة موقع "راما" على شبكة الإنترنت وعنوانه: http://rama.education.gov.il، واختيار الرابط **"מיצ"ב פנימי התשס"ח"**.

يمكن توجيه أسئلة حول "الميتساف الداخلي" إمّا إلى البريد الإلكتروني meitzav@education.gov.il أو بواسطة الدخول إلى فوروم (مُنتدى) "**الميتساف الداخلي وامتحانات داخلية أخرى**". الدخول إلى المنتدى مسموح لطاقم المعلمين في المدرسة فقط ويتمّ عبر موقع "راما" على شبكة الإنترنت (بواسطة **מיצ"ב פנימי התשס"ח**) وبواسطة اسم المستخدم: **pnimi** وكلمة السر: **pnimi7**.

يحتوي المرشد الذي بين يديك على أربعة فصول:

الفصل الأول– وصف الامتحان: مبنى الامتحان ومسح الامتحان.

الفصل الثاني– توجيهات لإجراء الامتحان: الاستعدادات لإجراء الامتحان في المدرسة وتوجيهات لإجراء الامتحان داخل الصف وتفصيل الملاءَمات للممتَحنين ذوي الحاجات الخاصّة.

الفصل الثالث– توجيهات لفحص الامتحان: الدليل والتوجيهات لاستعماله عند فحص دفاتر الامتحانات وتوجيهات لحساب العلامات [بشكل يدوي أو بواسطة "المَنْباس" / "المَنْبَسون" (מנב"ס/מנב"סון) أو بواسطة "الميتسافيت" (המיצבית) (وسيلة مبنية على "الإكسل" Exel)] وشروح حول المقارنة مع معطيات مجموعات المقارنة (جميع المدارس، جميع المدارس الناطقة بالعبرية، جميع المدارس الناطقة بالعربية)، التي سوف تُنْشَر في موعد لاحق.

الفصل الرابع– الاستفادة من الامتحان: سوف تَنشر "راما" بعد امتحان "الميتساف الداخلي" في الرياضيات للصف الثامن على موقعها على شبكة الإنترنت الذي عنوانه http://rama.education.gov.il معلومات ونماذج لتحليل جزء من الأسئلة في امتحان 2008 والصعوبات التي واجهها الطلاب واستراتيجيات للتغلّب على هذه الصعوبات. يمكن الوصول إلى ما سوف يُنشر بواسطة الرابط **"מיצ"ב פנימי התשס"ח"** >> **"הפקת תועלת מהמבחן".**

نرجو لك عملًا ممتعًا ومثمرًا!

الفصل الأول: وصف الامتحان

أ.1. مبنى الامتحان

مبنى امتحان "الميتساف" في الرياضيات للصف الثامن 2008

- يقوم مبنى الامتحان على المادة التي دُرّسَت في الصفّيْن: السابع والثامن بحسب منهج تعليم الرياضيات للمرحلة الإعدادية 1990.
- استعمال الآلة الحاسبة مسموح أثناء كل الامتحان.
- تَرد في الامتحان أسئلة متنوعة في مستويات تفكير مختلفة:

أ. أسئلة تُفحص بواسطتها معرفة وتعرّف على مصطلحات وحقائق.

ب. أسئلة تُفحص بواسطتها القدرة على إجراء حسابات وحلّ معادلات ومتبانيات تعتمد على لوغاريتمات عادية وبسيطة ومركّبة.

ج. أسئلة تُفحص بواسطتها القدرة على الربط بين المصطلحات وملاءَمة نموذج (موديل) رياضي مع حالة كلامية.

د. أسئلة بمستوى تفكير عالٍ تتطلب تحليلا (تحليل وتركيب)وتفتيشًا حرًّا لإيجاد طريقة حلّ وبحثًا وتعليلًا وإثباتًا.

ملاحظة: سوف يتم دمج تحليل وتصنيف مهمات التعلّم والتقييم إلى مستويات التفكير المختلفة في الاستكمالات المختلفة أثناء السنة الدراسية 2008/2007 . وكذلك سوف تُنشر على موقع "راما" وعلى موقع المفتش المركّز موادّ مختلفة تتناول هذه المواضيع.

فيما يلي قائمة مفصّلة بالمواضيع والنسبة المئوية لكل منها. قد يتم الدمج بين موضوعين وأكثر.

الموضوع الرئيسي	المواضيع الثانوية – تفصيل	النسبة المئوية
التفكير الكمّيّ وبحث المعطيات والإحصاء	• التخمين (التقدير) • أعداد مُوَجِّهة وعمليات في أعداد مُوَجِّهة (صحيحة وكسور) • النسبة المئوية • حساب مساحات ومحيطات الأشكال الهندسية: المثلث والمستطيل والمربّع ومتوازي الأضلاع • النسبة والتناسب • الاحتمال (حساب الاحتمالات) • قراءة معطيات من جداول ورسوم بيانية ورسوم تخطيطية يمكن أن يرد كل واحد من هذه المواضيع في مسألة كلامية وَ / أو في تمرين.	حوالي 25%
الجبر	• صور قضية بمجهول واحد وبمجهولين (يُطلب من الطالب إظهار قدرة على استعمال التعابير الرياضية – قوالب عدد): * معادلات من الدرجة الأولى – حلّ وفحص الحلّ * معادلات مع متغير في المقام (دون الحاجة إلى التحليل إلى عوامل) حلّ وفحص الحلّ * متباينات من الدرجة الأولى – حلّ وفحص الحلّ ووصف بياني للحلّ * هيئة معادلات مؤلّفة من معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين – حلّ جبري أو بياني وفحص الحلّ في المعادلتين . • حلّ أسئلة كلامية تؤدي إلى حلّ معادلة من الدرجة الأولى وهيئة معادلتين من الدرجة الأولى وَ/أو هيئة معادلات مؤلّفة من معادلتين من الدرجة الأولى (أسئلة عامة وأسئلة حركة وأسئلة نسبة مئوية وأسئلة تتعلق بأشكال هندسية) • تكنيك جبري (تقنيّة جبريّة): * تعابير جبرية مع استعمال قوانين القوى * تعابير جبرية ومعادلات مع استعمال التبسيط بحسب قوانين الضرب المختصر	حوالي 50%
الهندسة	• استعمال مصطلحات أساسية (نقطة ومستقيم وقطعة وشعاع وزاوية مثلث ومضلّع) واستعمال الإشارات المألوفة • أنواع الزوايا: زوايا متجاورة وزوايا متقابلة بالراس • مجموع زوايا المثلث. • مستقيمات متوازية وزوايا بين مستقيمات متوازية (زوايا متبادلة وزوايا متناظرة) • خطوط خاصة في المثلث (منصف زاوية ومنصف ضلع وارتفاع) • تطابق مثلثات (حسابات وبراهين وتطبيقات) • مثلث متساوي الساقين (حسابات وبراهين)	حوالي 25%

* لا يُؤتى بالمثال فقط في الأسئلة التي تطلب تعليلًا إلّا في حالة دحض ادّعاء بالاستعانة بمثال معاكس.

أ.2. مسح الامتحان

يتألف امتحان الميتساف في الرياضيات للصف الثامن من 20 سؤالًا (32 بندًا) تعكس المواضيع والمبادئ التي وردت في منهج التعليم وتركز على المواضيع التي تُدرّس في الصفين: السابع والثامن وبعض المواضيع التي تدرس في الصف السادس.

مواضيع الامتحان هي التفكير الكمّي والجبر والهندسة. يفحص الامتحان معرفة مصطلحات وصفات وفهم علاقات وعمليات وقدرة على فهم (إدراك) أعداد وقدرة على ترجمة مسائل (حالات) كلامية ورسوم بيانية ورسوم تخطيطية إلى تعابير رياضية. يطلب في الامتحان التمكّن من مهارات حسابية ومن مهارات جبرية ومن فهم هندسي ومن القدرة على البرهان. توجد في الامتحان أسئلة تفحص القدرة على حلّ مسائل تدمج مصطلحات من مواضيع مختلفة (تكاملية).

وُضعت أسئلة الامتحان في مستويات مختلفة الصعوبة وتتطلب مهارات تفكير مختلفة مثل التشخيص (التعرف على الشيء وتحديده) والتفكير اللوغاريتمي والتفكير التدريجي والبحث الحر. المهام في الامتحان متنوعة (الإجابة عن أسئلة متعددة الإجابات وأسئلة مفتوحة يوجد لها حلّ وحيد وأسئلة مفتوحة يوجد لها أكثر من حلّ واحد وأسئلة تتطلب تعليلًا وأسئلة تتطلب شرحًا لطريقة الحلّ أو البرهان). هناك بعض الأسئلة العادية (الروتينية) والمعروفة وهناك بعض الأسئلة غير العادية.

تُعرض في الجدول التالي **خريطة الامتحان** التي تُفصل المواضيع والمهارات المطلوبة للإجابة عن أسئلة الامتحان.

مسح أسئلة الامتحان

קוד פריט	נושא	נלמד בכיתה	סגור/ פתוח	הצגת דרך פתרון	דרישה לנימוק/ הסבר	בדיקה	שגרתיות	צורת ייצוג	דרגת קושי	רמת חשיבה	ניקוד
1	אלגברה (משוואה בנעלם אחד)	ז/ח	פתוח	כן	לא	כן	כן	סימבולי	1	אלגוריתמי	5
2	חשיבה כמותית (חזקות)	ח	פתוח	לא	לא	לא	כן	מספרי	2	אלגוריתמי+ זיהוי	2 2
3	אלגברה (אי שוויון)	ח	סגור	לא	לא	לא	כן	סימבולי צורני	2	אלגוריתמי+ זיהוי	3
4	חשיבה כמותית (הסתברות)	ח	פתוח	לא	לא	לא	כן	מילולי	2	אלגוריתמי	2
5א	גיאומטריה (חישוב זוויות+מש"ש)	ח	סגור	לא	לא	לא	כן	מילולי צורני	3	אלגוריתמי	2
5ב	גיאומטריה (מש"ש, זוויות צמודות, זווית חיצונית סכום זוויות במשולש)	ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	מילולי	3	חיפוש פתוח	4
6	אלגברה (מע' משוואות)	ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	סימבולי	2	אלגוריתמי	6
7א	חשיבה כמותית (קריאת גרף)	ז	פתוח	לא	לא	לא	כן	צורני	1	זיהוי	2
7ב	חשיבה כמותית (קריאת גרף)	ז	פתוח	לא	לא	לא	כן	צורני	1	זיהוי	2
7ג	חשיבה כמותית (קריאת גרף)	ז	פתוח	לא	לא	לא	כן	צורני	2	אלגוריתמי	2 2
7ד	חשיבה כמותית (קריאת גרף)	ז	פתוח	לא	לא	לא	כן	צורני	1	זיהוי	2
8א	חשיבה כמותית (חישוב שטחים)	ו/ז	סגור	לא	לא	לא	לא	מילולי צורני	2	חיפוש פתוח	1
8ב	חשיבה כמותית (חישוב שטחים)	ו/ז	פתוח	לא	כן	לא	לא	מילולי צורני	3	חיפוש פתוח	3
9	אלגברה/חשיבה כמותית (יחס)	ו/ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	מילולי	3	אלגוריתמי	5
10	אלגברה (פישוט תבניות+חזקות)	ח	סגור	לא	לא	לא	כן	סימבולי	2	אלגוריתמי	3
11א	אלגברה+גיאומטריה (שאלה אינטגרטיבית)	ח	פתוח	כן	לא	לא	לא	מילולי צורני	4	חשיבה תהליכית	4
11ב	חשיבה כמותית (מציאת היקף)	ח	סגור	לא	לא	לא	לא	מילולי צורני	2	חשיבה תהליכית	3
11ג	חשיבה כמותית (חישוב שטחים)	ו/ז	פתוח	לא	לא	לא	כן	מילולי	3	אלגוריתמי	2
12א	אלגברה (הצבה)	ז-ח	פתוח	כן	לא	לא	לא	סימבולי	1	אלגוריתמי+ זיהוי	4
12ב	אלגברה (הצבה)	ז-ח	פתוח	כן	לא	לא	לא	סימבולי	2	אלגוריתמי+ זיהוי	4
13	גיאומטריה (חישוב זוויות)	ח	פתוח	לא	לא	לא	כן	צורני	2	אלגוריתמי	4
14	אלגברה (אי שוויון)	ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	סימבולי	3	אלגוריתמי	3
15א	אלגברה	ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	מילולי	3	חשיבה תהליכית	6
15ב	אלגברה	ח	פתוח	לא	כן	לא	לא	מילולי	3	חיפוש פתוח	2
16	אלגברה (משוואה)	ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	סימבולי	3	אלגוריתמי	3
17	גיאומטריה (חפיפה)	ח	פתוח	לא	כן	לא	לא	צורני	3	חיפוש פתוח	3
18א	אלגברה (שאלה מילולית)	ו/ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	מילולי	4	חשיבה תהליכית	4
18ב	אלגברה (שאלה מילולית)	ו/ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	מילולי	2	חשיבה תהליכית	2
19א	גיאומטריה (חפיפה)	ח	סגור	לא	לא	לא	כן	צורני	2	אלגוריתמי	3
19ב	גיאומטריה (חפיפה, ישרים מקבילים)	ח	פתוח	לא	כן	לא	כן	צורני	3	חיפוש פתוח	3
20א	גיאומטריה (חפיפה)	ח	פתוח	לא	כן	לא	כן	צורני	4	חשיבה תהליכית	2
20ב	גיאומטריה (חפיפה)	ח	פתוח	כן	לא	לא	כן	צורני	4	חיפוש פתוח	4

الفصل الثاني: توجيهات لإجراء الامتحان

نعرض في هذا الفصل معلومات حيوية تهدف إلى مساعدة المدرسة على الاستعداد لإجراء امتحان "الميتساف الداخلي". يحتوي الفصل على معلومات تتعلق باستعدادات المدرسة من النواحي التالية: وصف الامتحان، موعد إجراء الامتحان، إعلام الطلاب، المحافظة على السرية وأمور أخرى. كذلك يتضمّن الفصل معلومات حول التعامل مع الطلاب ذوي الحاجات الخاصة وتوجيهات عامة لإجراء الامتحان في الصف.

ب.1. الاستعداد لإجراء الامتحان

نقدم في هذا البند توجيهات عامة استعدادًا لإجراء الامتحان في المدرسة. من المهم قراءة هذه التوجيهات مسبقًا والاستعداد بموجبها.

موعد إجراء الامتحان: يجب إجراء هذا الامتحان للصف الثامن في المدرسة قبيل نهاية السنة الدراسية وبَعد الموعد الذي يُجرى فيه امتحان "الميتساف الخارجي" في الرياضيات (26 أيار 2008)، أي ما بين 30 أيار وَ5 حزيران 2008. يجب الانتباه إلى أنّ إجراء الامتحان في موعد آخر قد يُسيءُ إلى موضوعية نتائج الامتحان وإلى إمكانية مقارنة النتائج (التحصيلات) التي سوف يُحصل عليها مع مجموعات المقارنة (المعايير القطرية).

إعلام الطلاب: نوصي بإعلام طلاب الصفوف التي سوف تُمتحن بموعد الامتحان، وبالمادة التي سوف يشملها الامتحان وبالمجالات التي سوف تُستعمل فيها نتائجُهُ، وذلك وفق قرار المدرسة (هل سوف تُسَلَّم العلامة للطالب؟ هل سوف تظهر العلامة على الشهادة؟ هل سوف ترسل إِشعارات لأولياء الأمور؟)

المحافظة على سريّة أسئلة الامتحان داخل المدرسة وخارجها: نوصي بإجراء الامتحان لجميع الصفوف الثامنة في المدرسة في نفس اليوم وفي نفس الوقت. قد يؤدي إجراء الامتحان في شُعب مختلفة وفي أوقات مختلفة إلى "تسرّب" الأسئلة. إضافة إلى ذلك، وبما أن الامتحان سوف يُجرى في مدارس كثيرة، فيجب الحرص على سريّة الامتحان وسريّة هذا المرشد، حتى بعد إجراء الامتحان والإبقاء على هذه السريّة حتى نهاية السنة الدراسية.

تغييرات في مضمون الامتحان بحسب قرار المدرسة: تستطيع المدرسة أن تقرر أَيَّ أجزاء من الامتحان يُمتحن فيها الطلاب. نوصي بإجراء الامتحان **بكامله**، أما إذا قررت المدرسة إِلغاء أسئلة معيّنة فيكون ذلك بواسطة وضع x عليها في دفتر الامتحان. **يجب الانتباه** إلى أن هناك انعكاسات لإلغاء أسئلة على حساب العلامات، وقد يؤدي الأمر إلى المسّ بالقدرة على إجراء مقارنة بين علامات طلاب المدرسة مع معطيات مجموعات المقارنة (المعايير القطرية).

صيغة الامتحان: يتعلق هذا المرشد بصيغة واحدة فقط (الصيغة أ) وهي الصيغة التي سيُمتحن فيها الطلاب. إذا كان هناك خوف من حدوث نقل في الامتحان فعلى المدرسة أنْ تستعدّ لذلك بالطرق الملائمة، كزيادة عدد المراقبين في الصفوف، أو إيجاد حلّ تنظيمي آخر.

الاستعدادات لامتحان الطلاب ذوي الحاجات الخاصة: تتطلب الاستعدادات ليوم الامتحان التعاملَ المناسب مع الطلاب ذوي الحاجات الخاصّة، فمن المهم إجراء الاستعدادات المسبقة لأنها قد توفّرُ الحلول المناسبة لهؤلاء الطلاب. على المدرسة، أن تحضّر مسبقًا وسائل امتحان خاصة قبيل امتحان "الميتساف" (مثل دفاتر امتحان مكبَّرةللطلاب الذين يعانون من صعوبة في الرؤية)، وأن تُحضّر غرفًا منفصلة وكوادر بشرية حسب الحاجة (انظر البند ب.2 فيما يلي)، وأن تُعلِمَ هؤلاء الطلاب بالتسهيلات التي سوف يحصلون عليها (مثل إعادة كتابة أجوبة الامتحان، استراحات، الخروج إلى المراحيض، تجزئة الامتحان، قراءة الامتحان للطلاب وما شابه ذلك). ستجد في البند التالي ب.2 تفصيلًا للمجموعات المختلفة من الطلاب ذوي الحاجات الخاصة وطريقة التعامل معهم عند إجراء امتحان "الميتساف الداخلي".

إعادة دفاتر الامتحان: يمكن إعادة دفاتر الامتحان للطلاب بعد أسبوعين من إجراء الامتحان (من أجل المحافظة على السريّة).

ب.2. التعامل مع الطلاب ذوي الحاجات الخاصة

يُفصّل هذا الفصل التسهيلات التي يحصل عليها الممتحَنون ذوو الحاجات الخاصة. بشكل عام، يجب توفير ظروف امتحان مناسبة لأكبر عدد من هؤلاء الطلاب، وذلك لإتاحة المجال لهم للتعبير عن جميع قدراتهم التعليمية مع عدم المسّ بجودة المعطيات التي سوف يُحصل عليها. في امتحانات "الميتساف الداخلي"[2]، نوصي بتوفير نفس الظروف التي اعتاد عليها الطلاب ذوي الحاجات الخاصة في تعلّمهم المنتظم وفي الامتحانات المدرسية أثناء السنة الدراسية كلها. تخصّص المدرسة، حسب الحاجة، بعد إجراء مسح للطلاب ذوي الحاجات الخاصة غرف امتحانات منفصلة تُوفّر لهؤلاء الطلاب الظروفَ المطلوبةَ (قراءة، إعادة كتابة، وقت إضافي قصير وما شابه).

فيما يلي تفصيل كيفية التعامل مع المجموعات المختلفة للطلاب ذوي الحاجات الخاصة:

الطلاب الذين يتعلمون في صفوف للتعليم الخاصّ: الامتحان المذكور مُخصّص لفحص مستوى تمكّن الطلاب من المواد التعليمية وفق منهج التعليم العام وليس وفق منهج التعليم الخاصّ، ولذلك فإن المدرسة تستطيع وبحسب رؤيتها أن تضع تسهيلات بما يتناسب مع البرنامج التربوي الفردي لكل طالب. ،مع هذا فليس من الواجب إجراء امتحان "الميتساف الخارجي" لهؤلاء الطلاب.

---

[2] بحسب ما ورد في منشور الإدارة العامة "הוראת קבע" س/3(أ) بند 3-4.1، فقد تم تحديد ظروف متشابهة في امتحان "الميتساف الخارجي" فيما يتعلق بالتسهيلات للطلاب ذوي الحاجات الخاصة في الامتحانات القطرية (الميتساف/ "مائة مصطلح" /امتحانات חמ"ד) في المدارس الابتدائية والإعدادية.

الطلاب في الصفوف العادية الذين من حقّهم الحصول على دعم من برنامج الدمج: من حقّ الهيئة التدريسية في المدرسة أن تقرر كيف تُجرِي امتحان "الميتساف الداخلي" لطلاب الدمج. بما أن الامتحان قائم على منهج التعليم العام، فمِن المحتمل أنه لا يتلاءَم مع ما تعلّمه هؤلاء الطلاب، ومع ذلك، فهناك أهمية عاطفية واجتماعية لأن يُمتحن الطلاب مع زملائهم في الصف. لهذا فعلى طاقم المدرسة أن يقرر كيف يُمتحَنُ هؤلاء الطلاب، وذلك بناءً علىقدراتهم العقلية والعاطفية والاجتماعية وبناءً على البرنامج التربوي الفردي لكل طالب. كما تستطيع المدرسة إعفاء هؤلاء الطلاب من أقسام معينة من الامتحان أو من أسئلة صعبة، أو تجزئة الامتحان إلى عدة امتحانات.

الطلاب الذين يعانون من عسر تعلّمي والذين ليس من حقّهم الحصول على دعم من برنامج الدمج: تشمل هذه المجموعة الطلاب الذين يواجهون صعوبات في التعلم وخاصة في القراءة والكتابة، ولكن ليس من حقهم الحصول على دعم من برنامج الدمج (سواءٌ مرّوا بعملية تشخيص عند طرف خارجي أو لم يمَرّوا). هؤلاء هم طلاب اعترفت المدرسة بحاجتهم إلى الحصول على ظروف ملائمة أثناء عملية التعلم العادية وأثناء الامتحانات التي تُجرى في المدرسة أثناء السنة الدراسية. **يجب أن يتقدم هؤلاء الطلاب إلى هذا الامتحان بنفس الطريقة التي يُمتحنون فيها بشكل دائم في المدرسة.** يُمتحن الطلاب الذين يُعانون من مشاكل في الإصغاء والتركيز في هذا الامتحان في ظروف ملائمة حسب الحاجة (غرفة منفصلة، غرفة هادئة، تجزئة الامتحان إلى امتحانات صغيرة وما شابه ذلك.)

تنبيه: بشكل عام، لا يُسمح بقراءة نصّ رياضي مكتوب بلغة رسمية – رياضية مثل أعداد، تمارين علامات تباين، معادلات وما شابه ذلك.

ب.3. توجيهات عامة لإجراء الامتحان داخل الصف:

تُعرضُ في هذا الفصل توجيهات عامّة لإجراء الامتحان في الصف. يُساهم إجراء الامتحان وفق توجيهات موحّدة في مصداقية الامتحان، ويوفر لكل طالب نفس الفرصة للتعبير عن معلوماته ومستوى تمكنه من مادة التعليم.

وقت الامتحان

نوصي بإجراء الامتحان في الساعات (الحصص) التي يكون الطلاب فيها يَقظين ولا توجد في محيط الامتحان أيّ عوامل قدْ تؤثّرُ على نجاحهم. تُجرى امتحانات "الميتساف الخارجي" في الحصتين الثالثة والرابعة من اليوم الدراسي، ونوصي بإجراء الامتحان الداخلي في هذه الحصص أيضًا.

الوقت المخصّص للامتحان الذي يُجرى بصيغته الكاملة هو **90 دقيقة بدون استراحات**، وقد تمّ تحديد هذا الوقت بحيث يستطيع الطلاب الإجابة بهدوء عن جميع أسئلة الامتحان. إذا احتاج الطلاب إلى عدة دقائق إضافية لكي يُكملوا الامتحان فلا بأس من إعطائهم وقتًا إضافيًا قصيرًا وفق ما تقرره المدرسة. في جميع الحالات نوصي بعدم إعطاء وقت إضافي يزيد عن 15 دقيقة.

يجب إعلام الطلاب بالوقت المُخصّص للامتحان، ولكن يجب عدم حثّهم على الإسراع أثناء اجرائه وكذلك يجب عدم كتابة عدد الدقائق المتبقية لانتهاء الوقت المخصّص له على اللوح.

إنهاء الامتحان قبل انتهاء الوقت المخصّص: على المدرسة أنْ تقرر إنْ كان بإمكان الطالب الذي يُنهي الامتحان قبل انتهاء الوقت المخصص له أنْ يبقي في الصف أو يخرج منه. من المفضل تشجيع الطلاب الذين أنهَوْا الامتحان قبل انتهاء الوقت على ألا يُسلموا دفاترهم إلا بعد أنْ يُعيدوا فحص إجاباتهم.

وظائف معلم الرياضيات:

1. نُوصي بالسماح لمعلم الرياضيات قبل بداية الامتحان بتقديم توضيحات عامة حول مضامين الامتحان.
2. قد يُساعد الامتحان معلمَ الرياضيات على إجراء مسح لما يعرفه الطلاب وللصعوبات التي تواجههم،وبناءً على هذا نوصي بأن يتنقل معلم الرياضيات أثناء إجراء الامتحان بين غرف المُتَحنين ويسجل أسئلة الطلاب التي يطرحونها. يستخلص المعلم بناءً على هذه الاسئلة وبناءً على نتائج الامتحان نتائجَ متعلقة بالعملية التعليمية التي تلي الامتحان ويُبلور تبصراتٍ تعليمية.

المراقبة في الصف الأصلي:

نرى أنه من المحبّذ تعيين معلم مراقب ليس من معلمي الرياضيات في كلّ صف يُجْرَى فيه امتحان.

وظائف المعلم المراقب في الصف أثناء الامتحان:

1. أَنْ يشرف على سير الامتحان بشكل سليم وأن يحافظ على النظام ونزاهة الامتحان.
2. أَنْ يتأكد من أنَّ كل طالب يحلّ الامتحان بصورة فردية.
3. أَنْ يساعد الطلاب على حلّ المشاكل الفنية التي قد تواجههم (طباعة غير واضحة، دفتر غير صالح وما شابه ذلك). يجب عدم الإجابة عن الأسئلة التي تتعلق بالمضامين وعدم قراءة أسئلة الامتحان، كما يجب عدم التلميح إلى الإجابة الصحيحة أو توجيه الطالب إليها.
4. أَنْ يخلق جو امتحان هادئًا ومريحًا، يتيحُ المجال أمام الطلاب للتعبير عن معرفتهم بأفضل السبل.
5. أَنْ يشجع الطلاب على أن يجيبوا عن جميع أسئلة الامتحان وعدم ترك أيّ سؤال بدون حلّ حتى لو ظنوا أنهم لا يعرفون الجواب، لأنّ الطلاب يعرفون، في بعض الأحيان، أكثر مما يُخيّل اليهم.
6. أَنْ يُوَثّق الأسئلة التي يطرحها الطلاب خلال الامتحان (إذا لم يكن معلم الرياضيات موجودًا في الصف أثناء الامتحان). انظر إلى البند " وظائف معلم الرياضيات " الذي ورد أعلاه.
7. أن يساعد في حلّ المشاكل الشخصية التي **لا علاقة لها بمضمون الامتحان** (السماح بتناول الطعام والشراب أثناء الامتحان وفق سياسة المدرسة ومعالجة مشاكل خاصة وما شابه ذلك).

الطلاب الذين من حقهم الحصول على ظروف امتحان ملائمة لهم: يحصل هؤلاء الطلاب في صفوفهم الأصلية على الظروف المفصلة في البند ب.2 الذي ورد سابقًا (مثل دفاتر امتحان مكبّرة) أو يُوجهوا إلى صف آخر (من أجل قراءة الامتحان لهم أو إعادة الكتابة وما شابه ذلك).

استعمال الالة الحاسبة **مسموح** أثناء كل أقسام الامتحان.

توجيهات يجب تقديمها للطلاب قبل توزيع دفاتر الامتحانات عليهم:

1. شرح الهدف من الامتحان.
2. إعلام الطلاب بأن استعمال الالة الحاسبة **مسموح** أثناء كل أقسام الامتحان.
3. الإشارة إلى الوقت المخصّص للامتحان.
4. الإشارة إلى أن الامتحان مكوّن من أسئلة مغلقة (متعددة الإجابات) وأسئلة مفتوحة. في الأسئلة المغلقة هناك جواب واحد صحيح وعلى الطالب أن يختار هذا الجواب من بين الأجوبة المعطاة وأن يشير إليه بأَنْ يحيط رقمه بدائرة. في الأسئلة المفتوحة يجب كتابة الجواب في المكان المخصّص لذلك.
5. الطلب من الطلاب أن يحلّوا على دفتر الامتحان فقط (وليس على أوراق خارجية) وذلك حتى يكون هناك توثيق لطرق الحلّ.
6. شرح ما عليهم أن يفعلوا إذا أَنْهَوْا حلّ الامتحان قبل انتهاء الوقت.
7. الطلب منهم أن يتعاملوا مع الامتحان بكل جدية وأن يجيبوا عن جميع أسئلة الإمتحان وأنَ لا يتركوا أيّ سؤال بدون حلّ، وتوصيتهم أن يحاولوا الإجابة عن السؤال حتى وإنْ ظنّوا أنّهم لا يعرفون الإجابة أو إنْ كانوا غير متأكيدين من أنّ إجابتهم صحيحة.
8. شرح قواعد السلوك العامة أثناء الامتحان (الخروج إلى المراحيض، الأكل وتوجيه الأسئلة وما شابه ذلك).

الفصل الثالث: توجيهات لتصحيح الامتحان

يتضمّن هذا الفصل معلومات تساعد طاقم معلمي المدرسة على تصحيح الامتحان وتوزيع علاماته. في بداية الفصل سَيُعرض الدليل وتوجيهات استعماله أثناء تصحيح الامتحانات، ثم توجيهات لتصحيح الامتحانات وحساب العلامات (بشكل يدوي أو بواسطة "المنباس" / "المنبسون" أو "الميتسافيت" وهي وسيلة بنيت على "الإكسل")، وشروح حول المقارنة مع معطيات مجموعات المقارنة (جميع المدارس، جميع المدارس الناطقة بالعبرية، جميع المدارس الناطقة بالعربية) والتي سوف تُنشَر في موعد لاحق.

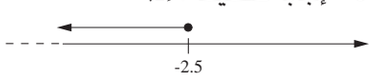
ج.1. دليل الإجابات وتوجيهات استعماله في أثناء تصحيح الامتحانات

من أجل التسهيل على المعلمين بذلنا كل جهد ممكن لتطوير دليل مفصّل قدر الإمكان. يبيّن الدليل نوعَ كل سؤال من أسئلة الامتحان (مفتوح أو مغلق) ، ويُبيّن الإجابة الصحيحة لكل سؤال مع وصف لمستويات التنفيذ الممكنة، ومجال الدرجات لكل جواب.

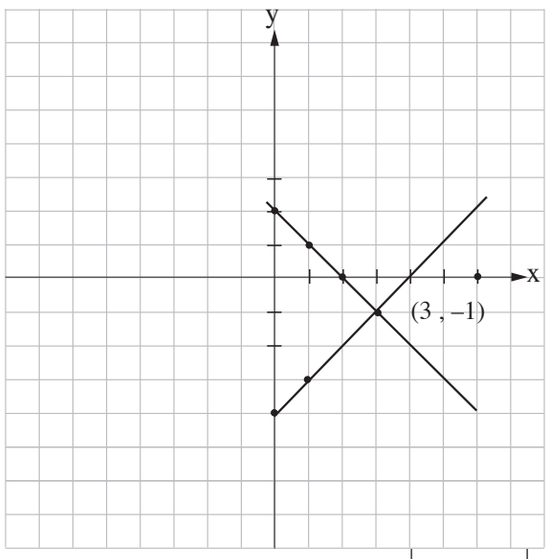
يجب الانتباه إلى ما يلي:

- يجب إعطاء درجات لكل بند على حدة.
- لا يحصل الطالب على درجات عن كل سؤال لم يجب عنه.
- في العمود الذي عنوانه "مجال درجات الإجابة" تظهر درجات أو مجال درجات تشير إلى إمكانيات تحديد درجات السؤال (نفس الإمكانيات التي تظهر أيضًا في ورقة تركيز العلامات). فعلى سبيل المثال، إذا كُتب في عمود "مجال درجات الإجابة" بأن تحديد درجات السؤال هو **0–2** فمعنى ذلك أن عدد الدرجات التي تعطى للطالب هو إما **0** أو **1** أو **2**. أما إذا كُتب **0، 2** فالمقصود هو أن إمكانيات تحديد الدرجات هي إما 0 درجات أو درجتان فقط.
- في الأسئلة المغلقة (متعددة الإجابات) يجب التعامل مع السؤال الذي اختار فيه الطالب أكثر من إجابة واحدة وكأنه لم يجب عنه (يجب عدم إعطائه درجات).
- يجب قبول **كلّ** طريقة حلّ صحيحة مختلفة في كلّ مكان في الدليل كُتب فيه: "طريقة حلّ ممكنة".
- في الأسئلة المفتوحة يجب تصحيح الإجابة وفق التوجيهات المفصّلة في دليل الإجابات وكتابة الترميز المناسب في ورقة تركيز العلامات.

دليل الإجابات لامتحان الرياضيات للصف الثامن، الميتساف الداخلي، 2008

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
1	مفتوح	$6x + 4 - x = 19$ $5x + 4 = 19$ $5x = 15$ $x = 3$ **الجواب:** $x = 3$ **الفحص:** $2(3 \cdot 3 + 2) - 3 = 2 \cdot (9 + 2) - 3 =$ $2 \cdot 11 - 3 = 22 - 3 = 19$	**5** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = طريقة حلّ صحيحة 1 = إجابة صحيحة 2 = فحص صحيح (تعويض قيمة x في المعادلة الأصلية والحصول على تساوٍ). **تفصيل الفحص:** 1 = تعويض صحيح 1 = استخلاص نتيجة صحيحة: إذا كان التساوي صحيحًا فالنتيجة صحيحة وإذا لَمْ يكن التساوي صحيحًا فالنتيجة غير صحيحة. **إجابات جزئية:** **4** = خطأ حسابي في طريقة الحلّ، تعويض النتيجة غير الصحيحة في المعادلة الأصلية وفهم معنى التساوي غير الصحيح الذي حُصل عليه. **3** = خطأ حسابي في طريقة الحلّ، وتعويض النتيجة غير الصحيحة في المعادلة الأصلية . **2** = خطأ رياضي في طريقة الحلّ، تعويض النتيجة غير الصحيحة في المعادلة الأصلية وفهم معنى التساوي غير الصحيح الذي حُصل عليه. **1** = خطأ رياضي في طريقة الحلّ وتعويض النتيجة الصحيحة من أجل الفحص. **0** = إجابة غير صحيحة	0—5	نعم
2	مفتوح	0	**2** = إجابة صحيحة **0** = إجابة غير صحيحة	0، 2	لا
3	مغلق	**3** = إجابة صحيحة : (2)  **0** = إجابة غير صحيحة (الإجابات المُموّهة)	ما أجاب الطالب	0، 3	لا

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
4	مفتوح	$\frac{4}{6}$, $\frac{2}{3}$	**2** = إجابة صحيحة **0** = إجابة صحيحة	0، 2	لا
5	مغلق	أ. **3** = إجابة صحيحة: **(4)** 70° **0** = إجابة غير صحيحة (الإجابات المُموّهة)	ما أجاب الطالب	0, 3	لا
	مفتوح	ب. **طريقة حلّ ممكنة:** $AD = DC$ مُعطًى $\measuredangle ACD = 30^\circ$ مُعطًى $\measuredangle DAC = 30^\circ$ زاويتا القاعدة في المثلث متساوي الساقين متساويتان (أو: مقابل الأضلاع المتساوية في المثلث توجد زوايا متساوية). $\measuredangle AD = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ مجموع زوايا المثلث ADC هو 180°. $\measuredangle ADB = 60^\circ$ مجاورة لـ $\measuredangle ADC$ (أو: الزاوية الخارجية للمثلث ADC تساوي مجموع الزاويتين غير المجاورتين لها). $\measuredangle ABD = 50^\circ$ مُعطًى $\alpha = 180^\circ - (60^\circ + 50^\circ) =$ $= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ مجموع زوايا المثلث ABD هو 180°. **طريقة حلّ أخرى ممكنة:** (بحسب مجموع زوايا المثلث ABC) $\measuredangle D + \measuredangle B + \measuredangle A = 180^\circ$ مجموع زوايا المثلث ABC هو 180°. $\measuredangle A + 50^\circ + 30^\circ = 180^\circ$ $\Downarrow$ $\measuredangle A = 100^\circ$ $AD = DC$ مُعطًى $\measuredangle ACD = 30^\circ$ مُعطًى $\measuredangle DAC = 30^\circ$ زاويتا القاعدة في المثلث متساوي الساقين متساويتان (أو: مقابل الأضلاع ا المتساوية في المثلث توجد زوايا متساوية). $\measuredangle A = \alpha + 30^\circ = 100$ $\alpha = 70^\circ$	**4** = إجابة صحيحة وكاملة: حسابات وتعليلات بناء على نظرية / نظريات مناسبة أو تخمين الإجابة الصحيحة وفحص التخمين. **إجابات جزئية:** **2** = تعليل جزئي أو عرض حسابات فقط. **0** = إجابة غير صحيحة	0، 2، 4	نعم

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
6	مفتوح	**طريقة حلّ جبرية ممكنة: :** $xy + x + y + 1 = xy + 3$ $x - y = 4$ $x + y = 2$ $x - y = 4$ $2x = 6$ $x = 3$ $3 + y = 2$ $y = -1$ **الجواب**: $(3 , -1)$ **طريقة حلّ بيانية ممكنة:** $xy + x + y + 1 = xy + 3$ $x - y = 4$ ⇓ $\boxed{x - 4 = y}$ $x + y = 2$ ⇓ $\boxed{y = 2 - x}$ $\begin{array}{c\|c} x & y \\ \hline 0 & -4 \\ 1 & -3 \\ 3 & -1 \end{array}$ $\begin{array}{c\|c} x & y \\ \hline 0 & 2 \\ 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{array}$  **الجواب**: $(3 , -1)$	**6** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة – طريقة حلّ جبرية:** 1 = تبسيط صحيح للمعادلة الأولى 1 = تبسيط صحيح للمعادلة الثانية 2 = حلّ صحيح لهيئة المعادلات 1 = إيجاد المتغير الأول 1 = إيجاد المتغير الثاني **إجابات جزئية– طريقة حلّ جبرية:** **3** = حلّ هيئة المعادلات المبني على خطأ حسابي في تبسيط المعادلات، وإيجاد المتغيرَيْن بناء على ذلك. * لا تُخصم علامات إذا لم يُكتب الجواب كزوج منتظم. **0** = إجابة غير صحيحة **مُرَكبات الإجابة الكاملة– طريقة حلّ بيانية:** 2 = رسم صحيح للمستقيم الأول 2 = رسم صحيح للمستقيم الثاني 2 = إيجاد نقطة التقاطع وكتابة الحلّ **إجابات جزئية – طريقة حلّ بيانية:** **2** = خطأ في رسم المستقيمين (أو في تبسيط المعادلتين)، إيجاد نقطة التقاطع بناء على الخطأ وكتابة حلّ هيئة المعادلات بناء على ذلك. **0** = إجابة غير صحيحة	6—0	نعم

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
7	مفتوح	أ. 10 أرغفة	**2** = إجابة صحيحة **0** = إجابة غير صحيحة	0، 2	لا
	مفتوح	**ب.** عدد الأرغفة التي بيعت يساوي عدد الأرغفة التي طُلبت؛ **(أو)** جميع الأرغفة التي طلبت في هذا اليوم بيعت.	**2** = إجابة صحيحة **0** = إجابة غير صحيحة	0، 2	لا
	مفتوح	**ج.** — يوم الثلاثاء — 25 رغيفا	**2** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 1 = لِـ "يوم الثلاثاء" 1 = لِـ "25 رغيفا" **0** = إجابة غير صحيحة	0—2	لا
	مفتوح	**د.** يوم الأربعاء	**2** = إجابة صحيحة **0** = إجابة غير صحيحة	0، 2	لا
8	مغلق	**أ.** **2** = إجابة صحيحة (1) تساوي مساحة البركة **0** = إجابة غير صحيحة (الإجابات المُموّهة)	ما أجاب الطالب	0، 2	لا
	مفتوح	**ب.** **تعليلات ممكنة:** طول الضلع القائم في المسطح الأخضر مساوٍ لطول ضلع المستطيل (البركة)، وطول الضلع القائم الثاني مساوٍ لطول الضلع الثاني للمستطيل؛ لذلك فإن مساحة كل واحد من المسطحَيْن تُساوي نصف مساحة المستطيل، وبناء على هذا فإن مجموع مساحَتَيْ المسطحين تساوي مساحة البركة. **(أو)** مساحة كل مسطح تساوي نصف مساحة البركة، لأنه يوجد للممسطح وللبركة ضلع مشترك وضلع آخر له نفس الطول. **(أو)** من المسطحين الإثنين يُمكن أنْ نبني مستطيلًا أضلاعه هي نفس أضلاع البركة.	**2** = تعليل صحيح * **تُعطى كل الدرجات** إذا عُوِضَّ حرفٌ ما أو عددٌ ما مكان الضلع المشترك. **إجابات جزئية:** **1** = تعليل جزئي **0** = تعليل غير صحيح	0—2	نعم

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
9	مفتوح	**طريقة حلّ جبرية ممكنة:** نفرض أن x هو عدد الأقراص التي عند حسن. بناء على النسبة المعطاة فإن عدد الأقراص التي عند علياء هو $4x$، ولذلك: $x + 4x = 75$ $5x = 75$ $x = 15$ **طريقة حلّ حسابية ممكنة:** النسبة هي 1:4، لذلك عند حسن يوجد $\frac{1}{5}$ الأقراص وعند علياء يوجد $\frac{4}{5}$ الأقراص. بما أنّ عند كليهما معا يوجد 75 قرصا، لذلك فَعند حسن يوجد $\frac{1}{5} \cdot 75 = 15$ قرصا وعند علياء يوجد $\frac{4}{5} \cdot 75 = 60$ قرصا .**الجواب**: عند حسن يوجد 15 قرصا وعند علياء يوجد 60 قرصا.	**5** = إجابة صحيحة وكاملة * **تعطى كل الدرجات** إذا تم تخمين الإجابة الصحيحة وفحصها. **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = عرض عدد الأقراص التي عند حسن وعند علياء بحسب النسبة المعطاة. 1 = بناء معادلة صحيحة/ اجراء حساب بطريقة حسابية 1 = إجابة صحيحة لحسن 1 = إجابة صحيحة لعلياء **إجابات جزئية:** **4** = طريقة صحيحة جزئيا. مثل عرض كمية الأقراص التي عند علياء فقط أو عدد الأقراص التي عند حسن فقط، أو عكس الكميات التي عند حسن وعلياء أو وجود خطأ حسابي فقط. **0** = إذا كان هناك جواب بدون طريقة حلّ أو تخمين بدون فحص **فلا تُعطى درجات**.	0—5	نعم
10	مغلق	**3** = إجابة صحيحة: (3) $12a^4$ **0** = إجابة غير صحيحة (الإجابات المُموّهة)	ما أجاب الطالب	0، 3	لا

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
11	مفتوح	**أ. طريقة حلّ ممكنة:** $6 \cdot 2x = 32 + 4 \cdot 2x$ $12x = 32 + 8x$ $4x = 32$ $x = 8$ **طريقة حلّ أخرى ممكنة:** الفرق بين الشكلين هو مستطيلان ولذلك: $2 \cdot 2x = 32$ $4x = 32$ $x = 8$ **(أو)** مساحة لَوْحَين مستطيلين هي 32 سم^2 ولذلك فإنّ مساحة لوح مستطيل واحد هي 16سم^2. طول أحد ضلعي المستطيل معروف وهو 2 سم، ولذلك فإن طول الضلع الثاني هو: $16:2 = 8$ **الجواب:** $x = 8$	**4** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 3 = معادلة صحيحة 1 = حلّ المعادلة والحصول على إجابة صحيحة **إجابات جزئية:** **3** = خطأ في حساب مساحة المستطيل المعطى، ولكن كتابة تعابير ملائمة لمساحة الشكلين وقائمة على الخطأ وإكمال صحيح للحلّ. **2** = كتابة تعابير صحيحة تمثل مساحَتَيْ الشكلين مع خطأ في بناء المعادلة. **0** = إذا حُسب المحيط مكان المساحة **فلا تُعطى درجات**.	0—4	نعم
	مغلق	**ب. 3** = إجابة صحيحة: (3) **0** = إجابة غير صحيحة (الإجابات المُموّهة)	ما أجاب الطالب	0، 3	لا
	مفتوح	**ج.** 3 ألواح مستطيلة الشكل	**2** = إجابة صحيحة * **تُعطى كل الدرجات** إذا كان هناك خطأ في البند "أ"، لكن الإجابة عن البند "ج" صحيحة وقائمة على هذا الخطأ. **0** = إجابة غير صحيحة	0، 2	لا

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
12	مفتوح	**أ.** $(x-y)^2-2(x-y)=$ $5^2-2\cdot5=25-10=15$ **الجواب:** 15	**4 =** إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = حساب $(x-y)^2=5^2=25$ 1 = حساب $2(x-y)=2\cdot5=10$ 1 = إجابة صحيحة **إجابات جزئية:** **2 =** حساب $(x-y)^2=5^2$ بواسطة مثال لزوج من الأعداد $(x\ ،\ y)$ الفرق بينهما 5، وحصول على إجابة صحيحة. **0 =** إجابة غير صحيحة	0—4	نعم
	مفتوح	**ب. طريقة حلّ ممكنة:** $1-\frac{x-y}{4}=1-\frac{5}{4}=-\frac{1}{4}$ **الجواب:** $-\frac{1}{4}$	**4 =** إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = حساب $\frac{x-y}{4}=\frac{5}{4}$ 2 = حصول على الإجابة الصحيحة **إجابات جزئية:** **2 =** حساب $\frac{x-y}{4}=\frac{5}{4}$ بواسطة مثال لزوج من الأعداد $(x\ ،\ y)$ الفرق بينهما 5، وَحصول على إجابة صحيحة. **0 =** إجابة غير صحيحة	0، 2، 4	نعم

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
13	مفتوح	$\measuredangle BDE = 47°$	**4** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 3 = كتابة المقدار الصحيح للزاوية 1 = كتابة درجات الزاوية **0** = إجابة غير صحيحة * إذا كتبت إجابة غير صحيحة وكتبت درجات الزاوية **فلا تُعطى درجات**.	0، 3، 4	لا
14	مفتوح	**طريقة حلّ ممكنة**: $8 - x > 8$ $0 > x$ **طريقة حلّ أخرى ممكنة**: $-\frac{x}{4} > 0$ $x < 0$ **الجواب**: $x < 0$	**3** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = طريقة حلّ صحيحة 1 = إجابة صحيحة **إجابات جزئية:** **2** = طريقة الحلّ صحيحة مع خطأ في الحساب **0** = إذا حصل الطالب على $x > a$ (a هو عدد ما) أو كَتَبَ إجابة صحيحة بدون طريقة حلّ **فلا تُعطى درجات**.	0، 2، 3	نعم

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
15	مفتوح	**أ. طريقة حلّ جبرية ممكنة:** نفرض أنّ x هو سعر كرة القدم وأنّ y هو سعر مضرب التنس. بناء على المعطيات نحصل على هيئة المعادلات: $3x + 3y = 255$ $3x + y = 155$ نطرح المعادلة الثانية من الأولى فنحصل على: $3y - y = 255 - 155$ $2y = 100$ $y = 50$ نعوض $y = 50$ في المعادلة الثانية لكي نجد قيمة x: $3x + 50 = 155$ $3x = 105$ $x = 35$ **طريقة حلّ حسابية ممكنة:** ثمن 3 كرات قدم و– 3 مضارب تنس هو 255 ش.ج. وثمن تلك الكرات الثلاث نفسها مع مضرب تنس واحد هو 155 ش.ج، لذلك فإنّ سعر المضربين هو 100ش.ج (155 – 255)، أيّ أنّ ثمن كلّ مضرب تنس هو: 50 ش.ج. **الجواب:** ثمن كل مضرب تنس هو 50 ش.ج. ثمن كل كرة قدم هو 35 ش.ج.	**6** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة – طريقة حلّ جبرية:** 1 = المعادلة الأولىصحيحة 1 = المعادلة الثانية صحيحة 2 = حلّ هيئة المعادلات بشكل صحيح 1 = إيجاد السعر الصحيح لمضرب التنس 1 = إيجاد السعر الصحيح لكرة القدم **إجابات جزئية: طريقة حلّ جبرية:** **5** = خطأ حسابي في حلّ هيئة المعادلات وإكمال صحيح للحلّ، أو استبدال ثمن مضرب التنس بثمن كرة القدم وبالعكس. **2** = **تُعطى درجات مقابل كتابة المعادلات فقط** إذا كان هناك خطأ رياضي في حلّ هيئة المعادلات. **0** = إجابة غير صحيحة **مُركبات الإجابة الكاملة – طريقة حلّ حسابية:** 4 = التوصل إلى أَنّ ثمن المضربين هو 100 ش.ج أو تخمين الإجابة وفحصها. 1 = إيجاد ثمن مضرب التنس 1 = إيجاد ثمن كرة القدم **0** = إذا كان هناك تخمين للإجابة الصحيحة بدون فحصها **فلا تُعطى درجات.**	6—0	نعم
	مفتوح	**ب.** بناء على المعطيات، فإن ثمن 3 كرات قدم وَ 3 مضارب تنس هو 255 ش.ج، وثمن تلك الكرات الثلاث نفسها مع مضرب تنس واحد هو 155 ش.ج، لذلك فإن ثمن المضربين هو 100 ش.ج بناء على الحساب: 100 ش.ج = 155 ش.ج - 255 ش.ج	**2** = شرح كلامي صحيح وكامل **إجابات جزئية:** **1** = شرح جزئي **0** = شرح غير صحيح	2—0	لا

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
16	مفتوح	$2x+3=7x$ $-5x=-3$ $x=\frac{3}{5}$ **الجواب:** $x=\frac{3}{5}$	**3 =** إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = طريقة صحيحة 1 = إجابة صحيحة **إجابات جزئية:** **2 =** طريقة الحلّ صحيحة مع خطأ حسابي أو إعطاء الجواب $x=\frac{5}{3}$ **بدلا من** $\frac{3}{5}$. **0 =** إذا كانت طريقة الحلّ صحيحة مع خطأ رياضي أو كانت الإجابة صحيحة بدون طريقة حلّ **فلا تُعطى درجات**.	0، 2، 3	نعم
17	مفتوح	**الجواب:** الغطاء الملائم هو **الغطاء "ب"**. نظرية التطابق: ضلع، زاوية، ضلع	**3 =** إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = إجابة صحيحة 1 = نظرية تطابق صحيحة **إجابات جزئية:** **0 =** إذا كانت الإجابة غير صحيحة ونظرية التطابق صحيحة **فلا تُعطى درجات**.	0، 2، 3	لا
18	مفتوح	**أ. طريقة حلّ جبرية ممكنة:** نفرض أنّ عدد المشتركين في الرحلة هو x: $\frac{15}{100}x=9$ $15x=900$ $x=60$ **طريقة حلّ حسابية ممكنة:** 9 مشتركين يكونون 15% من مجمل عدد المشتركين. لذلك عدد المشتركين الإجمالي هو: $9:\frac{15}{100}=60$ **الجواب:** عدد المشتركين في الرحلة هو 60 مشتركا.	**4 =** إجابة صحيحة وكاملة: * تُعطى كل الدرجات إذا كان هناك شرح كلامي صحيح أو تخمين للإجابة وفحصها. **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 2 = كتابة معادلة صحيحة أو تعبير حسابي صحيح. 2 = حل المعادلة أو التعبير بشكل صحيح وإيجاد عدد المشتركين في الرحلة. **إجابات جزئية:** **3 =** خطأ حسابي في حل المعادلة أو في حساب التعبير الحسابي. **2 =** خطأ رياضي في حل المعادلة أو في حساب التعبير الحسابي. **0 =** إجابة غير صحيحة	0،2،3،4	نعم

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
	مفتوح	**ب.** عدد الأولاد كان أكبر من عدد البالغين بـ 20. لذلك إذا فرضنا أنّ عدد البالغين هو x فَسَيكون عدد الأولاد x+20. اشترك في الرحلة 60 مشتركا، لذلك: $x + x + 20 = 60$ $2x = 40$ $x = 20$ عدد الأَولاد هو: $x + 20 = 20 + 20 = 40$ **الجواب:** كان في المجموعة 40 ولدا.	**2** = إجابة صحيحة **إجابات جزئية:** **1** = استبدال عدد البالغين بعدد الأولاد وبالعكس وإكمال صحيح. **0** = إجابة غير صحيحة	2—0	نعم
19	مغلق	**أ.** **3** = إجابة صحيحة: (4) 80° **0** = إجابة غير صحيحة (الإجابات المُموّهة)	ما أجاب الطالب	0، 3	لا
	مفتوح	**ب.** **الجواب:** $AB \parallel DE$ أو $AC \parallel DF$ **مثال للتعليل:** بحسب التطابق المعطى فإنَّ $\angle ABC = \angle DEF$ ولذلك فَبينَ المستقيمين توجد زاويتان متناظرتان متساويتان وبناء على ما ذُكر فإنّ المستقيمين متوازيان.	**3** = إجابة صحيحة وكاملة * يجب قبول الشرح القائم على إزاحة المثلثين حتى التطابق. **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 1 = كتابة زوج صحيح من المستقيمات المتوازية. 2 = تعليل صحيح للتوازي **إجابات جزئية:** **1** = كتابة زوج صحيح من المستقيمات المتوازية مع تعليل غير صحيح (مثل، كتابة اسمين غير صحيحين للزاويتين المتساويتين اللتين بين المستقيمين أو كتابة: "المستقيمان المتوازيان لا يلتقيان أبدا") أو كتابة اسمين صحيحين للزاويتين المتساويتين بدون تعليل بواسطة نظرية. **0** = إذا كُتب زوج غير صحيح من المستقيمات المتوازية **فلا تُعطى درجات**.	3—0	لا

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات للترميز	مجال الدرجات الإجابة	عرض طريقة للحلّ
20	مفتوح	أ. **طريقة حلّ ممكنة:** زاوية D_1 ∢ مجاورة لزاوية ADB ∢ وزاوية D_2 ∢ مجاورة لزاوية ADC ∢. من التطابق ينتج أن ADC ∢ = ADB ∢، ومن هنا فإن D_2 ∢ = D_1 ∢ (زاويتان مجاورتان لزاويتين متساويتين).	**2** = شرح صحيح وكامل **إجابات جزئية:** **1** = شرح جزئي **0** = شرح غير صحيح	2—0	نعم
	مفتوح	ب. $BD = DC$ بناء على التطابق المعطى D_2 ∢ = D_1 ∢ بناء على البند "أ". $DE = DE$ ضلع مشترك (ضلع يساوي نفسه). ⇓ $\Delta BDC \cong \Delta CDE$ (ضلع، زاوية، ضلع)	**4** = إجابة صحيحة وكاملة **مُرَكبات الإجابة الكاملة:** 1 = استنتاج تساوي الاضلاع والزوايا من التطابق المعطى. 1 = كتابة: $DE = DE$ وتعليل صحيح 1 = كتابة التطابق بشكل صحيح 1 = تعليل التطابق بناء على النظرية المناسبة. **إجابات جزئية:** **2** = كتابة ادعاءات صحيحة بدون تعليلات أو كتابة برهان جزئي. **0** = إجابة غير صحيحة	4—0	نعم

ج. 2. توجيهات لفحص الامتحان وحساب العلامات

توجيه عامّ

نقترح بأن يصحِّح امتحانات كل صف من الصفوف طاقمُ معلمي الرياضيات في المدرسة. كما نقترح أن يرافقَ عمليةَ التصحيح مُركزُ الموضوع في المدرسة أو مُركزُ الطبقة أو من يُعيّنه مدير المدرسة للقيام بهذه المهمة. يجب تصحيح الامتحانات بناء على **الدليل** المذكور سابقا (ج.1) والالتزام به بشكل كامل.

وسيلة مساعدة لحساب ومسح علامات "الميتساف الداخلي":

تضع "راما" تحت تصرف المدرسة وسيلتين محوسبتين لحساب العلامات ومسح النتائج هما برنامج "المنباس" ووسيلة "الميتسافيت" التي طورتها "راما". هاتان الوسيلتان تحسبان العلامات على مستوى الطالب بشكل أوتوماتيكي وتوفران معطياتٍ مثل مقارنة بين مجموعات طلاب ورسومًا تخطيطية على مستوى الصف أو الطبقة، وهما مخصصتان فقط للمدارس التي أُجري فيها الامتحان بكامله.
بالإضافة إلى هاتين الوسيلتين، تُرفق لدفاتر الامتحان وسيلة يدوية لحساب المعطيات هي "**ورقة تركيز العلامات للطالب**" التي يمكن اعتبارها مرحلة تمهيدية (وسيلة داعمة) قبل إدخال المعطيات إلى "المنبسون" أو إلى "إكسل".

لكي يكون بالإمكان الحصول على صورة مدرسية، يجب اتخاذ قرار موحّد فيما يتعلق بوسيلة معالجة المعطيات التي تستخدمها المدرسة، وهذا يعني أنه يجب توجيه جمهور المعلمين في المدرسة إلى **استخدام وسيلة مدرسية واحدة لتحليل نتائج "الميتساف الداخلي"** ("المنباس" أو "الميتسافيت"). من أجل التوصل إلى القرار المدرسي يجب الأخذ بعين الاعتبار مهارات جمهور المعلمين في المدرسة في التعامل مع وسائل المعالجة المختلفة: استخدام وسيلة "إكسل" ملائم للمعلمين الذين يتقنون التعامل مع برنامج "إكسل" واستخدام "المنبسون" ملائم للمعلمين الذين لديهم مهارة أساسية في التعامل مع مُرَكبات "المنبسون".

أ. تصحيح الامتحان وحساب العلامات بواسطة "المنباس" وَ "المنبسون":

لقد تمت ملاءمة برنامجَيْ "المنباس" و"المنبسون" لإدخال المعطيات عن امتحانات "الميتساف الداخلي"، وهما يحتويان على سطح بيني (ממשק) يُمكِّن المدرسة من استيعاب المعطيات عن امتحانات "الميتساف الداخلي" مباشرة إلى "المنباس" أو "المنبسون"، من أجل إدخال علامات امتحانات "الميتساف". تُدخل العلامات في برنامج "منباس" / "منبسون" إلى "**מרכיבי אירוע הערכה**" **(مركبات حدث تقييم)** التي تشبه الأسئلة في دفتر امتحان "الميتساف الداخلي". يتيح توثيق العلامات في "المنباس" المجال لإصدار تقارير مقارنة خاصة بـ"الميتساف الداخلي" والاحتفاظ بها على أنها "**אירוע הערכה**" **(حدث تقييم)** يندمج مع برنامج التقييم المدرسي.

للحصول على الإرشاد والدعم يمكن التوجه إلى مركز الخدمات والدعم الفني في مديرية تطبيقات "المنباس" في أيام الأحد – الخميس، بين الساعة 07:30 والساعة 22:30 وفي يوم الجمعة بين الساعة 07:30 وحتى الساعة 14:00 ويوم السبت بيت الساعة 07:30 والساعة 16:30 على الهاتف رقم **03-9298111**.

عنوان البريد الإلكتروني للحصول على الدعم الفني هو: moked-manbas@kishurim.k12.il ،

وعنوان البريد الإلكتروني للحصول على المعلومات العامة هو: manbas@manbas.k12.il ،

وعنوان موقع مديرية تطبيقات "المنباس" على شبكة الإنترنت هو: www.education.gov.il/manbas .

ب. تصحيح الامتحان وحساب العلامات بواسطة "الميتسافيت":

تضع "راما" تحت تصرف المدرسة الوسيلتين: "**ميتسافيت "صفّية وَ "ميتسافيت" طبقية** من أجل حساب العلامات ومسح النتائج في "الميتساف الداخلي" في جميع مجالات المعرفة "للميتساف". **إن وسائل "الميتسافيت" اللتي تمّ تطويرها لكل واحد من امتحانات "الميتساف الداخلي" هي ملفات "إكسل" تمت ملاءمتها مع المبنى الخاص لكل امتحان.** تتيح "الميتسافيت" المجال لحساب علامات طلاب الصف/ الطبقة في امتحان "الميتساف الداخلي" وتعطي صورة عن نتائج الصفوف أو الطبقة كلها في الامتحان.

سوف تُنشر وسيلتا "الميتسافيت" (الصفية والطبقية) على موقع "راما" على شبكة الإنترنت وعنوانه: http//:rama/education.gov.il، في الرابط "**מיצ"ב פנימי התשס"ח**". في موعد قريب من مواعيد امتحانات "الميتساف الداخلي".

من الممكن أن يكون استعمال وسيلتي "الميتسافيت" بديلا أو مكملا للتعامل مع أوراق تركيز العلامات اليدوية، وهما مخصصتان للمعلمين ذوي الخبرة بالتعامل مع "إكسل". نوصي المعلمين الذين لا يعرفون التعامل مع "إكسل" أن يستعملوا أوراق تركيز العلامات اليدوية.

ج. تصحيح الامتحان وحساب العلامات يدويًا:

لحساب العلامات يدويا يجب استعمال **ورقة تركيز العلامات اليدوية لكل طالب و/أو ورقة تركيز العلامات الصفية.** أوراق تركيز العلامات اليدوية مرفقة مع المغلّف (40 نسخة). ستجد في الصفحات 34-35 نموذجًا لورقة تركيز علامات يدوية سُجّلت فيها العلامات وورقة تركيز علامات فارغة. لقد تمّت ملاءمة هذه الوسيلة لإجراء امتحان "الميتساف الداخلي" والهدف منها هو تمكين المعلمين من تصحيح الامتحانات بسهولة ونجاعة.

فيما يلي توجيهات لتصحيح الامتحان وحساب العلامات بطريقة يدوية:

1. توجيهات عامّة

- يتم تصحيح أسئلة الامتحان بحسب الدليل المرفق فإمكانيات تحديد درجات كل سؤال وكل بند محددة مسبقا في الدليل ومسجّلة وفق هذا التحديد في ورقة تركيز العلامات التحديد أيضًا. يجب كتابة عدد الدرجات في ورقة تركيز العلامات. فيما يلي بعض الأمثلة:

أمثلة:

السؤال 3 (سؤال مغلق): إجابة صحيحة، كما هو مفصّل في الدليل، تجعل الطالب يحصل على درجتين، وفي هذه الحالة يجب رسم دائرة حول الرقم 2 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاص بالسؤال رقم 3. إذا أخطأ الطالب أو لم يجب عن السؤال فلن يحصل على درجات وفي هذه الحالة يجب رسم دائرة حول الرقم 0 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاص بالسؤال 3.

في السؤال 15.أ (سؤال مفتوح) يجب أن تحتوي الإجابة الكاملة والصحيحة على شرح كامل كما هو مفصّل في الدليل، وهي تجعل الطالب يحصل على درجتين. يجب رسم دائرة حول الرقم 2 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاص بالسؤال 15.أ إذا أجاب الطالب إجابة صحيحة وكاملة. الإجابة الجزئية التي تحتوي على شرح جزئي كما هو مفصّل في الدليل تجعل الطالب يحصل على درجة واحدة وفي هذه الحالة يجب رسم دائرة حول الرقم 1 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاص بالسؤال 15.أ. إذا أخطأ الطالب أو لم يجب عن السؤال فلن يحصل على درجات، وفي هذه الحالة يجب رسم دائرة حول الرقم 0 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاص بالسؤال 15.أ.

- حكم السؤال الذي لم يُجب عنه الطالب مثل حكم الإجابة الخطأ. في هاتين الحالتين لا يحصل الطالب على درجات. ومع ذلك فمن المفضّل أن يسجل المعلم لنفسه الأسئلة التي لم يجب عنها الطلاب لكي يتمكن من أن يعرف من خلالها المواضيع التي يواجه فيها الطلاب صعوبة أو التي لم يتعلّموها.

2. توجيهات لحساب يدوي لعلامة الطالب في كل مجال/ موضوع في الامتحان

- يجب حساب العلامة لكل طالب في كل واحد من المواضيع الثلاثة التالية: الجبر والهندسة والتفكير الكمّي. تُحسب العلامة في كل موضوع بحسب مجموع الدرجات التي حصل عليها الطالب في ذلك الموضوع (يظهر كل موضوع في عمود منفصل في ورقة تركيز العلامات للطالب).
- يجب الانتباه إلى أن مجال الدرجات في كل موضوع يظهر في جدول كل موضوع، ويجب التأكد من أن العلامة التي حصل عليها الطالب موجودة ضمن هذا المجال.
- يمكن أن نحسب بشكل يدوي علامات الطلاب في كل موضوع بالدرجات وبالنسبة المئوية على مستوى الطالب وكذلك على مستوى الصف (انظر "العلامة بالنسبة المئوية" في ورقة تركيز العلامات).
- في البرامج المحوسبة – يمكن الاستعانة بوسيلة "الميتسافيت"، كما هو مفصل أعلاه، والتي تحسب العلامات بشكل أوتوماتيكي.

3. توجيهات لحساب يدوي للعلامة النهائية للامتحان

تحسب العلامة النهائية للامتحان بحسب مجموع الدرجات التي حصل عليها الطالب في المجالات الثلاثة ويتراوح مجال العلامة بين 0 وَ 100.

4. توجيهات لاستعمال ورقة المسح الصفي وحساب المعايير الصفية :

- تُمكّن ورقة المسح الصفي التي تظهر لاحقا من حساب المعايير الصفية على مستوى البند وعلى مستوى المجال/ الموضوع وعلى مستوى العلامة النهائية في الامتحان. نوصي بنسخ علامات كل طالب في البنود التابعة لكل مجال/موضوع عند الانتهاء من الفحص، وبعد ذلك حساب معدل علامات جميع الطلاب في الصف في الأسئلة وفي المجالات / المواضيع وفي الامتحان كله.
- يجب الانتباه إلى أن الأسئلة مرتبة في ورقة المسح الصفي وفق المواضيع. نوصي بتصوير الصفحتين 36-37 على ورقة A3.
- **لا** تشمل المعايير القطرية الطلاب الذين يحصلون على دعم من برنامج الدمج. يجب حساب المعدل الصفي بدون هذه المجموعة من الطلاب وذلك لمقارنة المعدل الصفي مع المعايير القطرية (عندما تنشر هذه المعطيات).
- نوصي كذلك بحساب المعدل الصفي الذي يشمل الطلاب الذين يعانون من عسر تعلّمي وكذلك المعدل الصفي الذي لا يشمل هؤلاء الطلاب، وخاصة إذا كانت ظروف تقدّمهم للامتحانات تختلف كل الاختلاف عن ظروف بقية الطلاب.

ج.3. المقارنة مع مجموعات المقارنة (المعايير القطرية)

ستقوم "راما" بنشر المعايير القطرية على ضوء نتائج المدارس التي امتحنت في امتحانات "الميتساف الخارجي". تستطيع المدرسة مقارنة نتائجها مع نتائج مدارس شبيهة لها. ستُنشر شروح حول المقارنة على شبكة الانترنت في موقع "راما" بعد عدة أشهر. يجب أن تتذكروا أنه إذا قررتم إجراء أي تغيير على الإمتحان (على مبناه، أو طريقة إجرائه، أو طريقة تصحيحه) فإنكم لا تستطيعون المقارنة بين نتائجكم وبين المعايير القطرية.

ورقة تركيز علامات للطالب – رياضيات للصف الثامن

نموذج لورقة تركيز علامات سجلت فيها العلامات (للحساب اليدوي) – رياضيات للصف الثامن

اسم الطالب/ة: ***سعاد*** الصف: ***الثامن (1)***

يجب الإشارة إلى عدد الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل سؤال كما هو مفصّل في دليل الإجابات.

السؤال	التفكير الكمي						الجبر							الهندسة					
سؤال 1											(4)	5							
سؤال 2			(2)			0													
سؤال 3							(0)			3									
سؤال 4			(2)			0													
سؤال 5أ															(2)				0
سؤال 5ب															2		(4)		0
سؤال 6							0	1	2	3	4	5	(6)						
سؤال7أ			(2)			0													
سؤال 7ب			(2)			0													
سؤال 7ج			(2)			0													
سؤال 7د			(2)			0													
سؤال 8أ			2			(0)													
سؤال 8ب			2		(1)	0													
سؤال 9	5	4	2	(3)	1	0													
سؤال 10							0			(3)									
سؤال 11أ							0	1	(2)	3	4								
سؤال 11ب				3		0													
سؤال 11ج			(2)			0													
سؤال 12أ							0	1	2	3	(4)								
سؤال 12ب							0		(2)		4								
سؤال 13															3	(4)			0
سؤال 14							0		2	(3)									
سؤال 15أ							0	1	2	3	4	5	(6)						
سؤال 15ب							0	(1)	2										
سؤال 16							0		2	(3)									
سؤال 17															2	3			(0)
سؤال 18أ							0		2	3	(4)								
سؤال 18ب							0	1	(2)										
سؤال 19أ																3			(0)
سؤال 19ب														1	2	3			(0)
سؤال 20أ														1	2				(0)
سؤال 20ب														1	2	3	4		(0)
العلامة بالنسبة المئوية	$\frac{(18)}{26}\times 100 =$ ***69*** %						$\frac{(40)}{49}\times 100 =$ ***82*** %							$\frac{(10)}{25}\times 100 =$ ***40*** %					
	العلامة في التفكير الكمي						العلامة في الجبر							العلامة في الهندسة					
العلامة النهائية	***68*** درجة/ات (مجموع الدرجات في التفكير الكمي والجبر والهندسة)																		

ورقة تركيز علامات للطالب (نُسخ عن هذه الورقة مرفقة في المغلف)

اسم الطالب/ة: _____ الصف: _____

ورقة تركيز علامات للطالب (للحساب اليدوي) – رياضيات للصف الثامن– ميتساف داخلي 2008

يجب الإشارة إلى عدد الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل سؤال كما هو مفصّل في دليل الإجابات.

السؤال	التفكير الكمي						الجبر							الهندسة					
سؤال 1							0	1	2	3	4	5							
سؤال 2	0		2																
سؤال 3							0			3									
سؤال 4	0		2																
سؤال 5أ														0		2			
سؤال 5ب														0		2		4	
سؤال 6							0	1	2	3	4	5	6						
سؤال7أ	0		2																
سؤال 7ب	0		2																
سؤال 7ج	0	1	2																
سؤال 7د	0		2																
سؤال 8أ	0		2																
سؤال 8ب	0	1	2																
سؤال 9	0	1	2	3	4	5													
سؤال 10							0			3									
سؤال 11أ							0	1	2	3	4								
سؤال 11ب	0			3															
سؤال 11ج	0		2																
سؤال 12أ							0	1	2	3	4								
سؤال 12ب							0		2		4								
سؤال 13														0			3	4	
سؤال 14							0		2	3									
سؤال 15أ							0	1	2	3	4	5	6						
سؤال 15ب							0	1	2										
سؤال 16							0		2	3									
سؤال 17														0		2	3		
سؤال 18أ							0		2	3	4								
سؤال 18ب							0	1	2										
سؤال 19أ														0			3		
سؤال 19ب														0	1	2	3		
سؤال 20أ														0	1	2			
سؤال 20ب														0	1	2	3	4	
العلامة بالنسبة المئوية	$\frac{(\quad)}{26}\times 100 = ___\%$						$\frac{(\quad)}{49}\times 100 = ___\%$							$\frac{(\quad)}{25}\times 100 = ___\%$					
	العلامة في التفكير الكمي						العلامة في الجبر							العلامة في الهندسة					
العلامة النهائية	_____ درجة/ات (مجموع الدرجات في التفكير الكمي والجبر والهندسة)																		

ورقة مسح صفي – رياضيات للصف الثامن – ميتساف داخلي 2008

يجب كتابة عدد الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل سؤال كما هو مفصّل في دليل الإجابات.

	طالب عادي / طالب دمج	التفكير الكمي												الجبر									
رقم السؤال		2 I	4 II	7 II IV	8أ III, II, IV	8ب V	9 II, V	10 I	11أ، ج II	11ب II, VI	11ج II	18أ II	معدل العلامات في الموضوع	1 I, V	3 I, IV	6 I, V	9 II, V	10 I	11أ- ج II	11أ II, V	12أ- ب I
اسم الطالب																							
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							
36																							
37																							
38																							
39																							
40																							

	طالب عادي/ طالب دمج	الجبر (تكملة)				الهندسة									العلامة النهائية
رقم السؤال		14 I, V	15 II, V	15ب V	معدل العلامات في الموضوع	5أ I, V	5ب III, V	13 I, III	17 III, V	19أ III	19ب III, V	20أ III, V	20ب III, V	معدل العلامات في الموضوع	
اسم الطالب															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															

معدل الصف لجميع الطلاب: _____

معدل الصف باستثناء طلاب الدمج: _____

مفتاح – تمييز السؤال:
I. تفكير II. مسألة كلامية III. مهارات هندسية VI. فهم رسم / رسم بياني V. فحص وطريقة حلّ وتعليل

الفصل الرابع: الاستفادة من الامتحان

سوف تَنشر "راما" بعد امتحان "الميتساف الداخلي" في الرياضيات للصف الثامن على موقعها على شبكة الإنترنت الذي عنوانه http://rama.education.gov.il معلومات ونماذج لتحليل جزء من الأسئلة في امتحان 2008 والصعوبات التي واجهها الطلاب واستراتيجيات للتغلّب على هذه الصعوبات. يمكن الوصول إلى ما سوف يُنشر بواسطة الرابط "מיצ"ב פנימי התשס"ח" >>"הפקת תועלת מהמבחן".

قائمة بأسماء الأشخاص الذين يمكن الاتصال بهم للاستفسار حول الميتساف الداخلي في الرياضيات

المدارس الابتدائية		
اللواء	اسم الشخص	رقم الهاتف وعنوان البريد الإلكتروني
أوساط ناطقة بالعربية مفتشون	أسعد محاجنة	050-6283418 mahajne@netvision.net.il
	سلمان سلامة	050-6283184 sliman2@nana.co.il
قطري مرشدة قطرية	ניצה שאון	054-2122234 sionniza@bezeqint.net
قطري مرشد قطري	דוד פיילכנפלד	050-6283571 felichen@netvision.net.il
قطري مرشد قطري	شفيق خليفة	052-3522031 shafikkh@zahav.net.il
قطري مرشد قطري	يوسف خوري	050-5706475 yousef_k1@yahoo.com

لطرح أسئلة متعلقة بتحليل الامتحانات وببناء خُطط عمل في موضوع الرياضيات يمكن الاتصال بالأشخاص التالية أسماؤهم:

المدارس الابتدائية		
اللواء	اسم الشخص	رقم الهاتف وعنوان البريد الإلكتروني
قطري المدارس الإعدادية	ניצה שאון	054-2122234 sionniza@bezeqint.net
قطري مديرية التربية في القدس	דוד פיילכנפלד	050-6283571 felichen@netvision.net.il
الشمال	אירית בן-עמי	052-4290808 ibenami@ort.org.il
الشمال	רותי סגל	0506580849 rutisegal@gmail.com
حيفا	רותי רייז	050-8527047 reiz@macam.ac.il
المركز	ציפי פרוכטמן	054-2476221 zipi_fru@netvision.net.il
تل – أبيب	זהבה אצבעוני	054-2010114 zetzbeoni@walla.com

المدارس الابتدائية			
اللواء	اسم الشخص	رقم الهاتف وعنوان البريد الإلكتروني	
القدس	ורדה שבת	050-7994882	
		sshabat@netvision.net.il	
الجنوب	עינב אייזיקוביץ	054-9980506	
		einav.aizikovitsh@gmail.com	