

מתמטיקה

מתמטיקה, שאלון א', 035001

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

משוואות

לא ייכלל הנושא שלהלן:

— מערכת משוואות: שתי המשוואות ממעלה ראשונה, אחת המשוואות היא ממעלה ראשונה והשנייה מהצורה $y = ax^2 + bx + c$ שתייהן מצורה זו.

שינוי נושא בנוסחה

כל הנושא לא ייכלל במבחן.

סדרה חשבונית

כל הנושא לא ייכלל במבחן.

מושגי יסוד בגאומטריה אנליטית

לא ייכלל הנושא שלהלן:

— הקבלה של ישרים.

טריגונומטריה

לא ייכלל הנושא שלהלן:

— יישומים במישור: מלבן.

הערה: במהלך פתרון הבעיות יידרש שימוש בתכונות הגאומטריות של המצולעים השונים וכן יידרשו חישובי שטחים בלי שימוש בפרמטרים.

סטטיסטיקה והסתברות

לא ייכלל הנושא שלהלן:

— דיאגרמת עיגול.

הערה:

במבחן עשויות להיכלל שאלות מהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר האינטרנט של משרד החינוך, אתר מפמ"ר

מתמטיקה בתאריך 15/11/06, ומהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר זה בתאריך 19/6/07.

الرياضيات

الرياضيات، النموذج "أ"، ٠٣٥٠٠١.

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٢٠٠٦/٠٥ (1/١"ס).

المعادلات

لن يُشمل الموضوع التالي :

– هيئة معادلتين: المعادلتان من الدرجة الأولى، إحدى المعادلتين من الدرجة الأولى والثانية من الصورة $y = ax^2 + bx + c$ أو كلاهما من هذه الصورة.

تغيير مبتدأ في المعادلة

لن يُشمل كلّ الموضوع في الامتحان .

المتوالية الحسابية

لن يُشمل كلّ الموضوع في الامتحان .

مصطلحات أساسية في الهندسة التحليلية

لن يُشمل الموضوع التالي :

– توازي المستقيمات .

حساب المثلثات

لن يُشمل الموضوع التالي :

– تطبيقات في المستوى : المستطيل .

ملاحظة : أثناء حلّ المسائل يُطلب استعمال الصفات الهندسية للمضلّعات المختلفة، وكذلك يُطلب حساب مساحات بدون استعمال بارامترات .

الإحصاء والاحتمال

لن يُشمل الموضوع التالي :

– المخطّط الدائري .

ملاحظة :

يمكن أن تُشمل في الامتحان أسئلة من الإضافة للمجمّع التي نُشرت في موقع الإنترنت التابع لوزارة المعارف، موقع المفتّش المركز للرياضيات في تاريخ 15.11.06 ، ومن الإضافة للمجمّع التي نُشرت في هذا الموقع في تاريخ 19.6.07 .

מתמטיקה, שאלון ב', 035002

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

טכניקה אלגברית

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- מציאת ערך הפרמטר שעבורו למשוואה או למערכת משוואות יש פתרון יחיד, יש אין סוף פתרונות, אין פתרון.
- פתרון מערכת משוואות ממעלה שנייה, כולל מערכת המכילה משוואות מהצורה $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = c$ או מהצורה $ax^2 + by^2 = c$.
- מציאת נקודות חיתוך של שתי פרבולות.

הרחבת המושג חזקה

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- משוואות מעריכיות שיש בהן בסיס שווה לכל החזקות, או שאפשר להגיע לבסיס שווה בצעד אחד.

סדרות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- הגדרת סדרה על ידי כלל נסיגה.
- סדרה הנדסית: הגדרה על ידי כלל נסיגה, שימוש בנוסחת האיבר הכללי, שימוש בנוסחת הסכום של n איברים.
- הערה: ייתכן שתהיה שאלה בגידול ודעיכה.

טריגונומטריה

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- יישומים במישור: מעוין, מצולע משוכלל.
- מעגל חוסם ומעגל חסום.
- חישוב של אורכי צלעות, זוויות, נפח, שטח פנים ושטח מעטפת בגופים: מנסרה ישרה שבסיסה משולש ישר-זווית, שבסיסה משולש שווה-שוקיים, שבסיסה משולש שווה-צלעות ושבסיסה מלבן (כולל ריבוע); פירמידה ישרה שבסיסה משולש שווה-שוקיים ושבסיסה משולש שווה-צלעות.

הערה:

במבחן עשויות להיכלל שאלות מהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר האינטרנט של משרד החינוך, אתר מפמ"ר מתמטיקה בתאריך 15/11/06, ומהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר זה בתאריך 19/6/07.

الرياضيات، النموذج "ب"، ٠٣٥٠٠٢

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٢٠٠٦/٠٥ (١/١٣٥).

التقنية الجبرية

لن تُشمل المواضيع التالية:

- إيجاد قيمة البارامتر الذي بالنسبة له يوجد للمعادلة أو لهيئة المعادلات حلّ وحيد، يوجد لانهاية من الحلول، لا يوجد حلّ.
- حلّ هيئة معادلات من الدرجة الثانية، بما في ذلك هيئة معادلات تشمل معادلات من الصورة $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = c$ أو من الصورة $ax^2 + by^2 = c$.
- إيجاد نقاط تقاطع بين قطعين مكافئين.

توسيع مصطلح الأس

لن يُشمل الموضوع التالي:

- معادلات أسية فيها أساس متساوٍ لكلّ الأسس، أو التي يمكن فيها التوصل إلى أساس متساوٍ بخطوة واحدة.

المتواليات

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- تعريف المتوالية بواسطة دستور تراجعي.
 - المتوالية الهندسية: تعريف بواسطة دستور تراجعي، استعمال قانون الحدّ العامّ، استعمال قانون مجموع n الحدود.
- ملاحظة: يمكن أن يرد سؤال عن التزايد والتضاؤل.

حساب المثلثات

لن تُشمل المواضيع التالية:

- تطبيقات في المستوى: المعين، المضلع المنتظم.
- الدائرة المحصورة والدائرة المحصورة.
- حساب أطوال الأضلاع والزوايا والحجم ومساحة السطح الخارجي ومساحة الغلاف في الأجسام: المنشور القائم الذي قاعدته مثلث قائم الزاوية والذي قاعدته مثلث متساوي الساقين والذي قاعدته مثلث متساوي الأضلاع والذي قاعدته مستطيل (بما في ذلك المربع)؛ الهرم القائم الذي قاعدته مثلث متساوي الساقين والذي قاعدته مثلث متساوي الأضلاع.

ملاحظة:

يمكن أن تُشمل في الامتحان أسئلة من الإضافة للمجمّع التي نُشرت في موقع الإنترنت التابع لوزارة المعارف، موقع المفتّش المركز للرياضيات في تاريخ 15.11.06، ومن الإضافة للمجمّع التي نُشرت في هذا الموقع في تاريخ 19.6.07.

מתמטיקה, שאלון ג', 035003

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

בעיות מילוליות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- בעיות תנועה, בעיות קנייה ומכירה (כולל התייקרויות והוזלות עוקבות באחוזים).
 - בעיות גאומטריות: שטחים והיקפים של צורות המורכבות מחלקי מעגל (מעגל, חצי מעגל או רבע מעגל), נפח ושטח פנים של תיבה וגליל. נפח של מנסרה משולשת.
- הערה: ייתכן שיידרשו אחוזים בבעיות מילוליות אחרות.

גאומטריה אנליטית

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- מעגל (כל הנושא).

התנהגות פונקציות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- התנהגות פונקציות מהצורה $\frac{a}{x^n} + b$ ($n \neq 1$) כולל אסימפטוטה מקבילה לציר ה- x .
- הקשר בין הגרף של $f(x)$ לגרף של $\frac{1}{f(x)}$.

חשבון דיפרנציאלי

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- נגזרת של מכפלה.
- נגזרת של \sqrt{x} (כולל $(\sqrt{f(x)})$).
- אסימפטוטה מקבילה לציר ה- x בפונקציות מהצורה $\frac{a}{x^k} + b$ (k טבעי).

חשבון אינטגרלי

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- אינטגרל של פונקציה מורכבת כשהפנימית לינארית.
- אינטגרל של $\frac{a}{x^n} + b$ (n טבעי שונה מ-1), אינטגרל של $\frac{c}{\sqrt{ax+b}}$ ושל $c\sqrt{ax+b}$, סכומים או הפרשים שלהם.
- אימות אינטגרלים על ידי גזירה.

الرياضيات، النموذج "ج"، ٠٣٥٠٠٣.

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٢٠٠٦/٠٥ (١/١٠٠).

المسائل الكلامية

لن تُشمل المواضيع التالية:

- مسائل الحركة، مسائل الشراء والبيع (بما في ذلك ارتفاع الأسعار والتخفيضات المتتالية بالنسب المئوية).
- مسائل هندسية: مساحات ومحيطات لأشكال مركّبة من أجزاء دائرة (دائرة أو نصف دائرة أو ربع دائرة)، حجم ومساحة السطح الخارجي للصندوق وللأسطوانة. حجم المنشور الثلاثي.
- ملاحظة: يمكن أن تُطلب النسب المئوية في مسائل كلامية أخرى.

الهندسة التحليلية

لن يُشمل الموضوع التالي:

- الدائرة (كلّ الموضوع).

تصرّف الدوالّ

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- تصرّف دوالّ من الصورة $\frac{a}{x^n} + b$ ($n \neq 1$) بما في ذلك خطّ التقارب الموازي للمحور x .
- العلاقة بين الرسم البياني لـ $f(x)$ والرسم البياني لـ $\frac{1}{f(x)}$.

حساب التفاضل

لن تُشمل المواضيع التالية:

- مشتقّة حاصل الضرب.
- مشتقّة \sqrt{x} (بما في ذلك $\sqrt{f(x)}$).
- خطّ التقارب الموازي للمحور x في دوالّ من الصورة $\frac{a}{x^k} + b$ (k طبيعي).

حساب التكامل

لن تُشمل المواضيع التالية:

- تكامل الدالة المركّبة عندما تكون الدالة الداخلية خطّية.
- تكامل $\frac{a}{x^n} + b$ (n طبيعي لا يساوي 1)، تكامل $\frac{c}{\sqrt{ax+b}}$ و $c\sqrt{ax+b}$ ، مجموعهما أو فروقهما.
- إثبات تكاملات بواسطة الاشتقاق.

מתמטיקה, שאלון ד', 035004

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

אלגברה של חזקות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- שורשים: הכנסת גורם מתחת לשורש, הוצאת גורם מתוך השורש, ביטול שורש במכנה.
- אי-שוויונים מעריכיים.

לוגריתמים

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- אי-שוויונים לוגריתמיים.

בעיות גידול ודעיכה

כל הנושא לא ייכלל במבחן.

טריגונומטריה

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- זהויות עבור $\tan(\alpha \pm \beta)$, $\cos(\alpha \pm \beta)$, $\cos 2\alpha$.
- כל הנושא של פתרון בעיות טריגונומטריות במרחב לא יידרש.

חשבון דיפרנציאלי

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- חקירה ובעיות ערך קיצון של פונקציות עם מעריך לא שלם (כל פונקציות השורש).

חשבון אינטגרלי

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- אימות אינטגרלים על ידי גזירה.
- אינטגרל של הפונקציות $(ax + b)^r$ כאשר r מספר רציונלי (כולל $\frac{c}{\sqrt{ax + b}}$ ו- $\frac{c}{ax + b}$).
- אינטגרל של פונקציות טריגונומטריות.

الرياضيات، النموذج "د"، ٠٣٥٠٠٤.

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٠٥ / ٢٠٠٦ (١/١٠٥).

الجبر الأسي

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- الجذور: إدخال عامل تحت الجذر، إخراج عامل من الجذر، إلغاء جذر في المقام.
- متباينات أسية.

اللوغريثمات

لن يُشمل الموضوع التالي:

- متباينات لوغريثمية.

مسائل التزايد والتضاؤل

لن يُشمل كلّ الموضوع في الامتحان.

حساب المثلثات

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- المتطابقات بالنسبة لـ $\cos 2\alpha$ ، $\cos(\alpha \pm \beta)$ ، $\tan(\alpha \pm \beta)$.
- موضوع حلّ المسائل المثلثية في الفراغ بأكمله ليس مطلوباً.

حساب التفاضل

لن يُشمل الموضوع التالي:

- بحث ومسائل في القيمة القصوى لدوالّ مع أسّ غير صحيح (جميع دوالّ الجذر).

حساب التكامل

لن تُشمل المواضيع التالية:

- إثبات تكاملات بواسطة الاشتقاق.
- تكامل الدوالّ $(ax + b)^r$ عندما يكون r عدداً نسبياً (بما في ذلك $\frac{c}{\sqrt{ax + b}}$ و $\frac{c}{ax + b}$).
- تكامل الدوالّ المثلثية.

מתמטיקה, שאלון ה', 035005

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

טכניקה אלגברית

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- מערכת משוואות ממעלה שנייה עם פרמטרים.
- משוואות הנפתרות על ידי הצבה (כמו משוואה דו-ריבועית). משוואות אי-רציונליות.
- נוסחאות ויאטה.

גאומטריה אוקלידית

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- אנך אמצעי וחוצה-זווית כמקומות גאומטריים.
- משפט חוצה-הזווית.
- דמיון מצולעים (הגדרה).
- היחס במשולשים דומים בין היקפים, תיכונים, חוצי-זווית, רדיוסי מעגלים חוסמים ומעגלים חסומים.
- היחס בין היקפים במצולעים דומים.
- משפטים על פרופורציות במשולש ישר-זווית: הגובה ליתר מחלק את המשולש לשני משולשים הדומים לו. הגובה ליתר הוא ממוצע גאומטרי של היטלי הניצבים על היתר. הניצב הוא ממוצע גאומטרי של היתר והיטל הניצב על היתר.
- מיתרים נחתכים במעגל. חותך ומשיק היוצאים מנקודה חיצונית למעגל, שני חותכים היוצאים מנקודה חיצונית למעגל.

הערה: שאלות בגאומטריה אוקלידית יש להוכיח בשיטות של גאומטריה אוקלידית בלבד.

סדרות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- סדרות כלליות לפי מקום ולפי נוסחת נסיגה.
- סדרה הנדסית אין-סופית.
- שברים מחזוריים.

הסתברות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- הסתברות קלאסית: התפלגות בינומית (נוסחת ברנולי).
- הערה: יש לדעת מאורעות תלת-שלביים.
- חשיבה הסתברותית בחיי יום-יום: קשר סטטיסטי וקשר סיבתי.

الرياضيات، النموذج "ه"، ٠٣٥٠٠٥.

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٠٥ / ٢٠٠٦ (١/١"٥).

التقنية الجبرية

لن تُشمل المواضيع التالية:

- هيئة معادلات من الدرجة الثانية مع بارامترات.
- معادلات تُحلّ بواسطة التعويض (كالمعادلة ثنائية التربيع). معادلات غير نسبية.
- معادلات فيتا.

الهندسة الإقليدية

لن تُشمل المواضيع التالية:

- العمود المتوسط ومنصف الزاوية كمحلّين هندسيين.
 - نظرية منصف الزاوية.
 - تشابه المضلّعات (تعريف).
 - النسبة في المثلثات المتشابهة بين المحيطات والمستقيمات المتوسطة ومنصفات الزوايا وأنصاف أقطار دوائر حاصرة ودوائر محصورة.
 - النسبة بين المحيطات في المضلّعات المتشابهة.
 - نظريات حول التناسبات في المثلث القائم الزاوية: الارتفاع على الوتر يقسم المثلث إلى مثلثين يشبهانه. الارتفاع على الوتر هو المعدّل الهندسي لمستطبي الضلعين القائمين على الوتر. الضلع القائم هو المعدّل الهندسي للوتر ومسقط الضلع القائم على الوتر.
 - أوتار تتقاطع في الدائرة. القاطع والمماس اللذان يخرجان من نقطة خارجية للدائرة، القاطعان اللذان يخرجان من نقطة خارجية للدائرة.
- ملاحظة: يجب برهان الأسئلة في الهندسة الإقليدية بطرق الهندسة الإقليدية فقط.

المتواليات

لن تُشمل المواضيع التالية:

- متواليات عامّة حسب المكان وحسب دستور تراجعي.
- المتوالية الهندسية اللانهائية.
- الكسور الدورية.

الاحتمال

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- الاحتمال الكلاسيكي: التوزيع البينومي (قانون برنولي).
- ملاحظة: يجب معرفة الأحداث ثلاثية المراحل.
- التفكير الاحتمالي في الحياة اليومية: العلاقة الإحصائية والعلاقة السببية.

מתמטיקה, שאלון ו', 035006

שים לב!
 החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

אלגברה

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- בעיות מילוליות: תנועה, תערובת, בעיות קנייה ומכירה.
- אי-שוויונים עם ערך מוחלט (כל הנושא).
- הוכחות באינדוקציה של התחלקויות במספר נתון ושל התלכדות סדרות המוגדרות באופנים שונים (למשל, ברקורסיה ולפי איבר כללי).
- חלוקת פולינום בפולינום לינארי.

טריגונומטריה

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- חישובים במרחב בגופים: תיבה (כולל קובייה), מנסרה, פירמידה ישרה, גליל, חרוט. (כל הנושא של טריגונומטריה במרחב לא יידרש).
- שימוש בזהות $\tan^2 \alpha + 1 = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ וזהויות עבור $\sin \alpha \pm \sin \beta$, $\cos \alpha \pm \cos \beta$, $\tan(\alpha + \beta)$.

חשבון דיפרנציאלי

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- פונקציית הערך המוחלט.
- המהירות כנגזרת.
- נגזרת של פונקציה סתומה.
- בעיות ערך קיצון (כולל בעיות ערך קיצון במרחב).

חשבון אינטגרלי

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- מציאת אינטגרל של פונקציה רציונלית עם מכנה לינארי על ידי חילוק פולינומים.
- אימות אינטגרלים על ידי גזירה.
- מציאת פונקציה על פי נגזרתה ונקודה על הפונקציה.
- אינטגרל של פונקציות טריגונומטריות.

الرياضيات، النموذج "و"، ٠٣٥٠٠٦.

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٢٠٠٦/٠٥ (١/١٠٥).

الجبر

لن تُشمل المواضيع التالية:

- مسائل كلامية: الحركة، الخليط، مسائل الشراء والبيع.
- متباينات مع قيمة مطلقة (كلّ الموضوع).
- براهين بالاستقراء لقسمات على عدد معطى ولاّتحاد متواليات معرّفة بأشكال مختلفة (مثلاً بالدستور التراجعي وحسب الحدّ العام).
- قسمة بولينوم على بولينوم خطّي.

حساب المثلثات

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- حسابات في الفراغ في الأجسام: الصندوق (بما في ذلك المكعب)، المنشور، الهرم القائم، الأسطوانة، المخروط. (موضوع حساب المثلثات في الفراغ بأكمله ليس مطلوباً).
- استعمال المتطابقة $\tan^2\alpha + 1 = \frac{1}{\cos^2\alpha}$ والمتطابقات بالنسبة لـ $\sin\alpha \pm \sin\beta$, $\cos\alpha \pm \cos\beta$, $\tan(\alpha + \beta)$.

حساب التفاضل

لن تُشمل المواضيع التالية:

- دالة القيمة المطلقة.
- السرعة كمشتقة.
- مشتقة الدالة الضمنية.
- مسائل في القيمة القصوى (بما في ذلك مسائل القيمة القصوى في الفراغ).

حساب التكامل

لن تُشمل المواضيع التالية:

- إيجاد تكامل دالة نسبية مع مقام خطّي بواسطة قسمة بولينومات.
- إثبات تكاملات بواسطة الاشتقاق.
- إيجاد دالة حسب مشتقتها ونقطة على الدالة.
- تكامل الدوالّ المثلثية.

מתמטיקה, שאלון ז', 035007

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על החוזר הראשון של מפמ"ר מתמטיקה לשנת תשס"ו (ס"ו/1).

גאומטריה אנליטית

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- משוואת חוצה-זווית בין ישרים.
- משיק למעגל ותנאי השקה למעגל.
- פרבולה: הגדרתה כמקום גאומטרי, המשוואה הקנונית שלה, מוקד, מדריך ומשוואת משיק לפרבולה. (כל נושא הפרבולה לא יידרש).
- היפרבולה: הגדרתה כמקום גאומטרי, המשוואה הקנונית שלה, ציריה ומוקדיה, האסימפטוטות שלה. (כל נושא ההיפרבולה לא יידרש).

וקטורים

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- וקטורים שראשיתם בנקודה אחת ומסתיימים על מישור.
- חישוב זווית בין שני ישרים ובין שני מישורים.
- חישוב מרחקים בין ישרים מקבילים, בין ישרים מצטלבים, בין שני מישורים.
- משפטים ב, ג.

מספרים מרוכבים

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- סדרות.
- שימוש בנוסחאות ויאטה.

פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- פתרון משוואות ואי-שוויונים לוגריתמיים.
- הערה: יש לדעת משוואות לוגריתמיות פשוטות מהסוג $\log_a b = c$.
- בעיות גידול ודעיכה. זמן מחצית חיים.
- חשבון דיפרנציאלי של הפונקציות הלוגריתמיות: הנגזרות של $\log_a x$, $\ln x$ טבעי.
- שילוב פונקציות טריגונומטריות בחקירת פונקציות לוגריתמיות ומעריכיות.
- גזירה סתומה.
- חשבון אינטגרלי של הפונקציות e^x ו- a^x ושילוב פונקציות טריגונומטריות בחשבון אינטגרלי.
- אימות אינטגרלים על ידי גזירה.
- הערה: הנושא חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של הפונקציות המעריכיות והלוגריתמיות כולל את כל הנושאים, המיומנויות (האנליטיות והאלגבריות) והשימושים הנדרשים בשאלון 006 (ראו את הכתוב בנושא חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי בשאלון 006).

الرياضيات، النموذج "ز"، ٠٣٥٠٠٧.

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنشور الأوّل للمفتّش المركز للرياضيات للسنة الدراسية ٠٥ / ٢٠٠٦ (١/١٠٥).

الهندسة التحليلية

لن تُشمل المواضيع التالية:

- معادلة منصف الزاوية بين مستقيمين.
- المماس للدائرة وشروط تماسه للدائرة.
- القطع المكافئ: تعريفه كمحلّ هندسي، معادلته الأصلية، البؤرة، الموجّه ومعادلة مماس القطع المكافئ. (موضوع القطع المكافئ بأكمله ليس مطلوباً.)
- القطع الزائد: تعريفه كمحلّ هندسي، معادلته الأصلية، محوره وبؤرته، خطوط تقاربه. (موضوع القطع الزائد بأكمله ليس مطلوباً.)

المتجهات

لن تُشمل المواضيع التالية:

- متجهات بدايتها في نقطة واحدة وتنتهي على المستوى.
- حساب الزاوية بين مستقيمين وبين مستويين.
- حساب الأبعاد بين مستقيمين متوازيين وبين مستقيمين متصالبين وبين مستويين.
- النظريتان "ب"، "ج".

الأعداد المركّبة

لن يُشمل الموضوعان التاليان:

- المتواليات.
- استعمال معادلات فيتا.

(انتبه: تكملة التركيز في الصفحة التالية.)

الدوال الأسية واللوغريتمية

لن تُشمل المواضيع التالية:

- حلّ معادلات ومتباينات لوغريتمية.
- ملاحظة: يجب معرفة معادلات لوغريتمية بسيطة من النوع $\log_a b = c$.
- مسائل التزايد والتضاؤل. زمن نصف الحياة.
- حساب التفاضل للدوال اللوغريتمية: مشتقتا $\ln x$ ، $\log_a x$ ، a طبيعي.
- دمج دوالٍ مثلثية في بحث دوالٍ لوغريتمية وأسية.
- اشتقاق دالة ضمنية.
- حساب التكامل للدالتين e^x و a^x ودمج دوالٍ مثلثية في حساب التكامل.
- إثبات تكاملات بواسطة الاشتقاق.

ملاحظة: الموضوع حساب التفاضل والتكامل للدوال الأسية واللوغريتمية يشمل جميع المواضيع والمهارات (التحليلية

والجبرية) والاستعمالات المطلوبة في النموذج 006 (انظر ما ورد في موضوع حساب التفاضل والتكامل في

النموذج 006).

מתמטיקה, שאלון א' ניסוי, 35801

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על תכנית הלימודים החדשה לשאלון הראשון בבחינת הבגרות של 3 יח"ל המפורסמת באתר של מפמ"ר מתמטיקה.

משוואות

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- מערכת משוואות: שתי המשוואות ממעלה ראשונה, אחת המשוואות היא ממעלה ראשונה והשנייה מהצורה $y = ax^2 + bx + c$ וצורה זו.

שינוי נושא בנוסחה

כל הנושא לא ייכלל במבחן.

גרפים

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- קריאת מידע מגרפים המתארים מצבים מציאותיים.
- בניית גרפים "מציאותיים" – מעבר מתיאור מילולי של מצב לתיאור גרפי שלו.
- השוואה איכותית של קצב שינוי בגרפים "מציאותיים" ובגרפים אחרים.

טריגונומטריה

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- יישומים במישור: מלבן, מעוין.
- חישוב היקפים.

הערה: במהלך פתרון הבעיות יידרש שימוש בתכונות הגאומטריות של המצולעים השונים וכן יידרשו חישובי שטחים בלי שימוש בפרמטרים.

סטטיסטיקה והסתברות

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- סידור נתונים בקבוצות ותיאורם הגרפי בצורת היסטוגרם, דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עיגול, קריאה וניתוח של דיאגרמות אלה.

הערה:

במבחן עשויות להיכלל שאלות מהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר האינטרנט של משרד החינוך, אתר מפמ"ר מתמטיקה בתאריך 15/11/06, ומהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר זה בתאריך 19/6/07.

الرياضيات، النموذج "أ" تجريبي، ٣٥٨٠١

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنهاج التعليمي الجديد للنموذج الأوّل في امتحان البجروت بمستوى ٣ وحدات تعليمية المنشور في موقع المفتّش المركز للرياضيات .

المعادلات

لن يُشمل الموضوع التالي :

- هيغة معادلتين: المعادلتان من الدرجة الأولى، إحدى المعادلتين من الدرجة الأولى والثانية من الصورة $y = ax^2 + bx + c$ أو كلتاهما من هذه الصورة.

تغيير مبتدأ في المعادلة

لن يُشمل كلّ الموضوع في الامتحان .

الرسوم البيانية

لن تُشمل المواضيع التالية :

- قراءة معلومات من رسوم بيانية تصف حالات واقعية .
- بناء رسوم بيانية "واقعية" - الانتقال من الوصف الكلامي للحالة إلى وصف بياني لها .
- مقارنة نوعية لوتيرة التغيّر في الرسوم البيانية "الواقعية" وفي الرسوم البيانية الأخرى .

حساب المثلثات

لن يُشمل الموضوعان التاليان :

- تطبيقات في المستوى: المستطيل، المعين .
- حساب المحيطات .

ملاحظة: أثناء حلّ المسائل يُطلب استعمال الصفات الهندسية للمضلعّات المختلفة، وكذلك يُطلب حساب مساحات بدون استعمال بارامترات .

الإحصاء والاحتمال

لن يُشمل الموضوع التالي :

- ترتيب معطيات في مجموعات ووصفها البياني على شكل هستوجرام، مخطّط أعمدة، مخطّط دائري، قراءة وتحليل هذه المخطّطات .

ملاحظة:

يمكن أن تُشمل في الامتحان أسئلة من الإضافة للمجمّع التي نُشرت في موقع الإنترنت التابع لوزارة المعارف، موقع المفتّش المركز للرياضيات في تاريخ 15.11.06 ، ومن الإضافة للمجمّع التي نُشرت في هذا الموقع في تاريخ 19.6.07 .

מתמטיקה, שאלון ב' ניסוי, 35802

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

ניסוח הנושאים מבוסס על תכנית הלימודים החדשה לשאלון השני בבחינת הבגרות של 3 יח"ל המפורסמת באתר של מפמ"ר מתמטיקה.

טכניקה אלגברית

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- פתרון מערכת משוואות ממעלה שנייה, כולל מערכת המכילה משוואות מהצורה $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = c$ או מהצורה $ax^2 + by^2 = c$.
- מציאת נקודות חיתוך של שתי פרבולות.

הרחבת המושג חזקה

לא ייכלל הנושא שלהלן:

- משוואות מעריכיות שיש בהן בסיס שווה לכל החזקות, או שאפשר להגיע לבסיס שווה בצעד אחד.

סדרות

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- הגדרת סדרה על ידי כלל נסיגה.
- סדרה הנדסית (כל הנושא).
- הערה: ייתכן שתהיה שאלה בגידול ודעיכה.

טריגונומטריה

לא ייכללו הנושאים שלהלן:

- יישומים במישור: מעוין, מצולע משוכלל.
- מעגל חוסם ומעגל חסום.
- חישוב של אורכי צלעות, זוויות, נפח, שטח פנים ושטח מעטפת בגופים: מנסרה ישרה שבסיסה משולש ישר-זווית, שבסיסה משולש שווה-שוקיים, שבסיסה משולש שווה-צלעות ושבסיסה מלבן (כולל ריבוע); פירמידה ישרה שבסיסה מלבן (כולל ריבוע), שבסיסה משולש שווה-שוקיים ושבסיסה משולש שווה-צלעות.

הערה:

במבחן עשויות להיכלל שאלות מהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר האינטרנט של משרד החינוך, אתר מפמ"ר מתמטיקה בתאריך 15/11/06, ומהתוספת למאגר שהתפרסמה באתר זה בתאריך 19/6/07.

الرياضيات، النموذج "ب" تجريبي، ٣٥٨٠٢

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد نصّ المواضيع على المنهاج التعليمي الجديد للنموذج الثاني في امتحان البجروت بمستوى ٣ وحدات تعليمية المنشور في موقع المفتش المركز للرياضيات .

التقنية الجبرية

لن يُشمل الموضوعان التاليان :

- حلّ هيئة معادلات من الدرجة الثانية، بما في ذلك هيئة معادلات تشمل معادلات من الصورة $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = c$
- أو من الصورة $ax^2 + by^2 = c$.
- إيجاد نقاط تقاطع بين قطعين مكافئين .

توسيع مصطلح الأس

لن يُشمل الموضوع التالي :

- معادلات أسية فيها أساس متساوٍ لكلّ الأسس، أو التي يمكن فيها التوصل إلى أساس متساوٍ بخطوة واحدة .

المتواليات

لن يُشمل الموضوعان التاليان :

- تعريف المتوالية بواسطة دستور تراجعي .
- المتوالية الهندسية (كلّ الموضوع) .
- ملاحظة: يمكن أن يرد سؤال عن التزايد والتضاؤل .

حساب المثلثات

لن تُشمل المواضيع التالية :

- تطبيقات في المستوى : المعين، المضلع المنتظم .
- الدائرة المحصورة والدائرة المحصورة .
- حساب أطوال الأضلاع والزوايا والحجم ومساحة السطح الخارجي ومساحة الغلاف في الأجسام : المنشور القائم الذي قاعدته مثلث قائم الزاوية والذي قاعدته مثلث متساوي الساقين والذي قاعدته مثلث متساوي الأضلاع والذي قاعدته مستطيل (بما في ذلك المربع)؛ الهرم القائم الذي قاعدته مستطيل (بما في ذلك المربع) والذي قاعدته مثلث متساوي الساقين والذي قاعدته مثلث متساوي الأضلاع .

ملاحظة :

يمكن أن تُشمل في الامتحان أسئلة من الإضافة للمجمّع التي نُشرت في موقع الإنترنت التابع لوزارة المعارف، موقع المفتش المركز للرياضيات في تاريخ 15.11.06، ومن الإضافة للمجمّع التي نُشرت في هذا الموقع في تاريخ 19.6.07 .