



בית הספר למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי

מתמטיקה למנהל עסקים – מבחן פטור לדוגמא

שם התלמיד -----

מספר זיהוי -----

תאריך הבחינה: דוגמא משך הבחינה: שעתיים

חומר עזר: מותר השימוש בכל חומר עזר

מספר דפים: 2 (כולל דף זה)

הנחיות: יש להשיב על כל השאלות. משקל חקירת הפונקציה (שאלה 1 א) 30 נקודות.
משקל כל סעיף אחר 10 נקודות

הערה: הבחינה היא אנונימית. כל תלמיד מתבקש שלא לכתוב שמו על הדפים. דפי העבודה
שלו יזוהו ע"ס מס' הזיהוי של התלמיד והמספר הסידורי אשר ייכתב על גבי הדף. תלמיד
שכתב את שמו כאילו ויתר מראש על בדיקה אנונימית של בחינתו.

בהצלחה !!!

1. א. (30 נקודות) חקור את הפונקציה הבאה חקירה מלאה וצרף שרטוט סכמאטי. יש להתייחס לתחום הגדרה, גבולות בנקודות בעייתיות, שאיפות לאינסוף, אסימפטוטות, מינימום ומקסימום, עליה וירידה, פיתול, קמירות וקעירות. רשום בצורה מסודרת הסבר לכל מימצא.

$$F(x) = (3x+1) / (x-1)$$

ב. נתונים הקווים $2x + 3y = 18$, $y = x - 2$. שרטט אותם על מערכת צירים ומצא את קודקודי המצולע הנוצר ביניהם לבין 2 הצירים בצורה אלגברית

2. א. נתונות הפונקציות $g(x) = (-2x^3 + 1) / 2$, $f(x) = -5 / x$ מצא לאיזו מן הפונקציות הנתונות נגזרת גדולה יותר בנקודה שבה $x=1$

ב. נתונה הפונקציה $f(x,y) = (y-x)^2 + x^2 - 7x + 14$ מצא עבורה את הנגזרות החלקיות) נגזרת לפי x יפל תרזגנו y) בנקודה שבה $x=y=1$.

כמו כן רשום את $f(1,0)$, $f(y,x)$,

ג. שרטט עקומות שוות רמה לפונקציה $F(x,y) = 2y + x^2$. כן מצא את dy/dx בנקודה שבה $x=2$

כאשר פונקציה F קבועה ושווה ל 16 . רשום את $f(x^2, 1)$, $F(y,x)$, $F(2,1)$

3. א. קרן שהופקדה ל 10 שנים ומחודשת כל שנה בריבית דריבית שנתית הוכפלה בסוף התקופה. מה היתה הריבית השנתית

ב. חידק מתפצל בכל שעה לשניים. בהנחה שאין תמותה מה יהיה מספר החידקים לאחר 24 שעות

ג. יש לפתור בצורה מפורטת את אי השוויון הבא : $2x^3 - x^2 - x > 0$