

A1a 2. zárthelyi M1, M2

1. Írjuk fel az  $f(x) = 2xe^{3-x} + 2$  függvény  $x_0 = 3$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Ha az akciós slágerterméket  $x$  petáért árulják, akkor a vásárlók  $5x$  %-a nem veszi meg, a többiek pedig vesznek egy darabot. Mennyiért árulják a terméket, hogy a lehető legnagyobb legyen a bevétel? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{2x-3}{3x-9}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M3

1. Írjuk fel az  $f(x) = \sqrt{x} \ln(3x-2)$  függvény  $x_0 = 1$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Kiárúsítják a csokikat. Ha  $x$  százalék kedvezménnyel adják, akkor  $3x$  darabot tudnak eladni. Mekkora kedvezményt adjanak, hogy a lehető legtöbb legyen a bevétel? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{7-3x^2}{x}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M1

1. Írjuk fel az  $f(x) = (x^2 + 3)e^{2x} + 1$  függvény  $x_0 = 0$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Ha  $x$  peták a buszjegy, akkor az utasok  $\frac{4}{3}x^2$  %-a bliccel. Mennyi legyen a buszjegy ára, hogy a bevétel maximális legyen? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{7x^2-3}{x}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M2

1. Írjuk fel az  $f(x) = 3x \ln(5-x) + 6$  függvény  $x_0 = 4$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Jelenleg a házi pálinka literenkénti adója 1000 peták, de ezt senki nem fizeti meg. Egy felmérés szerint ha  $x$  %-kal csökkentenék az adót, akkor  $300\sqrt{x}$  literre fizetnének adót. Mekkora kedvezményt érdemes adni, hogy a lehető legtöbb adó folyjon be? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{x-3}{5-x}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M1, M2

1. Írjuk fel az  $f(x) = 2xe^{3-x} + 2$  függvény  $x_0 = 3$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Ha az akciós slágerterméket  $x$  petáért árulják, akkor a vásárlók  $5x$  %-a nem veszi meg, a többiek pedig vesznek egy darabot. Mennyiért árulják a terméket, hogy a lehető legnagyobb legyen a bevétel? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{2x-3}{3x-9}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M3

1. Írjuk fel az  $f(x) = \sqrt{x} \ln(3x-2)$  függvény  $x_0 = 1$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Kiárúsítják a csokikat. Ha  $x$  százalék kedvezménnyel adják, akkor  $3x$  darabot tudnak eladni. Mekkora kedvezményt adjanak, hogy a lehető legtöbb legyen a bevétel? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{7-3x^2}{x}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M1

1. Írjuk fel az  $f(x) = (x^2 + 3)e^{2x} + 1$  függvény  $x_0 = 0$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Ha  $x$  peták a buszjegy, akkor az utasok  $\frac{4}{3}x^2$  %-a bliccel. Mennyi legyen a buszjegy ára, hogy a bevétel maximális legyen? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{7x^2-3}{x}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)

A1a 2. zárthelyi M2

1. Írjuk fel az  $f(x) = 3x \ln(5-x) + 6$  függvény  $x_0 = 4$  ponthoz tartozó érintőjének egyenletét! (5 pont)
2. Jelenleg a házi pálinka literenkénti adója 1000 peták, de ezt senki nem fizeti meg. Egy felmérés szerint ha  $x$  %-kal csökkentenék az adót, akkor  $300\sqrt{x}$  literre fizetnének adót. Mekkora kedvezményt érdemes adni, hogy a lehető legtöbb adó folyjon be? (5 pont)
3. Végezzük el az  $f(x) = \frac{x-3}{5-x}$  függvény teljes függvényvizsgálatát (értelmezési tartomány, zérushely, paritás, periodicitás, határértékek, aszimptoták, monotonitás, lokális szélsőértékek, konvexitás, ábrázolás, értékkészlet). (10 pont)