

1. Síkgörbék

1.3. Modulzáró ellenőrző kérdések

1. kérdés. Az $x^3 - y^2 = xy$ implicit alakban adott függvény deriváltja

$$y' = \frac{3x^2 - y}{x + 2y} \cdot (x)$$

$$y' = \frac{3x^2 - y}{x - 2y} \cdot$$

$$y' = \frac{3x^2 + y}{x + 2y} \cdot$$

$$y' = \frac{3x^2 + y}{x - 2y} \cdot$$

2. kérdés. Az $x^2 + y^4 = y + 1$ görbe $P(1,1)$ pontjában húzott érintője

$$y = -\frac{2x}{3} - \frac{5}{3} \cdot$$

$$y = -\frac{2x}{3} + \frac{4}{3} \cdot$$

$$y = -\frac{2x}{3} - \frac{4}{3} \cdot$$

$$y = -\frac{2x}{3} + \frac{5}{3} \cdot (x)$$

3. kérdés. Írjuk fel az $x^2 + y^3 + x = 7$ görbe azon ponton átmenő érintőjét, amelyiknek első koordinátája $x = 2$. Ennek egyenlete

$$y = -\frac{5x}{3} - \frac{14}{3} \cdot$$

$$y = -\frac{5x}{3} + \frac{12}{3} \cdot$$

$$y = -\frac{5x}{3} + \frac{13}{3} \cdot (x)$$

$$y = -\frac{5x}{3} - \frac{13}{3} \cdot$$

4. kérdés. Az $x^2 + y^4 = 2x$ görbe mely pontjában vízszintes az érintője?

A $P(1,1)$ és a $Q(1,-1)$ pontokban. (x)

A $P(-1,1)$ és a $Q(1,-1)$ pontokban.

A $P(1,1)$ és a $Q(-1,-1)$ pontokban.

A $P(-1,1)$ és a $Q(-1,-1)$ pontokban.

5. kérdés. A $c(t) = (e^{2t}, \ln(t))$, $t \in \left[\frac{1}{2}, 2\right]$ görbe érintőjének meredeksége a $t = 1$ paraméterhez tartozó pontban

$$\frac{1}{3e^2} \cdot$$
$$\frac{1}{2e^2} \cdot (x)$$
$$\frac{1}{2e} \cdot$$
$$\frac{1}{e^2} \cdot$$

6. kérdés. A $c(t) = (t^2 - 4t + 1, 3t - 4)$, $t \in [0, 3]$ görbe $P(-2, -1)$ pontjában húzható érintője

$$y = -\frac{3x}{2} - 3 \cdot$$
$$y = -\frac{2x}{3} - 4 \cdot$$
$$y = -\frac{3x}{2} - 4 \cdot (x)$$
$$y = -\frac{3x}{2} + 4 \cdot$$

7. kérdés. A $c(t) = (t^2 - 9, t^2 - 8t)$, $t \in [0, 10]$ görbe $m = \frac{1}{3}$ meredekségű érintője

$$y = \frac{x}{3} - 22 \cdot$$
$$y = \frac{x}{3} - 21 \cdot (x)$$
$$y = \frac{x}{3} - 23 \cdot$$
$$y = \frac{x}{3} - 24 \cdot$$

8. kérdés. A $c(t) = (t^2 - 4t, t^3 + 3t^2)$, $t \in [-3, 3]$ görbének melyik pontjában vízszintes az érintője?

A $P(0,0)$ és a $Q(12,4)$ pontokban. (x)

A $P(0,4)$ és a $Q(12,0)$ pontokban.

A $P(0,0)$ és a $Q(12,3)$ pontokban.

A $P(1,0)$ és a $Q(12,4)$ pontokban.

9. kérdés. A $c(t) = (3\cos(-t), 3\sin(-t))$, $t \in [0, 2]$ görbe ívhossza

$s = 10$.

$s = 8$.

$s = 4$.

$s = 6$. (x)

10. kérdés. A $c(t) = \left(2t^{\frac{3}{2}}, 4t^{\frac{3}{2}} + 2 \right)$, $t \in [0, 1]$ görbe ívhossza

$s = 5\sqrt{2}$.

$s = 5\sqrt{3}$.

$s = 2\sqrt{5}$. (x)

$s = 3\sqrt{5}$.