

Matematika Bsc A1 2. zh 2011. november
A csoport

1. Számítsa ki a következő paraméteresen adott görbe t_0 által meghatározott pontjában az érintőegyenest egyenletét!

$$x(t) = 4 \operatorname{ch} t, \quad y(t) = 8 \operatorname{sh} t, \\ t_0 = \ln 2$$

2. Adja meg a következő függvény monotonitási tartományait, valamint szélsőértékeinek helyét és jellegét! Válaszát csak táblázatos formában fogadjuk el!

$$f(x) = -(4x + 8)e^{\frac{1}{x}}$$

3. Számítsa ki a következő határozatlan integrált!

$$\int 3xe^{-4x} dx$$

4. Számítsa ki a következő határozatlan integrált ha $x > 0$!

$$\int \frac{1}{x^2 + 5x} dx$$

Pontozás: 5+5+5+5

Munkaidő 45 perc

Matematika Bsc A1 2. zh 2011. november
B csoport

1. Számítsa ki a következő paraméteresen adott görbe t_0 által meghatározott pontjában az érintőegyenest egyenletét!

$$x(t) = 16 \operatorname{sh} t, \quad y(t) = 8 \operatorname{ch} t, \\ t_0 = \ln 4$$

2. Adja meg a következő függvény monotonitási tartományait, valamint szélsőértékeinek helyét és jellegét! Válaszát csak táblázatos formában fogadjuk el!

$$f(x) = (2x - 12)e^{-\frac{1}{x}}$$

3. Számítsa ki a következő határozatlan integrált!

$$\int -2xe^{8x} dx$$

4. Számítsa ki a következő határozatlan integrált ha $x > 7$!

$$\int \frac{1}{x^2 - 7x} dx$$

Pontozás: 5+5+5+5

Munkaidő 45 perc