

**I**

3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Překážka:

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x^3}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Řešení:

$$\frac{1}{x^2} - \frac{4}{x^3} - \frac{9}{x^4}$$

**Odměna: 30**

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$$(x - a)(x - b), \quad a, b \in \mathbb{R}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$2x - a - b$$

**Odměna: 20**

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$\frac{x - \sin x \cos x}{2}$$

3 hráči: 

4 hráči: 


3/4

Řešení:

$$\sin^2 x = \frac{1 + \cos 2x}{2}$$

**Odměna: 30**

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$x^2 \sqrt{x} - x \sqrt[3]{x^2}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$\frac{5x\sqrt{x}}{2} - \frac{5}{3}\sqrt[3]{x^2}$$

**Odměna: 30**

**II**

3 hráči: ♠

4 hráči: ♠

1/4

Překážka:

$$(I - \sqrt{x})(I + x)$$


3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Řešení:

$$1 - \frac{3}{2}\sqrt{x} - \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Odměna: 20, 2 

3 hráči: ♠

4 hráči: ♠

2 / 4

Překážka:

$$-\frac{x}{2} + \frac{1 + x^2}{2} \operatorname{arc} \operatorname{tg} x$$

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$x \operatorname{arc} \operatorname{tg} x$$

**Odměna:** 30

3 hráči: ♠

4 hráči: ♠

3/4

Překážka:

$$(x + 1)(x + 2)^2(x + 3)^3$$


3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Řešení:

$$2(x+2)(x+3)^2(3x^2+11x+9)$$

Odměna: 20, 2 



3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$x^2 e^x \sin x$$



3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$e^x (2x \sin x + x^2 \cos x + x^2 \sin x)$$

Odměna: 20, 2 , 2 

**III**

3 hráči: 

4 hráči: 

1 / 4

Překážka:

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Řešení:

$$\frac{4x}{(x^2 + 1)^2}$$

**Odměna: 30**

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$$\frac{x \ln x}{1 + \ln x}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$\frac{\ln^2 x + \ln x + 1}{(\ln x + 1)^2}$$

Odměna: 20, 

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$\sqrt[3]{\frac{1+x}{1-x}}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Řešení:

$$\frac{2x}{3(x^2 + 1)} \sqrt[3]{\frac{1+x}{1-x}}$$

**Odměna:** 20, 2  + 2 , 2  +  
2 

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$\frac{(1 - x)^a}{(1 + x)^b}, \quad a, b \in \mathbb{R}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$\frac{(1-x)^{p-1} [p+q+(p-q)x]}{(1+x)^{q+1}}$$

Odměna: 30, , 

# IV

3 hráči: 

4 hráči: 

1 / 4

Překážka:

$\ln \cos x$

3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Řešení:

$$- \operatorname{tg} x$$

**Odměna: 20**

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$$2x - (1 - x^2) \ln \frac{1 + x}{1 - x}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$2x \ln \frac{1+x}{1-x}$$

Odměna: 20, 2 , 



3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$\ln(\ln(\ln x))$$

3 hráči: 

4 hráči: 



3/4

Řešení:

I

---

$$x \ln x \ln(\ln x)$$

Odměna: 20, 2 , 

3 hráči: 

4 hráči:



4 / 4

Překážka:

$$\frac{1}{2\sqrt{ab}} \ln \frac{\sqrt{a} + x\sqrt{b}}{\sqrt{a} - x\sqrt{b}}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$\frac{I}{a - bx^2}$$

Odměna: 30,



V

3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Překážka:

$$\frac{x^2}{4} - \frac{x}{4} \sin 2x - \frac{\cos 2x}{8}$$

3 hráči: 

4 hráči: 


1/4

Řešení:

$$x \sin^2 x$$

Odměna: 20,  + ,  + 

3 hráči: 

4 hráči: 


2 / 4

Překážka:

$$\frac{\cos x}{2 \sin^2 x}$$





3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$\frac{1 + \cos^2 x}{2 \sin^3 x}$$

Odměna: 20, 2 , 2 

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$\operatorname{tg}^4 x - 2 \operatorname{tg}^2 x - 4 \ln \cos x$$

3 hráči: ♠

4 hráči: ♥


3/4

Řešení:

$$4 \operatorname{tg}^s x$$

Odměna: 30, 🏃, ∞, 🙏

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$e^{ax} \frac{a \sin bx - b \cos bx}{a^2 + b^2}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$e^{ax} \sin bx$$

Odměna: 20, ,  + 

VI

3 hráči: 

4 hráči: 

I / 4

Překážka:

$$\text{arc ctg } \sqrt{1 - x^2}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Řešení:

$x$

---

$$(x^2 - 2)\sqrt{1 - x^2}$$

Odměna: 20, ,  + 



3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$$\frac{\arcsin x}{\sqrt{1-x^2}} + \frac{1}{2} \ln \frac{1-x}{1+x}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$\frac{x \arcsin x}{(1 - x^2)^{3/2}}$$

Odměna: 20, , 2 

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$\frac{2}{\sqrt{a^2 - b^2}} \operatorname{arc\,tg} \left( \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \operatorname{tg} \frac{x}{2} \right)$$

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Řešení:

$$\frac{I}{a + b \cos x}$$

Odměna: 30, , 2 , 2 

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$x(\arcsin x)^2 + \\ + 2\sqrt{1 - x^2} \arcsin x - 2x$$



3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$(\arcsin x)^2$$

Odměna: 20, , 

**VII**

3 hráči: 

4 hráči: 

1 / 4

Překážka:

$$e^{\sin x + \cos x}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

1/4

Řešení:

$$e^{\sin x + \cos x} (\cos x - \sin x)$$

**Odměna: 30**

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$2^{\text{tg } x}$

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$2^{\operatorname{tg} x} \frac{\ln 2}{\cos^2 x}$$

Odměna: 20, , 

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$e^{\sqrt{x}} (\sqrt{x} - 1)$$

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Řešení:

$$\frac{1}{2} e^{\sqrt{x}}$$

Odměna: 20, 

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$x^{(a^a)} + a^{(x^a)} + a^{(a^x)}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$a^a \cdot x^{a^{a-1}} + ax^{a-1} a^{x^a} \ln a +$$
$$+ a^x \cdot a^{a^x} \ln^2 a$$

Odměna: 2 , 2 , 2 , 2 ,



VIII



3 hráči: 

4 hráči: 

I / 4

Překážka:

$$\frac{x}{2} \sqrt{x^2 + a^2} + \frac{a^2}{2} \ln(x + \sqrt{x^2 + a^2})$$


3 hráči: 

4 hráči: 

I / 4

Řešení:

$$\sqrt{x^2 + a^2}$$

Odměna: 30, 

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$$\frac{1}{6} \ln \frac{(x+1)^2}{x^2-x+1} + \frac{1}{\sqrt{3}} \operatorname{arc\,tg} \frac{2x-1}{\sqrt{3}}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Řešení:

$$\frac{I}{x^3 + I}$$

Odměna: 30, 3 , 3 

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$\frac{\arccos x}{x} + \frac{1}{2} \ln \frac{1 - \sqrt{1 - x^2}}{1 + \sqrt{1 - x^2}}$$

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Řešení:

$$\frac{\arccos x}{x^2}$$

Odměna: 30, , , 

3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Překážka:

$$\frac{1}{4\sqrt{2}} \ln \frac{x^2 + x\sqrt{2} + 1}{x^2 - x\sqrt{2} + 1} - \frac{1}{2\sqrt{2}} \operatorname{arc\,tg} \frac{x\sqrt{2}}{x^2 - 1}$$







3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:


$$\frac{I}{I + x^4}$$

Odměna: 2  + 2 , 3 , 3 ,  
, 



**IX**

3 hráči: 

4 hráči: 

I / 4

Překážka:

$x^x$



3 hráči: 

4 hráči: 

1 / 4

Řešení:

$$x^x (\ln x + 1)$$

Odměna: 20, , 

3 hráči: 

4 hráči: 

2 / 4

Překážka:

$$x^{(x^x)}$$

3 hráči: 

4 hráči: 


2 / 4

Řešení:

$$x^x \cdot x^{x^x} \cdot \left( \ln^2 x + \ln x + \frac{1}{x} \right)$$

Odměna: 20, , , 

3 hráči: 

4 hráči: 

3/4

Překážka:

$$(\sin x)^{\cos x}$$

3 hráči: 

4 hráči: 


3/4

Řešení:

$$(\sin x)^{1+\cos x} \cdot (\operatorname{ctg}^2 x - \ln \sin x)$$

Odměna: 20, , , 

3 hráči: 

4 hráči: 


4 / 4

Překážka:

$$(\ln x)^{\operatorname{tg} x}$$



3 hráči: 

4 hráči: 

4 / 4

Řešení:

$$(\ln x)^{\operatorname{tg} x} \cdot \left( \frac{\ln \ln x}{\cos^2 x} + \frac{\operatorname{tg} x}{x \ln x} \right)$$

**Odměna:** 20, 2 , 2 , 2 , 2 

# Konec!