

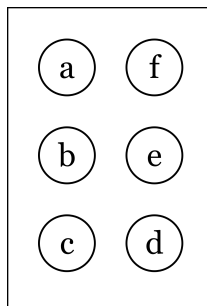
## Viazané extrémý, skupina *Alpha* $\alpha$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x - 4y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $23$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

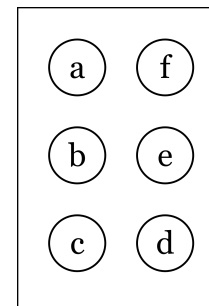
## Viazané extrémý, skupina *Alpha* $\alpha$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -5x + 12y + 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $171$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

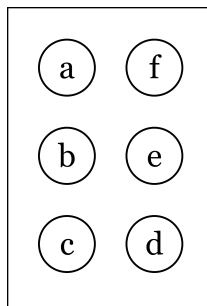
## Viazané extrémý, skupina *Alpha* $\alpha$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 6x - 8y + 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $102$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

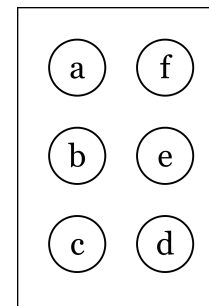
## Viazané extrémý, skupina *Alpha* $\alpha$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -10x + 24y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $672$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Beta $\beta$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -3x - 4y - 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ??? .....  $-3 + \lambda x$

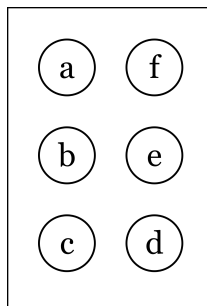
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 20

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Beta $\beta$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -5x + 12y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $-5 + 2\lambda x$

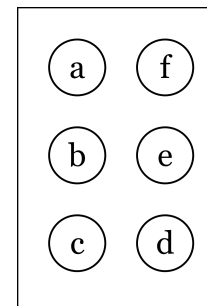
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . .. ??? ..  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 173

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Beta $\beta$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x + 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $6 + 2\lambda x$

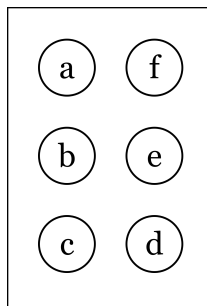
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 101

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Beta $\beta$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x + 24y + 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $10 + \lambda x$

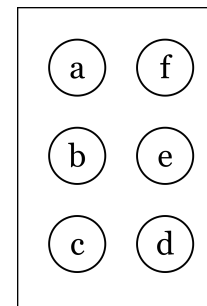
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 681

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Gamma* $\gamma$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y + 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + \lambda x$

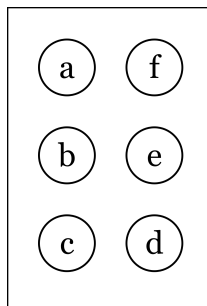
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $26$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Gamma* $\gamma$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

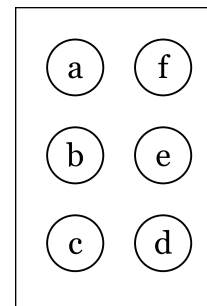
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $170$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Gamma* $\gamma$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x - 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + \lambda x$

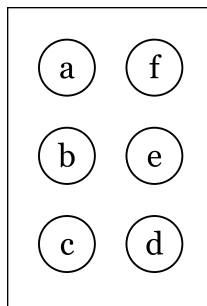
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $100$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Gamma* $\gamma$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x - 24y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$

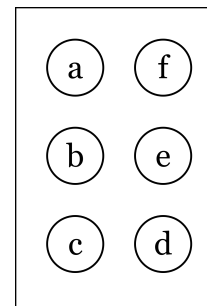
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $673$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Delta* $\delta$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y + 6$  , vazba :  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $3 + 2\lambda x$

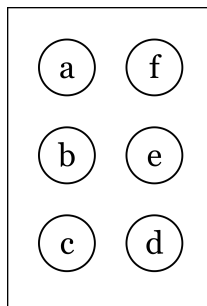
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 30

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Delta* $\delta$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -5x + 12y - 2$  , vazba :  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $-5 + \lambda x$

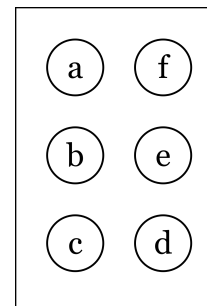
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . .. ??? ..  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 166

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Delta* $\delta$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x + 8y + 7$  , vazba :  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $6 + \lambda x$

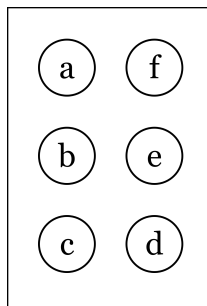
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 107

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Delta* $\delta$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x + 24y + 6$  , vazba :  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $10 + \lambda x$

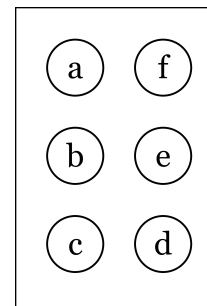
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 681

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

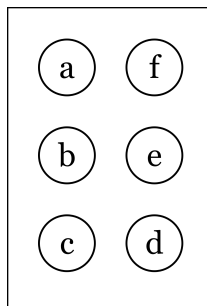
## Viazané extrémý, skupina *Epsilon* $\epsilon$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x + 4y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $21$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

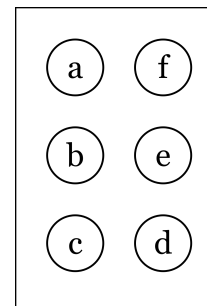
## Viazané extrémý, skupina *Epsilon* $\epsilon$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -5x - 12y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $169$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

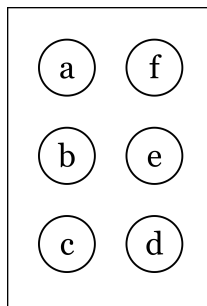
## Viazané extrémý, skupina *Epsilon* $\epsilon$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 6x - 8y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? nebarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $98$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

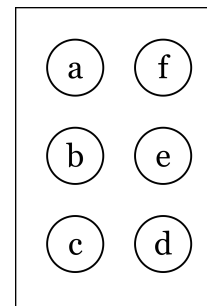
## Viazané extrémý, skupina *Epsilon* $\epsilon$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 10x + 24y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? nebarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $680$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Zeta $\zeta$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x - 4y + 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $3 + \lambda x$

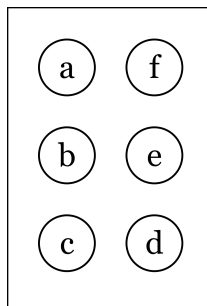
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 30

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Zeta $\zeta$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x + 12y - 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $5 + \lambda x$

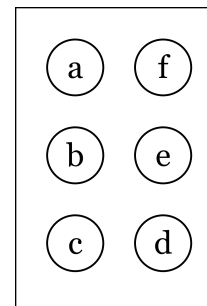
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 164

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Zeta $\zeta$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x + 8y + 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $-6 + \lambda x$

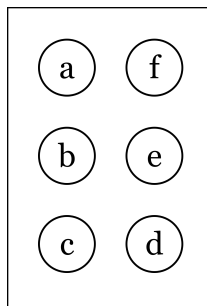
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 102

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Zeta $\zeta$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x + 24y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} =$  ..... ??? .....  $-10 + 2\lambda x$

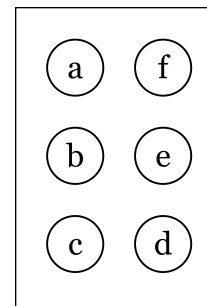
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} =$  ..... ??? .....  $24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . ..... ??? .....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . .. ??? ..  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) =$  ..... ??? ..... 676

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Eta* $\eta$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

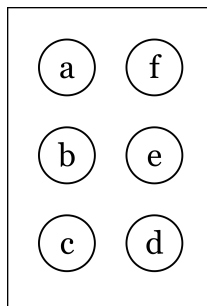
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $21$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Eta* $\eta$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

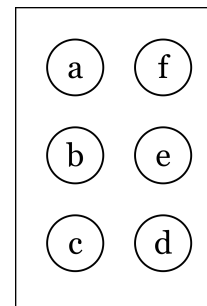
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $166$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Eta* $\eta$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x + 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$

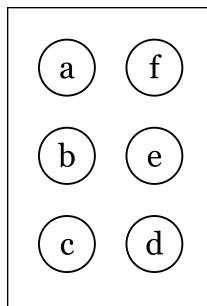
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $100$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Eta* $\eta$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x + 24y - 7$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + \lambda x$

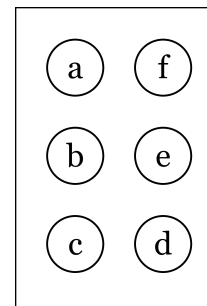
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $669$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Theta* $\theta$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -3x - 4y + 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + 2\lambda x$

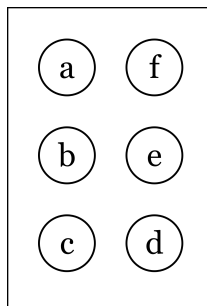
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $27$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Theta* $\theta$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x + 12y + 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

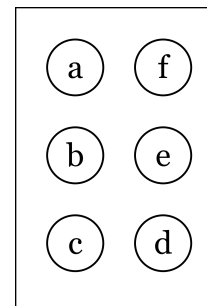
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $170$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Theta* $\theta$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x + 8y + 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + 2\lambda x$

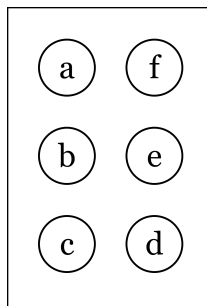
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $102$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Theta* $\theta$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x - 24y + 7$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$

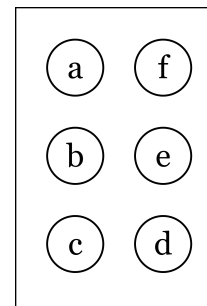
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $682$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy



## Viazané extrémý, skupina *Iota* $\iota$ -i

*Jméno:*

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x - 4y + 7$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

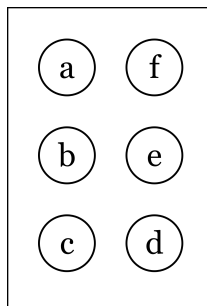
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $+4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . .... ??? ....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $32$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Iota* $\iota$ -ii

*Jméno:*

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -5x + 12y - 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $-5 + 2\lambda x$

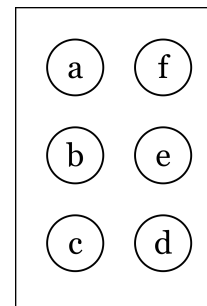
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . .... ??? ....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $165$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Iota* $\iota$ -iii

*Jméno:*

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x + 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$

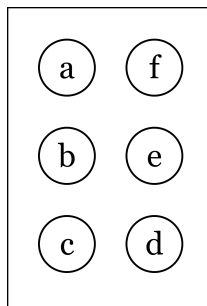
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . .... ??? ....  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $100$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Iota* $\iota$ -iv

*Jméno:*

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x + 24y + 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $-10 + \lambda x$

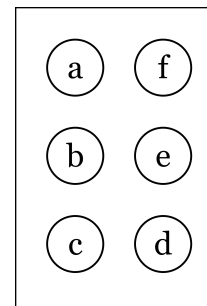
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ . .... ??? ....  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . .. ??? ..  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $677$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

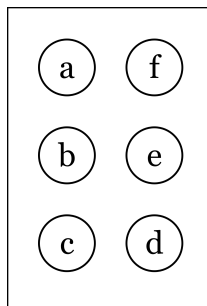
## Viazané extrémý, skupina *Kappa* $\kappa$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x + 4y + 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $27$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

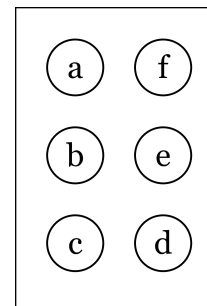
## Viazané extrémý, skupina *Kappa* $\kappa$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -5x + 12y + 6$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $174$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

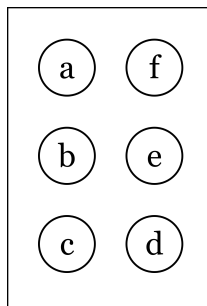
## Viazané extrémý, skupina *Kappa* $\kappa$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 6x + 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 288$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $101$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

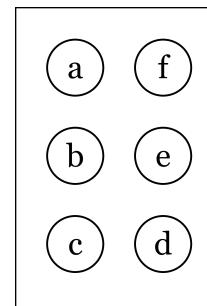
## Viazané extrémý, skupina *Kappa* $\kappa$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 10x + 24y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $674$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Lambda* $\lambda$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + \lambda x$

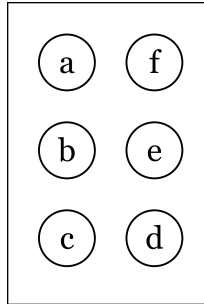
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $29$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Lambda* $\lambda$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x + 12y - 6$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

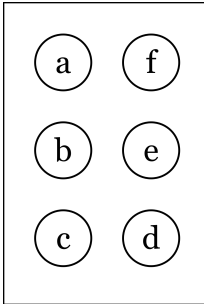
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $162$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Lambda* $\lambda$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x + 8y - 6$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$

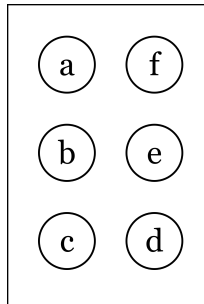
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $94$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Lambda* $\lambda$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x - 24y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + 2\lambda x$

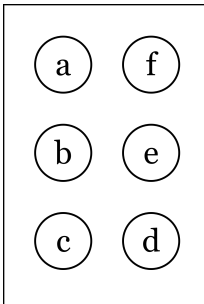
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $673$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

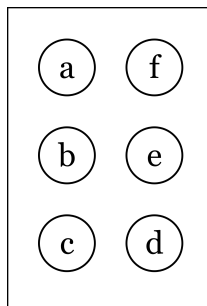
## Viazané extrémý, skupina $Mu \mu$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x + 4y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $23$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

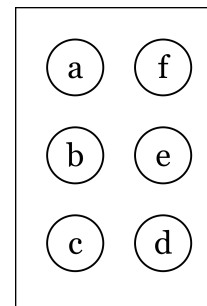
## Viazané extrémý, skupina $Mu \mu$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -5x + 12y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $165$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

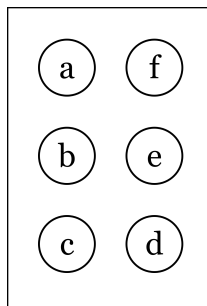
## Viazané extrémý, skupina $Mu \mu$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -6x - 8y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? nebarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $97$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

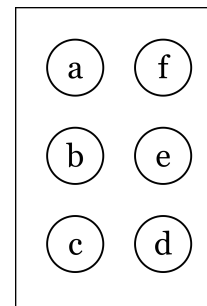
## Viazané extrémý, skupina $Mu \mu$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 10x - 24y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? nebarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $680$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Nu $\nu$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x - 4y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

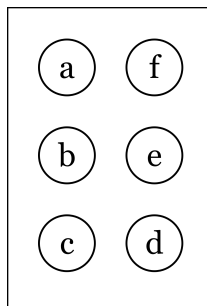
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $25$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Nu $\nu$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

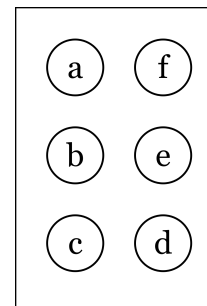
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $170$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Nu $\nu$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x - 8y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$

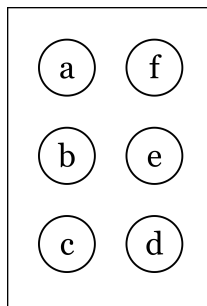
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $96$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Nu $\nu$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x + 24y - 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + \lambda x$

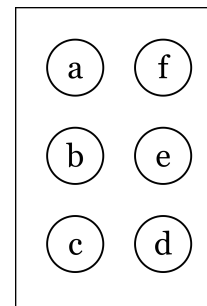
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . .. ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $671$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Xi ξ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

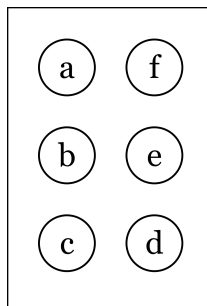
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $29$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Xi ξ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -5x - 12y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $-5 + \lambda x$

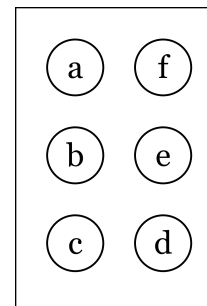
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $+12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $167$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Xi ξ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x - 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $-6 + \lambda x$

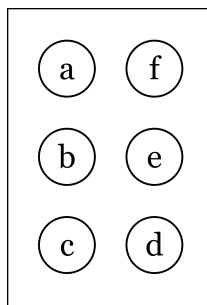
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $101$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina Xi ξ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x - 24y + 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $10 + \lambda x$

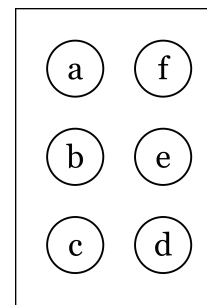
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $+24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $678$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omicron o* -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + \lambda x$

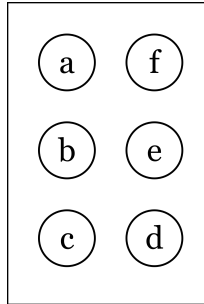
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $22$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omicron o* -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -5x - 12y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$

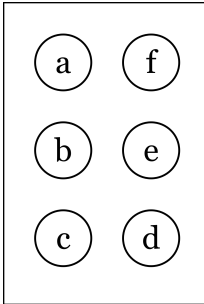
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $165$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omicron o* -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x - 8y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + \lambda x$

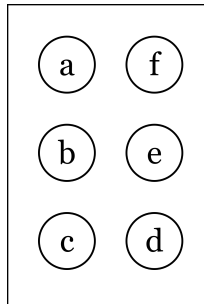
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $103$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omicron o* -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x + 24y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + 2\lambda x$

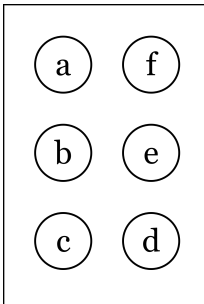
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $673$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

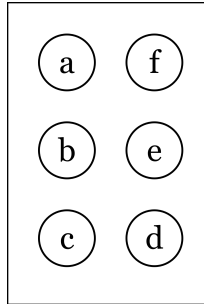
## Viazané extrémý, skupina $Pi \pi$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x + 4y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $21$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

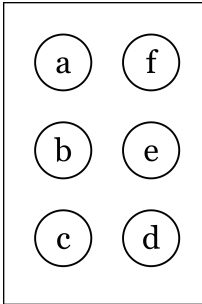
## Viazané extrémý, skupina $Pi \pi$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 5x + 12y + 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 300$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $172$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

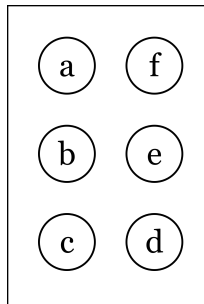
## Viazané extrémý, skupina $Pi \pi$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -6x - 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $100$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

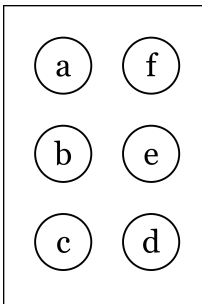
## Viazané extrémý, skupina $Pi \pi$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -10x + 24y - 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? nebarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $671$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy



## Viazané extrémý, skupina *Rho* $\rho$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y + 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

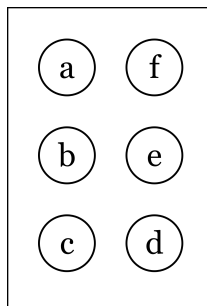
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $29$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Rho* $\rho$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

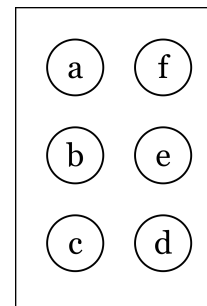
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $166$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Rho* $\rho$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x + 8y + 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + \lambda x$

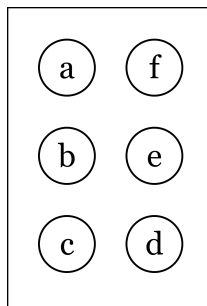
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $102$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Rho* $\rho$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x - 24y + 6$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + \lambda x$

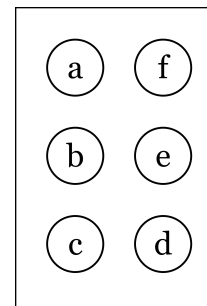
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $681$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

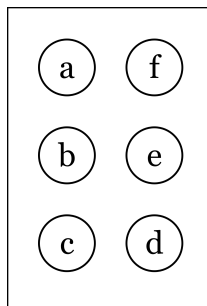
## Viazané extrémý, skupina *Sigma* $\sigma$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x - 4y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $25$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

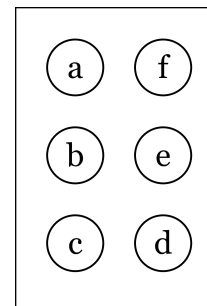
## Viazané extrémý, skupina *Sigma* $\sigma$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -5x - 12y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -300$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $169$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

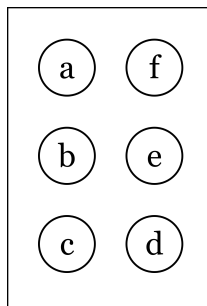
## Viazané extrémý, skupina *Sigma* $\sigma$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 6x - 8y + 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? nebarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $105$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

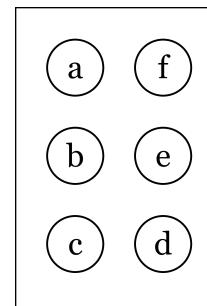
## Viazané extrémý, skupina *Sigma* $\sigma$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 10x - 24y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $674$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Tau* $\tau$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

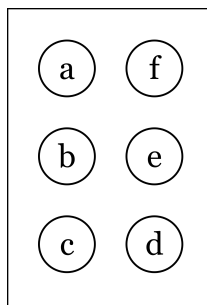
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $24$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Tau* $\tau$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

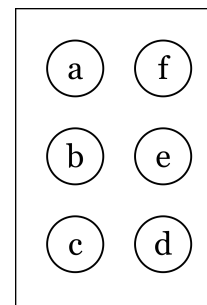
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $172$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Tau* $\tau$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x - 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$

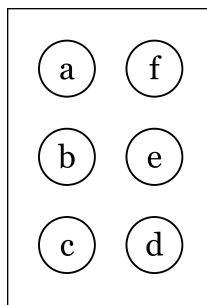
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $100$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Tau* $\tau$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x + 24y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + \lambda x$

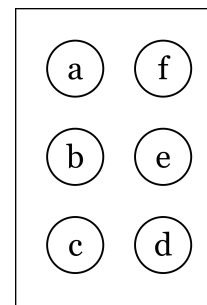
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . .. ??? ..  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $674$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Upsilon v -i*

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x - 4y - 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + \lambda x$

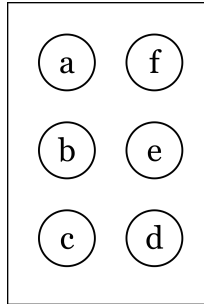
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $20$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Upsilon v -ii*

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -5x - 12y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + \lambda x$

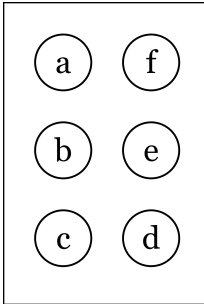
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $169$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Upsilon v -iii*

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x + 8y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + \lambda x$

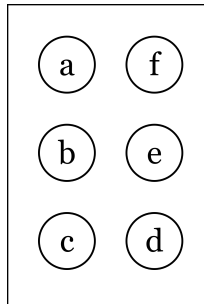
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $101$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Upsilon v -iv*

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -10x - 24y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-10 + \lambda x$

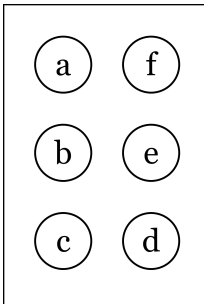
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $679$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina $\Phi$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $3 + \lambda x$

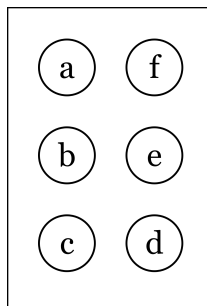
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $24$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina $\Phi$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $5 + \lambda x$

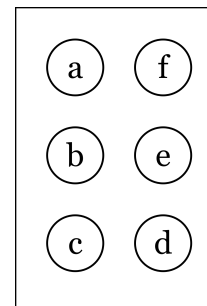
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $167$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina $\Phi$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x - 8y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $6 + \lambda x$

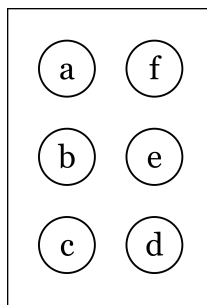
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $98$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina $\Phi$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x + 24y - 7$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots$  ???  $10 + 2\lambda x$

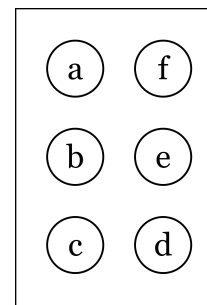
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots$  ???  $24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots$  ???  $668$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Chi* $\chi$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 3x + 4y - 3$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $3 + 2\lambda x$

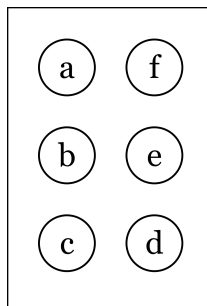
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $22$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Chi* $\chi$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y + 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

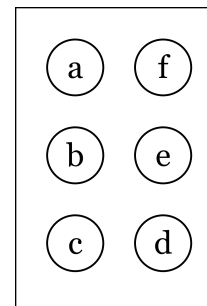
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $173$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Chi* $\chi$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 6x - 8y - 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $6 + \lambda x$

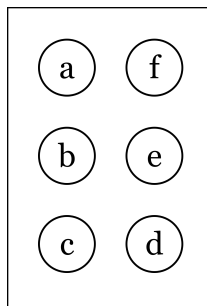
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $96$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Chi* $\chi$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x + 24y + 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$

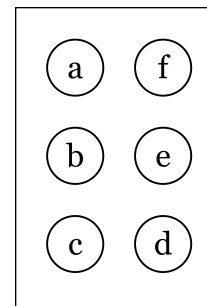
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $679$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

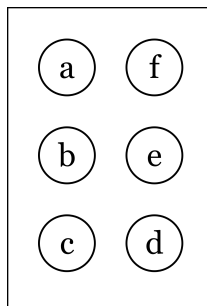
## Viazané extrémý, skupina *Psi* $\psi$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -3x + 4y - 2$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $4 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 36$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $22$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

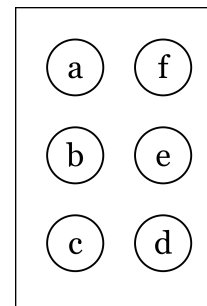
## Viazané extrémý, skupina *Psi* $\psi$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -5x - 12y + 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-5 + 2\lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $173$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

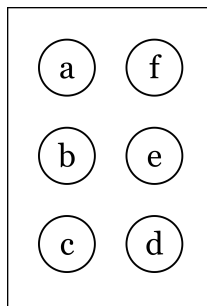
## Viazané extrémý, skupina *Psi* $\psi$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = -6x + 8y - 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $8 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $96$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

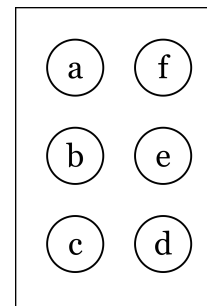
## Viazané extrémý, skupina *Psi* $\psi$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

- (a)  $f(x, y) = 10x - 24y + 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi
- (b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$
- (c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+24 + 2\lambda y$
- (d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -1$
- (e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$
- (f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $676$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omega* $\omega$ -i

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -3x - 4y - 5$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 25$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-3 + 2\lambda x$

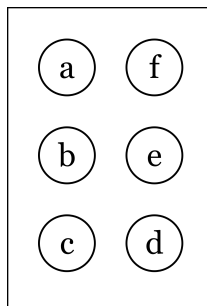
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-4 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 0$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -36$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $20$

1.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omega* $\omega$ -ii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 5x - 12y - 1$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 169$  ??? nebarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $5 + \lambda x$

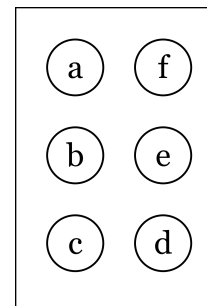
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-12 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -300$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $168$

2.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omega* $\omega$ -iii

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = -6x - 8y - 6$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 100$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $-6 + 2\lambda x$

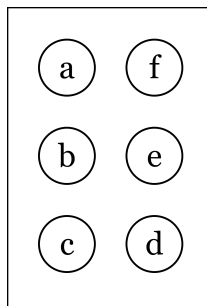
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $-8 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = -2$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . . ??? .  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -288$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $93$

3.



Písmeno Braillovej  
abecedy

## Viazané extrémý, skupina *Omega* $\omega$ -iv

Jméno:

Cílem je najít **vázané extrémý** funkce  $f(x, y)$  zadané v (a) spolu s vazbou (podmínkou). Postupuj podle kroků v (b) až (f). Pokud se mezivýsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a)  $f(x, y) = 10x - 24y - 4$ , vazba:  $x^2 + y^2 = 676$  ??? vybarvi

(b) Sestav  $L(\lambda, x, y)$  a spočti  $\frac{\partial L}{\partial x} = \dots \dots \dots$  ???  $10 + \lambda x$

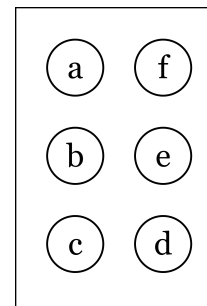
(c) Takisto spočti  $\frac{\partial L}{\partial y} = \dots \dots \dots$  ???  $+24 + 2\lambda y$

(d) Z podmínek  $\frac{\partial L}{\partial x} = 0, \frac{\partial L}{\partial y} = 0$  vyjádři  $x, y$  v závislosti na  $\lambda$ .  
Následne  $x, y$  dosaď do vazbové rovnice  
a vypočti dva výsledky pro  $\lambda$ .  $\dots \dots \dots$  ???  $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$

(e) Pomocou  $\lambda$  urč dvě dvojice pro  $x, y$ . ???  $x_1 x_2 y_1 y_2 = -2400$

(f) Najdi funkční hodnoty pro oba vázané stacionární body  
a vyber tu největší.  $f_{\max}(x, y) = \dots \dots \dots$  ???  $671$

4.



Písmeno Braillovej  
abecedy



# Viazané extrémý (rišenia)

$\alpha$	$i : \mathbf{B}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-3+2\lambda x$ ✓	(c) $-4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 24✓
	$ii : \mathbf{O}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 172✓
	$iii : \mathbf{B}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $6+2\lambda x$ ✓	(c) $-8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 103✓
	$iv : \mathbf{R}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 673✓
$\beta$	$i : \mathbf{U}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-3+2\lambda x$ ✓	(c) $-4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 20✓
	$ii : \mathbf{S}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 173✓
	$iii : \mathbf{T}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 101✓
	$iv : \mathbf{I}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 681✓
$\gamma$	$i : \mathbf{S}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 27✓
	$ii : \mathbf{N}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $5+2\lambda x$ ✓	(c) $-12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 170✓
	$iii : \mathbf{E}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-6+2\lambda x$ ✓	(c) $-8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 101✓
	$iv : \mathbf{K}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $-24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 674✓
$\delta$	$i : \mathbf{R}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 31✓
	$ii : \mathbf{A}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 167✓
	$iii : \mathbf{D}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 107✓
	$iv : \mathbf{A}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 682✓
$\epsilon$	$i : \mathbf{K}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 22✓
	$ii : \mathbf{O}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $-12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 170✓
	$iii : \mathbf{S}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $6+2\lambda x$ ✓	(c) $-8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 98✓
	$iv : \mathbf{T}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 680✓
$\zeta$	$i : \mathbf{U}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $3+2\lambda x$ ✓	(c) $-4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 30✓
	$ii : \mathbf{K}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 165✓
	$iii : \mathbf{O}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 103✓
	$iv : \mathbf{L}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 677✓
$\eta$	$i : \mathbf{W}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 22✓
	$ii : \mathbf{O}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $5+2\lambda x$ ✓	(c) $-12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 167✓
	$iii : \mathbf{R}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 101✓
	$iv : \mathbf{D}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 669✓
$\theta$	$i : \mathbf{R}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-3+2\lambda x$ ✓	(c) $-4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 28✓
	$ii : \mathbf{A}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 171✓
	$iii : \mathbf{S}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 102✓
	$iv : \mathbf{A}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $-24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 683✓
$\iota$	$i : \mathbf{I}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $3+2\lambda x$ ✓	(c) $-4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 32✓
	$ii : \mathbf{G}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 165✓
	$iii : \mathbf{L}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 101✓
	$iv : \mathbf{U}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 678✓
$\kappa$	$i : \mathbf{C}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 27✓
	$ii : \mathbf{O}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 175✓
	$iii : \mathbf{P}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 101✓
	$iv : \mathbf{Y}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 674✓
$\lambda$	$i : \mathbf{C}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 29✓
	$ii : \mathbf{E}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 163✓
	$iii : \mathbf{S}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-6+2\lambda x$ ✓	(c) $8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 94✓
	$iv : \mathbf{T}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $-24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 673✓
$\mu$	$i : \mathbf{M}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-3+2\lambda x$ ✓	(c) $4+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=144$ ✓	(f) 23✓
	$ii : \mathbf{O}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-5+2\lambda x$ ✓	(c) $12+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=3600$ ✓	(f) 166✓
	$iii : \mathbf{S}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $-6+2\lambda x$ ✓	(c) $-8+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=2304$ ✓	(f) 97✓
	$iv : \mathbf{T}$	(a) <i>vybarvi</i> ✓	(b) $10+2\lambda x$ ✓	(c) $-24+2\lambda y$ ✓	(d) $\lambda_1+\lambda_2=0$ ✓	(e) $x_1x_2y_1y_2=57600$ ✓	(f) 680✓

# Viazané extrémý (rišenia)

$\nu$	$i : \mathbf{R}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $3 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-4 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \checkmark$	(f) $26 \mathbf{x}$
	$ii : \mathbf{Y}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \checkmark$	(f) $170 \checkmark$
	$iii : \mathbf{B}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-8 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \mathbf{x}$	(f) $97 \mathbf{x}$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $672 \mathbf{x}$
$\xi$	$i : \mathbf{F}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $3 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $29 \checkmark$
	$ii : \mathbf{E}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \checkmark$	(f) $168 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{N}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $101 \checkmark$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $679 \mathbf{x}$
$\circ$	$i : \mathbf{C}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $3 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $22 \checkmark$
	$ii : \mathbf{U}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \mathbf{x}$	(f) $166 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{K}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \mathbf{x}$	(f) $104 \mathbf{x}$
	$iv : \mathbf{R}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-10 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $24 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \checkmark$	(f) $674 \mathbf{x}$
$\pi$	$i : \mathbf{E}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-3 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \checkmark$	(f) $22 \mathbf{x}$
	$ii : \mathbf{P}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $5 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \mathbf{x}$	(f) $172 \checkmark$
	$iii : \mathbf{O}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $101 \mathbf{x}$
	$iv : \mathbf{S}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $-10 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $24 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $671 \checkmark$
$\rho$	$i : \mathbf{H}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $3 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \checkmark$	(f) $30 \mathbf{x}$
	$ii : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \mathbf{x}$	(f) $167 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{N}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $102 \checkmark$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $682 \mathbf{x}$
$\sigma$	$i : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-3 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $26 \mathbf{x}$
	$ii : \mathbf{U}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \mathbf{x}$	(f) $170 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{T}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $6 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $105 \checkmark$
	$iv : \mathbf{O}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-24 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \checkmark$	(f) $675 \mathbf{x}$
$\tau$	$i : \mathbf{S}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $3 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $4 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $24 \checkmark$
	$ii : \mathbf{O}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \checkmark$	(f) $173 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{V}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \mathbf{x}$	(f) $101 \mathbf{x}$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $675 \mathbf{x}$
$v$	$i : \mathbf{C}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $3 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $20 \checkmark$
	$ii : \mathbf{E}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \checkmark$	(f) $170 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{N}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $101 \checkmark$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $680 \mathbf{x}$
$\phi$	$i : \mathbf{\check{U}}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $3 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $4 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $24 \checkmark$
	$ii : \mathbf{N}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \checkmark$	(f) $167 \checkmark$
	$iii : \mathbf{O}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $99 \mathbf{x}$
	$iv : \mathbf{R}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $10 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $24 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \checkmark$	(f) $669 \mathbf{x}$
$\chi$	$i : \mathbf{J}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $3 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $4 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \checkmark$	(f) $22 \checkmark$
	$ii : \mathbf{\acute{A}}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \mathbf{x}$	(f) $174 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{M}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \mathbf{x}$	(f) $96 \checkmark$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $680 \mathbf{x}$
$\psi$	$i : \mathbf{U}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-3 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $4 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $23 \mathbf{x}$
	$ii : \mathbf{R}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-5 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \checkmark$	(f) $174 \mathbf{x}$
	$iii : \mathbf{N}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \checkmark$	(f) $96 \checkmark$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $677 \mathbf{x}$
$\omega$	$i : \mathbf{\check{Z}}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $-3 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-4 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \checkmark$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 144 \mathbf{x}$	(f) $20 \checkmark$
	$ii : \mathbf{\acute{I}}$	(a) $vybarvi \mathbf{x}$	(b) $5 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-12 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 3600 \mathbf{x}$	(f) $168 \checkmark$
	$iii : \mathbf{L}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $-6 + 2\lambda x \checkmark$	(c) $-8 + 2\lambda y \checkmark$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 2304 \mathbf{x}$	(f) $94 \mathbf{x}$
	$iv : \mathbf{A}$	(a) $vybarvi \checkmark$	(b) $10 + 2\lambda x \mathbf{x}$	(c) $-24 + 2\lambda y \mathbf{x}$	(d) $\lambda_1 + \lambda_2 = 0 \mathbf{x}$	(e) $x_1 x_2 y_1 y_2 = 57600 \mathbf{x}$	(f) $672 \mathbf{x}$