

Povolen návrat k předcházejícím otázkám

1. **Jakou rovnicí má elipsa se středem $S[0; 0]$, jejíž hlavní osa je totožná s osou y ? Platí, že a je délka hlavní poloosy, b délka vedlejší poloosy elipsy.** 30198

A $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$

B $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

C $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

D $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

2. **Napište rovnici elipsy se středem v bodě $S[3; 2]$, je-li $a = 5$, $b = 3$.** 30184

A $\frac{(x-3)^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$

B $\frac{(x-3)^2}{16} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$

C $\frac{(x-2)^2}{41} + \frac{(y-3)^2}{16} = 1$

D $\frac{(x-3)^2}{41} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$

3. **Najděte rovnici elipsy se středem v počátku soustavy souřadnic, je-li $a = 10$, $b = 8$.** 30193

A $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

B $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

C $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$

D $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

4. **Co je to vedlejší osa elipsy?** 30196

- A přímka procházející středem elipsy a zároveň kolmá k hlavní ose elipsy
- B přímka procházející jedním ohniskem a středem elipsy
- C přímka spojující body A a C v elipse
- D přímka spojující obě ohniska elipsy

5. **Jak se nazývá rovnice elipsy v následujícím tvaru?** 30199

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

- A Obecná
- B Osová
- C Ohnisková
- D Parametrická

6. **Zjistěte vzájemnou polohu elipsy o rovnici** 30203

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$$

**a přímky $q: 4x + 5y - 25 = 0$.
V případě, že mají společné body, vypočítejte jejich souřadnice.**

- A Vnější přímka
- B Tečna, $T[4; 9/5]$
- C Sečna $A[1,056; 4,68]$, $B[3; 2,4]$
- D Sečna $A[4,68; 1,056]$, $B[3; 2,4]$

7. **Zjistěte délky poloos elipsy a excentricitu elipsy dané rovnicí $x^2 + 4y^2 = 100$** 30188

- A $a = 10$, $b = 5$, $e = 5\sqrt{3}$
- B $a = 5$, $b = 3$, $e = 4$
- C $a = 4$, $b = 3$, $e = 5$
- D $a = 3$, $b = 5$, $e = 4$

8. **Co je to hlavní osa elipsy?** 30195

- A prodloužený poloměr elipsy
- B polopřímka F_1F_2
- C přímka CD
- D přímka F_1F_2

9. **Najděte rovnici elipsy se středem v počátku soustavy souřadnic, je-li $b = 3$, $e = 4$.** 30192

A $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

B $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

C $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$

D $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

10. **Jakou rovnicí má elipsa se středem $S[0; 0]$, jejíž hlavní osa je totožná s osou x ? Platí, že a je délka hlavní poloosy, b délka vedlejší poloosy elipsy.**

A $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

B $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

C $\frac{y^2}{a^2} + \frac{x^2}{b^2} = 1$

D $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

11. **Co je to elipsa?**

- A Množina všech bodů v rovině, které mají od středu stejnou vzdálenost
- B Množina všech bodů v rovině, které mají od dvou daných bodů stálý součin vzdáleností
- C Množina všech bodů v rovině, které mají od dvou daných bodů stálý součet vzdáleností
- D Množina všech bodů v rovině, které mají od obou ohnisek stejnou vzdálenost

12. **Najděte rovnici elipsy se středem v počátku soustavy souřadnic, je-li $b = 3$, $|F_1F_2| = 6$**

A $\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{9} = 1$

B $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$

C $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

D $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

13. **Napište rovnici elipsy se středem v bodě $S[3; 2]$, je-li $b = 4$, $e = 5$.**

A $\frac{(x-3)^2}{16} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$

B $\frac{(x-3)^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$

C $\frac{(x-2)^2}{41} + \frac{(y-3)^2}{16} = 1$

D $\frac{(x-3)^2}{41} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$

14. **Kolik ohnisek má elipsa?**

- A 1
- B 0
- C 2
- D 4

15. **Mezi jaké kuželosečky patří elipsa?**

- A Mezi kulaté
- B Mezi obloukové
- C Mezi nestředové
- D Mezi středové

16. **Jakou rovnicí má elipsa se středem $S[m; n]$, jejíž hlavní osa je rovnoběžná s osou x ? Platí, že a je délka hlavní poloosy, b délka vedlejší poloosy elipsy.**

A $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

B $\frac{(x-m)^2}{b^2} + \frac{(y-n)^2}{a^2} = 1$

C $\frac{y^2}{(a-m)^2} + \frac{x^2}{(b-n)^2} = 1$

D $\frac{(x-m)^2}{a^2} + \frac{(y-n)^2}{b^2} = 1$

17. **Napište rovnici elipsy se středem v počátku soustavy souřadnic, která prochází body $A[2; 4]$, $B[5; -2]$.**

A $\frac{x^2}{80} + \frac{y^2}{25} = 1$

B $\frac{x^2}{32} + \frac{7y^2}{128} = 1$

C $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{25} = 1$

D $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{50} = 1$

18. **Zjistěte vzájemnou polohu elipsy o rovnici $x^2 + 4y^2 = 100$ a přímky $p: x + 2y - 14 = 0$. V případě, že mají společné body, vypočítejte jejich souřadnice.**

- A Sečna $A[4,68; 1,056]$, $B[3; 2,4]$
- B Tečna, $T[4; 9/5]$
- C Vnější přímka
- D Sečna $A[1,056; 4,68]$, $B[3; 2,4]$

19. **Co je to excentricita elipsy?**

30178

- A Průměr elipsy
- B Poloměr elipsy
- C Vzdálenost obou ohnisek elipsy
- D Výstřednost

20. **Napište rovnici elipsy se středem v bodě S[3; 2], je-li a = 4, b = 3.**

30185

- A $\frac{(x-3)^2}{16} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$
- B $\frac{(x-3)^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$
- C $\frac{(x-3)^2}{41} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$
- D $\frac{(x-2)^2}{41} + \frac{(y-3)^2}{16} = 1$