

Bez možnosti návratu k předcházejícím otázkám.

1. Najděte číslo y_A tak, aby bod $A[-6; y_A]$ byl bodem přímky určené body $B[2; 3]$, $C[4; 3]$. 30381

- A -3
- B 3
- C 5
- D 7

2. Jakou rovnici 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. 30200

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

3. Napište parametrické vyjádření přímky určené bodem A a vektorem u , je-li dáno: $A[-3; -5]$, $u = (0; 4)$ 30361

- A $x = -2, y = -5 + 4t$
- B $x = -3, y = -5 + 4t$
- C $x = 2, y = 5 + 4t$
- D $x = -2, y = -5 + 5t$

4. Který z následujících úhlů není vnitřním úhlem trojúhelníka, jehož strany leží na přímkách, které mají rovnice $x + 7y + 11 = 0$; $x - 3y - 1 = 0$; $3x + y - 7 = 0$ 30475

- A $26^\circ 34'$
- B $26^\circ 48'$
- C $63^\circ 26'$
- D 90°

5. Napište rovnici rovnoosé hyperboly, jejíž asymptoty jsou osy souřadnic a která má délku hlavní poloosy 4. 30242

- A $y = 2/x; y = -2/x$
- B $y = 8/x; y = -8/x$
- C $y = 4/x; y = -4/x$
- D $y = 25/4x; y = -25/4x$

6. Napište rovnici paraboly, která má vrchol v počátku soustavy souřadnic a prochází body $A[2; -3]$, $B[-2; -3]$. 30303

- A $x^2 = 16y$
- B $y^2 = (-4/3)x$
- C $y^2 = (9/8)x$
- D $y^2 = (-4/5)x$

7. Zjistěte souřadnice vektoru AB , je-li dáno: $A[-2; 0]$, $B[-2; -4]$ 30401

- A $AB = (-4; -4)$
- B $AB = (4; 4)$
- C $AB = (0; -4)$
- D $AB = (1/4; -4)$

8. Napište rovnici paraboly, která má vrchol v počátku soustavy souřadnic a prochází body $A[-5; 2]$, $B[-5; -2]$. 30301

- A $y^2 = (-4/3)x$
- B $y^2 = (9/8)x$
- C $y^2 = (-4/5)x$
- D $x^2 = 16y$

9. Zjistěte velikost vektoru AB , kde $A[2; -1]$, $B[-1; 2]$ 30443

- A $3\sqrt{3}$
- B $3\sqrt{2}$
- C $3\sqrt{5}$
- D $2\sqrt{5}$

10. Zjistěte, pro která čísla a, b jsou přímky p, q rovnoběžné splývající, jestliže jejich rovnice jsou: $p: ax + 6y + b = 0$; $q: 2x + ay - 4 = 0$ 30458

- A $a = -2,5; b = -8$
- B $a = 2,5; b = -8$
- C $a \neq -2,5$
- D $a = -2\sqrt{3}; b = 4\sqrt{3}$

11. Kolik souřadnic má vektor v rovině? 30398

- A Nelze jednoznačně určit
- B Jednu
- C Tři
- D Dvě

12. **Vypočtete vnitřní úhel při vrcholu A v trojúhelníku ABC, je-li dáno: A[1; 1], B[-2; 3], C[-2; -1].** 30434

- A $67^{\circ}23'$
- B $65^{\circ}13'$
- C $77^{\circ}13'$
- D $47^{\circ}33'$

13. **Zjistěte souřadnice bodu, který je souměrně sdružený s bodem P[x₁; y₁] podle osy x:** 30160

- A P' [x₁; -y₁]
- B P' [-x₁; -y₁]
- C P' [x₁; 2y₁]
- D P' [-x₁; y₁]

14. **Která kuželosečka vznikne jako průnik rotační kuželové plochy s rovinou, která svírá s podstavou kužele úhel 45° a zároveň prochází podstavou kužele?** 30175

- A Elipsa
- B Kružnice
- C Parabola
- D Hyperbola

15. **Zjistěte, zda bod A[-3; 7] leží na přímce p: x = 1 - t, y = 3t** 30364

- A Leží, ale pouze v případě, že směrový vektor přímky je $\mathbf{u} = (-1; 3)$
- B Leží
- C Nelze jednoznačně rozhodnout
- D Neleží

16. **Kdy jsou body A[x₁; y₁] a B[x₂; y₂] totožné?** 30158

- A Jestliže $x_1 = x_2 \vee y_1 = y_2$
- B Jestliže první souřadnice jsou si rovny
- C Jestliže druhé souřadnice jsou si rovny
- D Jestliže $x_1 = x_2 \wedge y_1 = y_2$

17. **Vrcholy trojúhelníku ABC jsou A[1; 2; -3], B[0; 1; 2], C[2; 1; 1]. Vypočtete délku strany CA.** 30432

- A $3\sqrt{5}$
- B $3\sqrt{2}$
- C $2\sqrt{2}$
- D $3\sqrt{3}$

18. **Napište parametrické vyjádření přímky, na níž leží strana c trojúhelníku ABC, jestliže A[0; 4], B[2; 7], C[5; 1]** 30369

- A $x = -3t, y = 4 - 3t$
- B $x = -2t, y = 4 - 3t$
- C $x = -2t, y = 4 - 5t$
- D $x = 3t, y = 5 - 3t$

19. **Kde leží větve rovnoosé hyperboly o rovnici $y = k/x$, jestliže $k > 0$?** 30236

- A V I. a III. kvadrantu
- B Ve II. a IV. kvadrantu
- C V I. a II. kvadrantu
- D Ve III. a IV. kvadrantu

20. **Který bod je od počátku O dvakrát tak daleko než bod M[3; 4]?** 33621

- A R[8; 4]
- B N[12; -5]
- C P[7; -24]
- D Q[-6; -8]

