V nasledujúcich úlohách pracujte s danými veličinami:

|  |  |
| --- | --- |
| **body** | **A[-3;5] B[1;3] C[3;0]**  *A* |
| **vektory** | **= (1;-3) = (-2;1)** |
| **priamky** | **p: x = – 3t q: 2x – y + 6 = 0**  **y = 3 + 2t t ∈ R** |

1. Stred úsečky **AC** má súradnice:

2b

|  |
| --- |
| S = |

1. Dĺžka úsečky **AB** je:

2b

|  |
| --- |
| ⏐AB⏐ = |

1. Vektor má súradnice:

2b

|  |
| --- |
|  |

1. Skalárnym súčinom vektorov je :

3b

|  |
| --- |
|  |

1. Uhol α vektorov je:

5b

|  |
| --- |
| α = |

1. Smerovým vektorom priamky **p** je vektor:

2b

|  |
| --- |
| p = |

1. Normálovým vektorom priamky **p** je vektor:

2b

|  |
| --- |
| p = |

1. Patrí bod **A** niektorej z priamok **p, q** ?

Zapíšte riešenie.

3b+3b

|  |  |
| --- | --- |
| A  p | A  q |

1. Vypočítajte vzdialenosť bodu **B** od priamky **q**?

4b

|  |
| --- |
| ⏐B,q⏐ = |

1. Priamka **q** pretína súradnicovú os x v bode P:

3b

|  |
| --- |
| P = |

1. Priamka f, prechádzajúca bodom **B** rovnobežne s priamkou **q** má všeobecnú rovnicu:

3b

|  |
| --- |
| f: |

1. Priamka **h**, prechádzajúca bodom **C** kolmo na priamku **p** má parametrické vyjadrenie:

4b

|  |
| --- |
| h: |

1. Kružnica **k**, ktorej stred je v bode **A** a polomer je r =**⏐AB⏐**má rovnice:

2b+2b

|  |
| --- |
| stredová  k: |
| všeobecná  k: |

1. Nájdite súradnice stredu a polomer kružnice x2 + y2 + 6x – 2y + 6 = 0

2b+3b

|  |  |
| --- | --- |
| S = | r = |

1. Napíšte všeobecnú rovnicu roviny ϕ prechádzajúcej bodom M = [0;-1;2], ak jej normálový vektor je .

3b

|  |
| --- |
| ϕ: |

**Riešenie:**

1. **S = [0;2.5]**
2. **⎜AB ⎜= √20 = 2√5**
3. **w = (-4; 2)**
4. **u.v = -5**
5. **α = 135°**
6. **sp = (-3; 2) alebo jeho násobok**
7. **np = (2; 3) alebo (-2; -3) alebo ich násobky**
8. **A ∈ p (t=1)**

**A ∉ q**

1. **⎜B;q ⎜ = 5/√5**
2. **P = [-3; 0]**
3. **f: 2x – y + 1 = 0**
4. **h: x = 3 + 2t**

**y = 3t ; t∈R**

1. **k: (x+3)2 + (y-5)2 = 20**

**x2 + y2 + 6x – 10y + 14 = 0**

1. **S = [-3; 1] ; r = 2**
2. **ϕ: 3x + y - 4z + 9 = 0**