**Skupina A  M3 – 2. školská práca –TEST Meno a priezvisko:...................................**

**Úlohy s výberom alebo doplnením odpovede (neboduje sa postup):**

1. Rovnica *2x – 3y – 5 = 0* je analytickým vyjadrením:

A/ priamky so smer. vektorom (2;-3) C/ priamky s normál. vektorom (2;-3)

B/ roviny so smer. vektorom (2;-3) D/ roviny s normál. vektorom (2;-3)

1. Smerový vektor priamky, ktorá je kolmá na priamku *2x + 5y – 4 = 0* je:

A/ B/ C/ D/

1. Roviny *ρ: 5x – 2y – 10z + 15 = 0* a *τ: 10x – 4y – 20z – 45 = 0* sú navzájom:

A/ Mimobežné B/ Rôznobežné C/ Totožné D/ Rovnobežné

1. Ak sú normálové vektory dvoch rovín lineárne nezávislé, potom sú tieto roviny

A/ Rovnobežné B/ Kolmé C/ Mimobežné D/ Rôznobežné

1. Uhlom 2 rôznobežných rovín definujeme uhol, ktorý je:

A/ Nulový alebo ostrý B/ Ostrý alebo pravý C/ Pravý alebo tupý D/ Ostrý alebo tupý

1. Daná je priamka v tvare *p: x = –2 + 4.t , y = 3 – t, t∈R*. Napíšte jej normálový vektor:

..............................

1. Ak je skalárny súčin smerových vektorov dvoch priamok rovný nule, potom sú tieto priamky: .............................
2. Je daný bod C[2, 1], ktorý leží na priamke *p: x – 4y + c = 0*. Vypočítajte parameter c, aby to platilo: c = ........................
3. Zapíšte súradnice bodu P, ktorý je priesečníkom priamky *p: x – y + 2 = 0* a osi x-ovej:

................................

**Úlohy výpočtové (boduje sa aj postup):**

1. Sú dané 2 rôznobežné priamky *p: x – 2y – 7 = 0* a *q: 2x+ 3y – 5 = 0*. Vypočítajte uhol medzi nimi v stupňoch so zaokrúhlením na 2 desatinné miesta.
2. Daná je rovina *α: 2x – y + 3z +1 = 0* a bod C [1; 0; 6]. Vypočítajte vzdialenosť bodu C od roviny *α* so zaokrúhlením na 2 desatinné miesta.
3. Dané sú priamka *p: x= 3 – t, y = – 2 + 2t, tR* a priamka *q: x = 2 + s, y = 1 – 2s, s∈R*. Zistite, aká je ich vzájomná poloha.
4. **\*BONUS:** Dané je priamka *p: x + 2 y + 3 = 0* a bod C [2; -3]. Určte priamku ,,m´´, ktorá je kolmá na priamku ,,p´´ a prechádza bodom ,,C´´.

**Skupina B  M3 – 2. školská práca –TEST Meno a priezvisko:...................................**

**Úlohy s výberom alebo doplnením odpovede (neboduje sa postup):**

1. Rovnica *5x – y +3z – 4 = 0* je analytickým vyjadrením:

A/ priamky so smer. vektorom (5;-1,3) C/ priamky s normál. vektorom (5;-1,3)

B/ roviny so smer. vektorom (5;-1,3) D/ roviny s normál. vektorom (5;-1,3)

1. Normálový vektor priamky, ktorá je kolmá na priamku *5x + 2y – 1 = 0* je:

A/ B/ C/ D/

1. Priamky *p: –2x + 5y – 10 = 0* a *q: 4x – 10y + 20 = 0* sú navzájom:

A/ Totožné B/ Rovnobežné C/ Rôznobežné D/ Mimobežné

1. Ak je sú smerové vektory dvoch priamok v rovine lineárne nezávislé, potom sú tieto priamky

A/ Rovnobežné B/ Kolmé C/ Mimobežné D/ Rôznobežné

1. Uhlom 2 rôznobežných priamok definujeme uhol, ktorý je:

A/ Ostrý alebo tupý B/ Nulový alebo ostrý C/ Ostrý alebo pravý D/ Pravý alebo tupý

1. Daná je priamka v tvare *p: 5x – y + 3 =0.* Napíšte jej smerový vektor: ............................
2. Ak je skalárny súčin normálových vektorov dvoch rovín rovný nule, potom sú tieto roviny: ....................................
3. Vypočítajte chýbajúcu súradnicu bodu C[4, c], aby ležal na priamke danej rovnicou  *p: x –2y + 8 = 0*. c = ..............................
4. Zapíšte súradnice bodu P, ktorý je priesečníkom priamky *p: x + y – 4 = 0* a osi y-ovej: ....................................

**Úlohy výpočtové (boduje sa aj postup):**

1. Sú dané 2 rôznobežné roviny *α: 2x – y + z – 3 = 0* a *β: 3x+ y – z – 5 = 0*. Vypočítajte uhol medzi nimi v stupňoch so zaokrúhlením na 2 desatinné miesta.
2. Daná je priamka *p: 2x – y +1 = 0,* a bod C [1; 6]. Vypočítajte vzdialenosť bodu C od priamky p so zaokrúhlením na 2 desatinné miesta.
3. Dané sú priamka *p: x = –2 + 4.t , y = 3 – t, z = 1+ t, t∈R* a rovina *α: 2x – y + 3z +1 = 0.* Zistite aká je ich vzájomná poloha.
4. **\*BONUS:** Daná je priamka *p: x = –2 + 4.t , y = 3 – t, t∈ R* a bod *C [1; 6]*. Určte priamku ,,m´´, ktorá je kolmá na priamku ,,p´´ a prechádza bodom ,,C´´