

Test obsahuje 10 otázek, na jeho vypracování je čas 20 minut. V každé testové nabídce je právě jedna správná odpověď. Každá otázka je při správném zodpovězení hodnocena jedním bodem. Při zkoušení na počítači je povolen návrat k předcházejícím otázkám.

1. **Kdy jsou dva vektory souhlasně rovnoběžné?** 30396

- A Pokud jsou jejich libovolná umístění nesouhlasně kolineární
- B Pokud jejich libovolná umístění nejsou souhlasně rovnoběžná
- C Kdykoliv
- D Pokud jsou jejich libovolná umístění souhlasně kolineární

2. **Vypočtěte souřadnice vektoru $c = a - b$, je-li: $a = (-4; -4)$, $b = (-3; -3)$** 30416

- A $c = (1; 1)$
- B $c = (-1; 1)$
- C $c = (-1; -1)$
- D $c = (1; -1)$

3. **Zjistěte, zda jsou vektory a , b lineárně závislé, či lineárně nezávislé $a = (2; 6)$, $b = (-1; 3)$** 30420

- A Lineárně závislé
- B Nelze jednoznačně rozhodnout
- C Lineárně nezávislé
- D Lineárně závislý je pouze vektor a na vektoru b

4. **Zjistěte, jaké nejmenší hodnoty může nabývat skalární součin dvou jednotkových vektorů.** 30440

- A -1
- B 0,5
- C Nelze jednoznačně rozhodnout
- D 0

5. **Vypočtěte $u \cdot v$, je-li $|u| = 5$, $|v| = 12$, a je-li úhel vektorů u , v 60° .** 30437

- A 5
- B 11
- C 30
- D 9

6. **Zjistěte, zda jsou vektory a , b lineárně závislé, či lineárně nezávislé $a = (-3; -2; 1)$, $b = (4; -3; 5)$** 30421

- A Nelze jednoznačně rozhodnout
- B Lineárně závislé
- C Lineárně závislý je pouze vektor a na vektoru b
- D Lineárně nezávislé

7. **Zjistěte opačné vektory k vektorům $i = (1; 0)$, $j = (0; 1)$** 30412

- A $-i = (1; 0)$, $-j = (0; 1)$
- B $-i = (-1; 1)$, $-j = (1; -1)$
- C $-i = (0; 1)$, $-j = (1; 0)$
- D $-i = (-1; 0)$, $-j = (0; -1)$

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

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

9. **Vypočtěte souřadnice vektoru $c = a - b$, je-li: $a = (1; 1; 1)$, $b = (1; 0; 2)$** 30418

- A $c = (0; 1; -1)$
- B $c = (1; 1; 0)$
- C $c = (0; 1; 1)$
- D $c = (0; 1; 0)$

10. **Zjistěte souřadnice součtu vektorů $a = (-1; 0)$, $b = (-2; -1)$, $c = (3; 1)$** 30409

- A (1; 1)
- B (0; 0)
- C (1; 0)
- D (0; 1)

