**ANALYTICKÁ GEOMETRIA** NA MATURITNEJ SKÚŠKE *(TESTY 2013 – 2004)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Graf lineárnej funkcie má smernicu 2, prechádza bodom A[2; 8] a súradnicovú os y pretína v bode B. Určte vzdialenosť bodu B od začiatku súradnicovej sústavy O[0; 0]. |
|  | Ťažisko rovnostranného trojuholníka ABC leží v začiatku súradnicovej sústavy O[0; 0] a vrchol C másúradnice [0; 4]. Vypočítajte súčet súradníc všetkých vrcholov trojuholníka ABC. |
|  | Dané sú priamky určené rovnicami 2x+3y–18=0 a 3x–y–5=0. Určte vzdialenosť priesečníka daných priamok od začiatku súradnicovej sústavy [0;0]. |
|  | Daná je priamka, ktorá prechádza bodmi A[–3; 22] a B [33; –2]. Určte počet všetkých bodov tejto priamky, ktorých obidve súradnice sú kladné celé čísla.   1. 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9 (E) 11 |
|  | Určte smernicu priamky, ktorá prechádza bodmi A[3;0] a B[4;2]. |
|  | Dva páry rovnobežných priamok sú určené rovnicami y=2x+1, y=2x–5, y=1, y=3. Vypočítajte obsah rovnobežníka, ktorý ohraničujú tieto štyri priamky. |
|  | Dané sú vektory a=(3; –1),b=(–2; m). Určte druhú súradnicu m vektora b tak, aby a.b=3. |
|  | Body A[–2;6] a B[–4;–2] sú vrcholy rovnobežníka ABCD, ktorého uhlopriečky sa pretínajú v bode S[0;0]. Určte súradnice vrcholov C a D. Do odpoveďového hárka zapíšte aritmetický priemer všetkých súradníc bodov C a D. |
|  | Bod A je priesečník troch rovín: 3x+y+z=–12, 7x–y–z=2, z=0. Nájdite súradnice bodu A. Do odpoveďového hárka napíšte súčet súradníc bodu A. |
|  | Vypočítajte vzdialenosť bodu A[0;1] od priamky 3x–4y+2=0.   1. 1/5 (B) 2/5 (C) 3/5 (D) 4/5 (E) 1 |
|  | Bod A[–3;y] leží na priamke 3x–y–7=0. Určte y–ovú súradnicu bodu A. |
|  | Ktorá z nasledujúcich priamok je kolmá na priamku 2x+y+1=0 a prechádza bodom A[4;0].   1. y = –1/2 x + 2 (B) y = 1/2 x – 2 (C) y = –2x + 8   (D) y = 2x – 8 (E) y = 1/2 x + 2 |
|  | Ako treba zvoliť reálne číslo a, aby priamky s rovnicami ax+3y–1=0, x+2y–4=0 nemali žiadny spoločný bod? |
|  | Priamka určená rovnicou 4x+3y–24=0 vytína z prvého kvadrantu súradnicovej sústavy pravouhlý trojuholník. Vypočítajte veľkosť najmenšieho vnútorného uhla tohto trojuholníka. Výsledok uveďte v stupňoch s presnosťou na dve desatinné miesta. |
|  | Stred S kocky ABCDEFGH (čiže priesečník úsečiek AG a BH) má súradnice  S[2; 5; –1], vrchol A má súradnice A[1;3;5]. Vypočítajte tretiu súradnicu bodu G. |
|  | Body A[1;6], B[4;–5], C[8;1], D[5;d] sú vrcholy rovnobežníka ABCD. Určte druhú súradnicu bodu D. |
|  | Daná je kocka ABCDEFGH. Ktorý z nasledujúcich vektorov je súčet vektorov **BG**, **CH** a **EG**?   1. 2.**BH** (B) 2.**BG** (C) 2.**HB** (D) 2.**GB** (E) 2.**AG** |
|  | V kocke ABCDEFGH poznáme súradnice bodov A[4; 0; 0], C[0; 4; 0] a H[0; 0; 4]. Bod S[a; b; c] je stred hrany CG. Určte tretiu súradnicu bodu S. |
|  | Priamka, ktorá je grafom lineárnej funkcie f má smernicu k=2 a pretína os y v bode  [0; 3]. Akú hodnotu má táto funkcia pre x=–5? |
|  | Priamka, ktorá prechádza bodom [0; 0] a je kolmá na priamku 2x+3y=5, má rovnicu:   1. 5x–2y=0 (B) 3x+2y=0 (C) 3x–5y=0 (D) 3x–2y=0 (E) 2x+3y=0 |
|  | V trojuholníku ABC je bod S[2; 3; 9] stred strany BC, bod T[–4; 7; 1] je ťažisko trojuholníka. Nájdite prvú súradnicu vrchola A[a; b; c]. |
|  | Na priamka určených rovnicami 3x–5y+15=0 a 3x–5y+6=0 leží dvojica rovnobežných strán štvorca. Určte s presnosťou nadve desatinné miesta obsah tohto štvorca. |
|  | Pre akú hodnotu a sú priamky p: ax–6y+2=0 a q: 3x+8y+a=0 navzájom kolmé? |
|  | Jednu základňu lichobežníka ABCD tvoria body A[ 2; 4] a B[3; 6], druhú body C[1; 5] a D[e; f]. Určte číslo e, ak viete, že **DC**=2.**AB**. |
|  | Akú veľkosť má uhol priamky p: x=1+t, y=–2+t, z=2–t, (t∈R) a roviny x–y–z–7=0. Výsledok uveďte s presnosťou na celé stupne. |
|  | V kvádri ABCDEFGH poznáme súradnice bodov D[0; 0; 0], A[2; 0; 0] a G[0; 3; 5]. Bod S[a; b; c] je stred hrany CG. Vypočítajte súradnice bodu S a do odpoveďového hárku napíšte hodnotu súčtu a+b+c. |
|  | Dané sú body A[3; 8] a B[7; 16]. Aká je vzdialenosť stredu úsečky AB od začiatku súradnicovej sústavy? |
|  | V trojuholníku ABC je B[0; 0], C[–10; 0], veľkosť uhla ABC je 45° a výška na stranu BC má dĺžku 7. Zistite súradnice vrchola A[xA; yA]. |
|  | Vypočítajte uhol priamky prechádzajúcej bodmi A[1; –1; 0], B[2; 1; –2] a roviny určenej súradnicovými osami x,z. Výsledok zaokrúhlite na tri desatninné miesta. |
|  | Ako treba zvoliť číslo p, aby body A[4; p], B[3; –2], C[–1; 14] ležali na jednej priamke?   1. p=–5 (B) p=–7/3 (C) p=–5/3 (D) p=1 (E) p=10 |