

10. ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ

10.1 SOUSTAVA SOUŘADNIC NA PŘÍMCE A V ROVINĚ

Soustava souřadnic na přímce (číselná osa, značení, souřadnice bodu)

Soustava souřadnic v rovině (Kartézská soustava souřadnic, značení, souřadnice bodu)

Sbírka úloh z matematiky pro SOU a SOŠ – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičíková

181/1

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičíková

80/1 - 2

10.2 VZDÁLENOST DVOU BODŮ A SOUŘADNICE STŘEDU ÚSEČKY

Vzdálenost dvou bodů (znázornění, značení, vztah)

Souřadnice středu úsečky (znázornění, značení, vztah)

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičíková

220/1 – 4

221/5 – 8

10.3 VEKTOR A JEHO UMÍSTĚNÍ, SOUŘADNICE VEKTORU A VELIKOST VEKTORU

Orientovaná úsečka (značení)

Souhlasně rovnoběžné orientované úsečky

Vektor (značení)

Nulový vektor (značení)

Umístění vektoru (značení, počáteční bod vektoru, koncový bod vektoru)

Souřadnice vektoru (značení, vztah)

Velikost vektoru (délka orientované úsečky, značení, vztah)

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičíková

223/9 – 11

10.4 SOUČET A ROZDÍL VEKTORŮ, NÁSOBENÍ VEKTORU REÁLNÝM ČÍSLEM

Rovnost vektorů (vztah)

Opačný vektor (vztah, znázornění)

Násobení vektorů reálným číslem (vztah, znázornění)

Kolineární vektory (vztah)

Součet a rozdíl vektorů (vztah, znázornění)

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičková

224/12 – 14

225/15 – 17

226/18 – 19

227/20 – 23

228/24

10.5 SKALÁRNÍ SOUČIN VEKTORŮ A ÚHEL DVOU VEKTORŮ

Skalární součin vektorů (vztahy)

Skalární součin kolmých vektorů (souřadnice kolmého vektoru)

Úhel dvou vektorů (vztah, znázornění)

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičková

228/25 – 26

229/27 – 28

230/29 – 33

231/34

10.6 PARAMETRICKÉ VYJÁDŘENÍ PŘÍMKY

Přímka (znázornění, značení, směrový vektor přímky)

Parametrické rovnice přímky (vztahy, libovolný bod přímky, bod přímky, směrový vektor, parametr)

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičková

231/35 – 36

232/37 – 39

233/40 – 42

234/43 – 45

10.7 OBECNÁ ROVNICE PŘÍMKY

Přímka (znázornění, značení, směrový vektor přímky, normálový vektor přímky)

Obecná rovnice přímky (vztah, libovolný bod přímky, normálový vektor)

Význam koeficientů v obecné rovnici přímky

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičková

235/46

236/47 – 48

237/49

238/50 – 52

10.8 SMĚRNICOVÝ TVAR ROVNICE PŘÍMKY

Přímka (znázornění, značení, směrový vektor přímky, směrový úhel přímky, směrnice přímky)

Směrnice tvar rovnice přímky (vztah, libovolný bod přímky, směrový vektor, směrový úhel, směrnice, úsek na ose y)

Význam koeficientů ve směrnicovém tvaru rovnice přímky

Neexistence směrnice tvaru rovnice přímky pro přímky rovnoběžné s osou y

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičková

239/53 – 56

240/57 – 59

241/60 – 63

242/64

243/65 – 66

10.9 POLOHOVÉ A METRICKÉ VZTAHY BODŮ A PŘÍMEK

Metrické vztahy

Vzdálenost bodu od přímky (definice, vztah, obecná rovnice přímky)

Vzdálenost rovnoběžných přímek (definice, vzdálenost bodu od přímky)

Odchylka dvou přímek (definice, vztah)

Odchylka směrových vektorů

Odchylka normálových vektorů

Polohové vztahy

Vzájemná poloha bodu a přímky

Bod je incidentní s přímkou (znázornění)

Bod není incidentní s přímkou (znázornění)

Vzájemná poloha přímek (řešení soustavy rovnic, směrové a normálové vektory, význam parametrů – obecná rovnice přímky)

Splývající (totožné) přímky (znázornění, nekonečně mnoho společných bodů)

Rovnoběžné přímky (znázornění, žádný společný bod)

Různoběžné přímky (znázornění, jeden společný bod)

Kolmé přímky (znázornění)

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium – RNDr. Milada Hudcová, Mgr. Libuše Kubičková

245/71 – 73

246/74

247/75 – 76

248/77 – 83

249/84 – 88