

7. GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE

7.1 STUPŇOVÁ A OBLOUKOVÁ MÍRA

Stupňová míra (jednotky, značení)

Oblouková míra (jednotky, značení)

Radián (definice, znázornění, značení)

Převod stupňů na radiány (vztah)

Převod radiánů na stupně (vztah)

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

109/174

110/175 – 178

281/2 – 7

282/8

7.2 ORIENTO VANÝ ÚHEL A JEDNOTKOVÁ KRUŽNICE

Orientovaný úhel (definice, znázornění, značení)

Jednotková kružnice (znázornění)

Orientovaný úhel (znázornění, značení)

Základní velikost orientovaného úhlu (vztah)

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

281/1

282/9 – 11

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

140/3

7.3 GONIOMETRICKÉ FUNKCE

Jednotková kružnice (znázornění)

Definice goniometrických funkcí obecného úhlu (sinus, kosinus, tangens, kotangens)

Sinus

Funkční předpis

Graf

Definiční obor a obor hodnot

Průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic

Vlastnosti (periodicita, monotonie, prostost, extrém, omezenost, parita)

Kosinus

Funkční předpis

Graf

Definiční obor a obor hodnot

Průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic

Vlastnosti (periodicita, monotonie, prostost, extrém, omezenost, parita)

Tangens

Funkční předpis

Graf

Definiční obor a obor hodnot

Průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic

Vlastnosti (periodicita, monotonie, prostost, extrém, omezenost, parita)

Kotangens

Funkční předpis

Graf

Definiční obor a obor hodnot

Průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic

Vlastnosti (periodicita, monotonie, prostost, extrém, omezenost, parita)

Grafy goniometrických funkcí na intervalu $\langle 0; 2\pi \rangle$, resp. $\langle -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \rangle$ či $\langle 0; \pi \rangle$ (význam parametrů)

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

283/17

285/25

286/36

287/39

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

137/1

145/14 – 19

146/20

7.4 VLASTNOSTI GONIOMETRICKÝCH FUNKCÍ

Významné hodnoty goniometrických funkcí $(0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}, 2\pi)$

Periodičnost goniometrických funkcí (vztah, perioda 2π , resp. π)

Sudost a lichost goniometrických funkcí (vztah)

Znaménka hodnot funkcí (I., II., III. a IV. kvadrant)

Hodnoty funkcí pomocí hodnot funkcí z intervalu $\left\langle 0; \frac{\pi}{2} \right\rangle$ (I., II., III. a IV. kvadrant)

Vztahy mezi goniometrickými funkcemi (sin a cos, tg a cotg, tg a sin a cos, cotg a cos a sin)

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

283/12 – 16, 18

284/19 – 24

285/26 – 31

286/32 – 35

287/37 – 38, 40 – 41

288/42

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

139/2

140/4 – 5

141/6 – 7

142/8 – 10

143/11 – 12

147/23 – 25

148/26

7.5 GONIOMETRICKÉ ROVNICE

Řešení goniometrických rovnic (diskuze řešitelnosti, význam parametru, základní řešení)

Řešení základních goniometrických rovnic (parametr = 0, parametr = 1, parametr = -1)

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

289/43 – 46

290/47 – 49

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

143/13

155/49 – 52

156/53

157/54 – 56

158/57 – 59

159/60 – 62

160/63 – 65

161/66 – 69

7.6 SINOVÁ A KOSINOVÁ VĚTA

Sinová věta (vztah, možnost dvou řešení)

Trojúhelník určen podle vět usu, Ssu

Kosinová věta (vztah)

Trojúhelník určen podle vět sus, sss

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

296/11 – 16

297/17 – 25

298/26 – 17

299/28 – 30

300/31 – 38

301/39 – 44

302/45 – 50

303/51 – 52

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

174/116 – 118

175/119 – 123

176/124 – 127

177/128

7.7 TRIGONOMETRIE OBECNÉHO TROJÚHELNÍKU

Sinová věta

Kosinová věta

Obsah trojúhelníku určeného podle věty sus

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

173/114 c)

174/115 b)

Sbírka úloh z matematiky pro střední školy, Maturitní minimum – RNDr. Josef Kubát, RNDr. Dag Hrubý,

Mgr. Josef Pilgr

39/2.6 b), d)