OBSAH

OPAKOVÁNÍ UČIVA Z NIŽŠÍCH ROČNÍKŮ

Úhly, trojúhelníky, shodnost 5
Souměrnost 6
Čtyřúhelníky a trojúhelníky 7
Kružnice, kruh a jejich části 9
Konstrukční úlohy 10
Hranoly a válce 11

I. PODOBNOST

1. Podobnost geometrických útvarů v rovině 13
2. Podobnost trojúhelníků 14
   Poměry délek úseček 14
   Věty o podobnosti trojúhelníků 15
3. Dělení úseček v daném poměru 20
4. Postupný poměr 21
5. Redukční úhel 21
6. Podobné útvary kolem nás 24
7. Souhrnná cvičení 28

II. GONIOMETRICKÉ FUNKCE – rozšiřující učivo

1. Goniometrické funkce ostrého úhlu pravoúhlého trojúhelníku 31
2. Grafy hodnot funkcí sinus α, kosinus α a využití obou funkcí k řešení úloh 35
3. Graf hodnot funkce tangens α a využití této funkce k řešení úloh 37
4. Další možné užití goniometrických funkcí 40
5. Goniometrické funkce kolem nás 44
6. Souhrnná cvičení 48

III. JEHLAN

1. Základní pojmy 50
2. Výška jehlanu 53
3. Povrch jehlanu 55
4. Objem jehlanu 59
5. Souhrnná cvičení 61

IV. KUŽEL

1. Základní pojmy 62
2. Povrch kuželu 64
3. Objem kuželu 67
4. Souhrnná cvičení 69

V. KOULE

1. Koule a její povrch 70
2. Objem koule 74

VI. ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA GEOMETRIE 76

STATISTIKA A PRAVDĚPODOBNOST – rozšiřující učivo pro zájemce 82

1. Statistika 84
2. Pravděpodobnost 89

VÝSLEDKY 95

NÁMĚTY NA VYUŽITÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ VE VYBRANÝCH KAPITOLÁCH GEOMETRIE 102

Symboly používané při geometrických zápisech

AB	úsečka AB
$\leftrightarrow$ AB	přímka AB
$\rightarrow$ AB	polopřímka AB
|AB|	délka úsečky AB
|AB| = |CD|	délka úsečky AB se rovná délce úsečky CD
|AB| $\neq$ |CD|	délka úsečky AB se nerovná délce úsečky CD
AB $\cong$ CD	úsečka AB je shodná s úsečkou CD
$\sphericalangle$AVB	konvexní úhel AVB
$\reflectangle$ AVB	nekonvexní úhel AVB
|$\sphericalangle$AVB|	velikost konvexního úhlu AVB
|$\reflectangle$ AVB|	velikost nekonvexního úhlu AVB
$\sphericalangle$AVB $\cong$ $\sphericalangle$RST	úhel AVB je shodný s úhlem RST
A $\in$ *p*	bod A leží na přímce ***p***
A $\notin$ *p*	bod A neleží na přímce ***p***
A $\in$ *p* $\cap$ *q*	bod A leží na přímkách ***p*** a ***q*** (bod A je průsečík přímek ***p***, ***q***)
C $\in$ $\rightarrow$AB $\cap$ *p*	bod C leží na polopřímce AB a přímce ***p*** (bod C je průsečík polopřímky AB a přímky ***p***)
|S*p*|	vzdálenost bodu S od přímky ***p***
|*ab*|	vzdálenost dvou rovnoběžných přímek ***a***, ***b***
|*a*$\rightarrow$AB|	vzdálenost přímky ***a*** od polopřímky AB
*p*A	polorovina s hraniční přímkou ***p*** a vnitřním bodem A
p $\parallel$ *q*	přímka ***p*** je rovnoběžná s přímkou ***q***
p $\nparallel$ *q*	přímka ***p*** není rovnoběžná s přímkou ***q***
p $\perp$ *q*	přímka ***p*** je kolmá k přímce ***q***
Δ ABC	trojúhelník ABC
Δ ABC $\cong$ Δ KLM	trojúhelník ABC je shodný s trojúhelníkem KLM
Δ ABC ~ Δ KLM	trojúhelník ABC je podobný trojúhelníku KLM

Vybraná písmena řecké abecedy

α	alfa	π	pí
β	beta	ρ	ró
γ	gama	σ	sigma
δ	delta	τ	tau
ε	epsilon	φ	fí
λ	lambda	ψ	psí
μ	mí	ω	omega

Značky použité v učebnici

$*$ náročnější úlohy

Poznámka redakce:
Z důvodu přehlednosti a snazší orientace ve výkladovém textu a zadáních úloh jsou malá písmena označující geometrické útvary (např. kružnice ***k***, přímka ***p***, strana ***a***, výška ***v*** apod.) zvýrazněny tučnou kurzivou. V matematických zápisech – např. $a = 3$ cm, k(S; 2 cm), $p \parallel m$ ... – již tučné zvýraznění není. Také je v textu učebnice zvýrazněno tučnou kurzivou označení kruhu (např. ***K***, ***L***), aby se odlišilo od označení bodů (K, L).