

Matematik Z

Lärraranvisning Textview

Verksnummer: 41089

Den här läraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur den pedagogiskt anpassade boken skiljer sig från originalboken och hur ni kan arbeta med den.

Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom att visuellt beroende innehåll omarbetas. Målet är att elever med svår synnedsättning/blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De anpassade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående som de övriga i klassen.

Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till om de förvaras liggande. Den tillfälliga lukta, som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta, hinner också avta tills de ska användas av eleven.

Har du frågor, eller vill dela med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok, mejla till anpassningsfunktionen@spsm.se.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till order@spsm.se eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

Lärraranvisning

Titel: Matematik Z

Författare: Undvall m.fl,

ISBN: 978-91-47-12653-8

Innehåll

Generella förändringar av boken.....	1
Sidspecifika förändringar	3
Till läsaren	4
Pedagogiska tips	5
Bildbeskrivningar	6

Generella förändringar av boken

Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.

- I uppgifter där det passar att använda miniräknare finns en miniräknarmarkering. Direkt efter uppgiftens nummer står det då "M". Det finns vid varje uppgift även om det i läroboken är draget en lodrätt pricklinje från första miniräknaruppgiften.
- En flik kallas Lärobokssammanfattning. I denna flik finns de tre onummerade sista inplastade sidorna i läroboken.
323 är Taluppfattning och tals användning
324 är Samband och förändring samt Geometri
325 är Algebra och Sannolikhet och Statistik.
- Flikarna blir då: Info, Innehåll, Text, Bilder, Ledtrådar, Begreppsregister, Facit, Lärobokssammanfattning.
- Meningarna i gråa fält som står vid sidan om och ger räknetips skjuts in i uträkningen före det som tipset gäller.
- Uppgifterna i boken är markerade med bokstäver, som visar vilka matematiska förmågor du tränar. Dessa har tagits bort. Däremot finns bokstaven L kvar som markör för att det finns en ledtråd i ledtrådsavsnittet. Bokstaven placeras efter uppgiftsnumret, före uppgiftstexten.
- I uppgifter med figurer som behövs för att lösa uppgifterna och är lätta att beskriva finns inga svällpappersbilder. Beskrivningen finns oftast först i uppgiften. Det gäller t.ex. rymdgeometriska figurer eller olikfärgade kulor. Se t.ex. uppgift 19 sidan 229 eller uppgift 141 sidan 143. Detta gäller ett stort antal uppgifter.

- När man räknar med rymdgeometri ska eleven få modeller att studera.
- Utelämnat tecken som i uppgift 194 sidan 252 markeras med tre streck --- . I läroboken markeras de ibland med frågetecken.
- När eleven ska rita grafer finns det färdiga, taktila koordinatsystem att använda. Eleven kan använda exempelvis vaxsnören eller häftmassa för att rita linjer eller använda nålar för att markera koordinater.

Sidspecifika förändringar

Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar. Det kan också vara sidspecifika instruktioner till dig som lärare, till exempel att ta fram konkret material.

136

Aktivitet. Memory. För att eleven ska kunna vara med i spelet måste ekvationerna vara på punkt, liksom kryssset (eller annat kännemärke) på baksidan.

161

Uppgift 176. Visa figurerna med klotsar eller legobitar.

174

Uppgift 2. Eleven får rymdgeometriska kroppar A, B, C och D att studera.

201

Pussel med trianglar. Här krävs förpreparerade figurer och mycket handledning.

206

Uppgift 119. Här krävs ett räblock med förklaring var hörnen A-H är placerade. Använd gärna en öppen låda och tillverka en rätvinklig triangel som precis kan föras in i lådan längs diagonalen. På så vis kan eleven känna av sträckan AG. Triangeln kan även ge en ledtråd hur man kan gå till väga för att räkna ut sträckan.

239

Uppgift 120. Klipp till pappret enligt figuren för eleven.

253

Uppgift 203. Här krävs ett räblock för att förklara

253

Uppgift 204. Uppgiften har utgått. Har ni tillgång till taktila tärningar kan eleven få utforska dessa för att förstå att summan av motstående sidor är 7.

255

Uppgift 213. Eleven måste få tillgång till konkret material här. Ta fram en kub och markera de två diagonalerna på något sätt, exempelvis med häftmassa. Eleven måste kunna känna diagonalerna och upptäcka att man kan skapa en liksidig triangel genom att dra en tredje diagonal på den sida som är uppåt i bilden.

Till läsaren

I den pedagogiskt anpassade boken återfinns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven!

I den tryckta boken är övningsuppgifterna ofta markerade med bokstäver, som visar vilka matematiska förmågor du tränar. Dessa beteckningar har tagits bort i Textview-boken.

Övningar där det finns en ledtråd är markerade med bokstaven L efter uppgiftsnumret. Ledtrådarna finns i en egen flik i Textview-boken.

Övningar där du får använda miniräknare är markerade med bokstaven M efter uppgiftsnumret.

Boken har många bilder. Flera av dessa finns som taktila bilder. Andra bilder har bildbeskrivningar eller så har de tagits bort och ersatts med text i övningsuppgifterna.

I beskrivningar eller ersättande texter för geometriska figurer används följande förkortningar:

l = längd

b = bredd

h = höjd

B = basyta

A = area

När uppgifterna behandlar rymdgeometriska kroppar bör det finnas modeller att studera.

Pedagogiska tips

I detta avsnitt hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Här återfinns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som skolan kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.

- Se till att eleven har de hjälpmedel som behövs, exempelvis linjal, gradskiva, passare, tärningar m.m. Dessutom behövs rymdgeometriska modeller och i vissa fall specialanpassat konkret material för specifika övningsuppgifter. Se avsnittet Anpassningar per sida.
- Det finns många taktila bilder till boken. Eleven behöver gott om tid att läsa av bilderna och kan också behöva hjälp med att tolka dem.

Bildbeskrivningar

Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

10

Ett schackbräde med pjäserna uppställda innan schackpartier har börjat.

12

Cajsa står ute på gräset och håller vatten från sin lilla röda vattenkanna i en gul hink.

14

En ekoxe kryper på en trädstam.

17

En hand håller en klase röda och rödgula druvor.

18

Två flickor balanserar på en stenmur.

19

Två fötter, en med rosa strumpa och en med lila strumpa.

24

En astronaut promenerar på månen.

25

Ett fordon på Mars yta.

26

Två vita draghundar kommer mot betraktaren. De drar en släde.

27

En hand kastar en 10-sidig och en vanlig tärning. På en spelplan ligger en miniräknare.

29

Sand blåser över en väg som går genom en öken.

30

Ett orange glödande klot.

32

En hand i fingervante som skrapar ett bilfönster.

35

Hundratals stafylokocker som ser ut som små gula bollar.

37

En person som klipper en annans långa hår. I ena handen är en sax, i andra en kam.

40

Minst tio guldtackor. På var och en av dem står det 1000 g.

41

Ett glas med en brun dryck och is, med ett sugrör.

46

Ett golv med kvadratiska rutor i rött och vitt.

48

Tre unga damer fjällvandrare med tung packning. Följande funderar de på medan de går:

Emma: $\sqrt{3}$ är ett reellt tal

Elsa: $\sqrt{3}$ är ett rationellt tal

Olivia: $\sqrt{3}$ är ett irrationellt tal

49

En satellit med utfällda solfångare.

50

Huvudet på ett skelett av Tyrannosaurus Rex.

54

En man som är i luften i ett dyk från en klippa.

55

En bild på en dagmask.

56

En person sitter vid en dator med ett kreditkort i handen. Bredvid ligger ett par hörlurar.

59

En hund och en katt som ligger tillsammans nos mot nos.

69

En liten flicka i vit klänning i solglasögon. Hon har en napp i munnen och en liten frottéhandduk i handen.

71

Ett par intvålade händer och en rinnande vattenkran.

73

En visent sedd från sidan.

74

Ett stort runt torg med en hög pelare i mitten. Hundratals människor som små prickar. En paradgata rakt fram från torget.

77

Miniubåten Alvin i undervattensläge.

78

En solros.

79

En blåval som dyker.

80

En person fyller i vatten i en glastillbringare.

81

En flygbild på en by med ett 50-tal rödmålade hus.

82

En person med färglada stickade tumvantar håller choklad från en termos i en kåsa.

85

Ett antal gamla enkronor och en femkrona från 40-talet och 50-talet.

91

Fem ungdomar sitter vid ett rött runt bord och studerar en miniräknare eller en mobiltelefon.

96

Två tennsracketar och två tennisbollar ligger på en tennisbana.

102

En man tankar en bil medan en pojke försöker peta in en röd och en blå ballong genom bilen sidoruta.

103

Ett formbröd med marmelad på.

104

En dam står utanför en affär och tittar på ett antal udda stolar. Bakom står en man i svart förkläde, troligen försäljaren.

106

En kraftig sockerbeta som sitter i jorden.

107

Två personer sitter på golvet och utövar yoga i s.k. lotusställning.

109

Fem skinnjackor hänger på galgar.

113

Ett par snöiga slalomskidor står nedstuckna med ändarna i snön.

122

Ett tjugotal vitklädda balettdansöser. Troligen en scen ur Svansjön.

125

En brun höna.

126

Tre ungdomar sitter och äter popcorn ur två stora popcornaskar.

127

En person bakar bullar.

128

En rund pool med en diameter på cirka 10 m. I polen flyter en uppblåsbar fåtölj.

129

Ett antal glaskulor i olika färger.

140

En hand full med femkronor och tiokronor.

141

En segelbåt med tre segel.

142

I ett skolval har en flicka just lämnat sin valsedel till en flicka och en pojke som är valförrättare.

143

En enkel läktare med sju rader och ett femtiotal åskådare.

144

Ett tjugotal löpare som springer i en kurva i Midnattsloppet. Alla har turkosa T-shirts.

145

En trumslagare i franska Främlingslegionen.

146

Två ungdomar på en moped. De har hjälmar med visir.

147

Fyra ungdomar spelar biljard.

151

Christian Olsson hoppar tresteg.

152

En flicka sitter ensam i en kyrkbänk.

157

En sugga med två griskultingar.

158

Två tonårspojkar jämnar ut grus med spade och kratta.

159

En spelare "dunkar" en basketboll i korgen.

160

Martin 9 år kramar om Cajsas 6 år.

163

Ung tjej i gul T-shirt med 32 på bröstet dribblar med en handboll.

164

Ett brunt föl och ett brunt sto galopperar bredvid varandra på ett grönt fält.

168

En bild av jordklotet där man kan se Nord- och Sydamerika, en bit av västra delen av Europa och en bit av västra delen av Afrika.

185

En blå ledbuss som består av tre delar (tre leder).

185

På en kuperad landsväg möts två bilar. I bakgrunden trädbevuxna berg.

186

En karta över Birka i skala 1:50000. Två platser är namngivna nämligen Skogalund och Klåholmen. Fyra markeringar för fornminnen samt ett kors.

192

En löpande älgdjur sedd från sidan.

193

En pojke i 10-årsåldern ligger på rygg på en brygga och läser en bok.

194

Två ungdomar sitter på en terrass med kaffekoppar. Det studerar en iPad och ser glada ut. Hon sitter i rullstol. Han har skägg, långt hår och en stickad mössa.

209

En flicka går på en smal väg med en hund i koppel. Framför henne några lövträd sedan en sjö och bortom sjön ett berg.

220

En stadsbild med många skyskrapor.

225

En stor skål med soppa.

227

En ung dam klättrar uppför en nästan lodrät bergvägg.

227

Ett schackbräde med pjäserna uppställda innan matchen ska börja.

229

Tre hundar ligger bredvid varandra i gräset.

241

Bild på Titanic när den sjunker. Fören och halva skeppet doppar under vattnet. I förgrunden två överfulla livbåtar.

245

En snöig bil som kör mellan snötyngda träd.

247

Ett antal personer med stafflier som står och målar.

249

Två ungdomar, en pojke och en flicka står vid en busshållplats och studerar tidtabellen. Pojken har dessutom en mobil i handen.

250

Man ser benen på tre personer. En har en fjärrkontroll i handen.

259

Tio hönor, både vita svarta och bruna.

260

En pojke ritat en rektangel på ett rutlinjerat block.

261

En skidåkare som åker ner för en backe med cirka 70 procents lutning.

266

Två renar står bredvid världens största hjul på en truck. Deras höjd är bara en fjärdedel av hjulets höjd.

268

En person väger en godispåse.

271

En bil som kör in i en tunnel. Fri höjd är 4,2 m.

273

En vinbergssnäcka som kryper över en väg.

275

En hund med två tennisbollar i munnen.

277

Fyra personer håller varandra i händerna och sträcker så mycket de kan men når bara knappt halvvägs runt ett mammutträd.

280

En dovhjortshane med stora skovelliknade horn.

283

En bild på flygplanet X34A med en lång lysande eldkvast bakom planet.