**Vodní stavy toku Labe na stanici Jaroměř v roce 1953/1954**

Hydrologie – cvičení č. 8

**Zadání:**

Ze zadaných údajů sestrojte chronologickou čáru vodních stavů a čáru překročení denních vodní ch stavů a zjistěte hodnoty M-denních vodních stavů pro M = 30, 90, 150, 210, 270, 330, 364 dní.

**Vypracování:**

**Tab. 1:** Vodní stavy toku Labe na stanici Jaroměř v hydrologickém roce 1953/1954.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Měsíc/ Den** | **XI** | **XII** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** |
| **1** | 140 | 150 | 152 | 138 | 140 | 175 | 170 | 166 | 158 | 188 | 160 | 167 |
| **2** | 147 | 157 | 144 | 137 | 145 | 180 | 164 | 164 | 166 | 168 | 160 | 176 |
| **3** | 142 | 160 | 140 | 138 | 150 | 167 | 172 | 163 | 168 | 162 | 162 | 166 |
| **4** | 136 | 150 | 142 | 139 | 156 | 160 | 179 | 166 | 158 | 164 | 160 | 165 |
| **5** | 137 | 155 | 148 | 135 | 156 | 168 | 228 | 160 | 163 | 160 | 164 | 165 |
| **6** | 136 | 152 | 156 | 138 | 145 | 184 | 180 | 158 | 164 | 164 | 150 | 166 |
| **7** | 141 | 150 | 155 | 136 | 140 | 225 | 233 | 156 | 160 | 159 | 150 | 168 |
| **8** | 138 | 150 | 158 | 138 | 143 | 155 | 248 | 167 | 166 | 162 | 158 | 167 |
| **9** | 143 | 150 | 158 | 138 | 148 | 165 | 242 | 168 | 186 | 164 | 168 | 169 |
| **10** | 148 | 154 | 148 | 140 | 153 | 160 | 234 | 162 | 235 | 164 | 159 | 164 |
| **11** | 142 | 152 | 148 | 182 | 164 | 164 | 227 | 166 | 234 | 160 | 154 | 165 |
| **12** | 140 | 151 | 147 | 161 | 152 | 155 | 202 | 162 | 206 | 160 | 150 | 164 |
| **13** | 142 | 155 | 154 | 160 | 150 | 150 | 165 | 158 | 230 | 156 | 152 | 168 |
| **14** | 142 | 150 | 156 | 140 | 156 | 162 | 176 | 170 | 212 | 156 | 162 | 150 |
| **15** | 140 | 155 | 158 | 140 | 164 | 168 | 173 | 159 | 202 | 168 | 162 | 152 |
| **16** | 140 | 156 | 158 | 150 | 167 | 152 | 167 | 158 | 202 | 160 | 162 | 164 |
| **17** | 150 | 156 | 158 | 158 | 164 | 167 | 170 | 158 | 186 | 168 | 158 | 158 |
| **18** | 152 | 152 | 158 | 145 | 179 | 166 | 166 | 166 | 176 | 162 | 160 | 158 |
| **19** | 141 | 160 | 150 | 148 | 165 | 166 | 170 | 156 | 260 | 165 | 160 | 160 |
| **20** | 146 | 150 | 154 | 146 | 168 | 160 | 179 | 155 | 240 | 162 | 158 | 160 |
| **21** | 141 | 158 | 156 | 148 | 161 | 166 | 169 | 155 | 232 | 165 | 176 | 154 |
| **22** | 145 | 158 | 152 | 130 | 160 | 162 | 170 | 158 | 204 | 156 | 158 | 162 |
| **23** | 144 | 158 | 150 | 137 | 156 | 172 | 160 | 166 | 188 | 164 | 152 | 164 |
| **24** | 142 | 162 | 152 | 134 | 162 | 170 | 168 | 159 | 182 | 160 | 162 | 158 |
| **25** | 136 | 158 | 150 | 134 | 162 | 166 | 164 | 154 | 188 | 158 | 162 | 162 |
| **26** | 130 | 150 | 150 | 140 | 163 | 168 | 166 | 163 | 170 | 166 | 162 | 164 |
| **27** | 138 | 152 | 152 | 138 | 158 | 170 | 156 | 156 | 168 | 162 | 159 | 160 |
| **28** | 136 | 160 | 150 | 137 | 157 | 162 | 158 | 154 | 180 | 158 | 162 | 162 |
| **29** | 146 | 152 | 144 |  | 160 | 164 | 162 | 158 | 176 | 160 | 168 | 164 |
| **30** | 152 | 153 | 143 |  | 152 | 152 | 154 | 156 | 176 | 156 | 162 | 166 |
| **31** |  | 148 | 145 |  | 162 |  | 156 |  | 162 | 158 |  | 159 |

**Graf 1:** Chronologická čára denních vodních stavů řeky Labe v roce 1953/1954.

**Tab. 2:** Početnost výskytu vodních stavů toku Labe.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poř. číslo intervalu** | **Interval od - do** | **Počet vodních stavů** | **Kumulativní početnost** |
| 1 | 260 - 253,5 | 1 | 1 |
| 2 | 253,5 - 247 | 1 | 2 |
| 3 | 247 - 240,5 | 1 | 3 |
| 4 | 240,5 - 234 | 4 | 7 |
| 5 | 234 - 227,5 | 4 | 11 |
| 6 | 227,5 - 221 | 2 | 13 |
| 7 | 221 - 214,5 | 0 | 13 |
| 8 | 214,5 - 208 | 1 | 14 |
| 9 | 208 - 201,5 | 5 | 19 |
| 10 | 201,5 - 195 | 0 | 19 |
| 11 | 195 - 188, 5 | 0 | 19 |
| 12 | 188,5 - 182 | 8 | 27 |
| 13 | 182 - 175,5 | 12 | 39 |
| 14 | 175,5 - 169 | 14 | 53 |
| 15 | 169 - 162,5 | 72 | 125 |
| 16 | 162,5 - 156 | 114 | 239 |
| 17 | 156 - 149.5 | 59 | 298 |
| 18 | 149,5 - 143 | 24 | 322 |
| 19 | 143 - 136,5 | 33 | 355 |
| 20 | 136,5 - 130 | 10 | 365 |

**Obr. 2:** Čára překročení denních vodních stavů toku Labe.

**Tab. 3:** Hodnoty M-denních vodních stavů.

|  |  |
| --- | --- |
| **M** | **Vodní stav [cm]** |
| 30 | 187 |
| 60 | 175 |
| 90 | 172 |
| 150 | 168 |
| 210 | 164 |
| 270 | 159 |
| 330 | 148 |
| 364 | 137 |

**Závěr:**

Nejprve jsem udělala chronologickou čáru pro všechny vodní stavy za hydrologický rok 1953/1954. Tato křivka mi vyšla nejrozkolísanější v měsících květen a červenec, kdy hodnota vodních stavů nabývala maximálních hodnot, naopak v měsíci únoru byly hodnoty vodního stavu nejmenší. Dále jsem rozdělila vodní stavy do 20 kategorií a vytvořila čáru překročení denních vodních stavů z hodnot kumulativní početnosti a z maximálních hodnot vodních toků nacházející se na levé hranici každého intervalu. Nakonec jsem z grafu křivky překročení zjistila hodnoty M-denních vodních stavů pro M = 30, 60, 90, 150, 210, 330, 364.