## 算法在计算中的作用

#### 思考题 1-1



**问题分析**

以下给出的有些为近似结果。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1秒 | 1分 | 1小时 | 1天 | 1月(30天) | 1年 | 1世纪 |
| lg*n* | 21.00 x 10^3 | 26.00 x 10^4 | 23.60 x 10^6 | 28.64 x 10^7 | 22.59 x 10^9 | 29.46 x 10^11 | 29.46 x 10^13 |
| *n*0.5 | 1.00 x 106 | 3.60 x 108 | 1.30 x 1013 | 7.46 x 1015 | 6.71 x 1018 | 8.95 x 1023 | 8.95 x 1027 |
| *n* | 1.00 x 103 | 6.00 x 104 | 3.60 x 106 | 8.64 x 107 | 2.59 x 109 | 9.46 x 1011 | 9.46 x 1013 |
| *n*lg*n* | 1.40 x 102 | 4.89 x 103 | 2.00 x 105 | 3.90 x 106 | 9.70 x 107 | 2.70 x 1010 | 2.30 x 1012 |
| *n*2 | 3.16 x 101 | 2.45 x 102 | 1.90 x 103 | 9.30 x 103 | 5.09 x 104 | 9.73 x 105 | 9.73 x 106 |
| *n*3 | 1.00 x 101 | 3.91 x 101 | 1.53 x 102 | 4.42 x 102 | 1.37 x 103 | 9.82 x 103 | 4.56 x 104 |
| 2*n* | 9.97 x 100 | 1.59 x 101 | 2.18 x 101 | 2.64 x 101 | 3.13 x 101 | 3.98 x 101 | 4.64 x 101 |
| *n*! | 6.00 x 100 | 8.00 x 100 | 9.00 x 100 | 1.10 x 101 | 1.20 x 101 | 1.40 x 101 | 1.60 x 101 |