



永春高中數學科 階城盃答案卷



班級 215 座號 7 姓名 周博元 第 60 期第 二 大題

最佳解

(1) 令 t min.

$$t = 32.$$

$$\Rightarrow t = 5.$$

(2) 令 k min.

$$k > 500$$

$$\Rightarrow k \log 2 > \log 500 = 3 - \log 2.$$

$$\Rightarrow k > \frac{3 - \log 2}{\log 2} \approx \frac{2.699}{0.301} \approx 8.966$$

$$\Rightarrow k \geq 9.$$

(3) 令 S min.

$$S \geq n.$$

$$\Rightarrow S \log 2 \geq \log n.$$

$$\Rightarrow S \geq \frac{\log n}{\log 2} = \log_2 n, \quad S \in \mathbb{N} \quad A:$$

(4) 令 r min.

when $k=2 \Rightarrow 2^r \geq 321, r \geq 9.$

when $k=3 \Rightarrow 3^r \geq 321, r \geq 6.$

when $k=4 \Rightarrow 4^r \geq 321, r \geq 5.$

when $k=5 \Rightarrow 5^r \geq 321, r \geq 4.$

when $k=6 \Rightarrow 6^r \geq 321, r \geq 4.$

when $k=7 \Rightarrow 7^r \geq 321, r \geq 4.$

when $k=8 \Rightarrow 8^r \geq 321, r \geq 3.$

when $k=9 \Rightarrow 9^r \geq 321, r \geq 3.$

when $k=17 \Rightarrow 17^r \geq 321, r \geq 3.$

when $k=18 \Rightarrow 18^r \geq 321, r \geq 3.$

when $k=19 \Rightarrow 19^r \geq 321, r \geq 3.$

when $k=320 \Rightarrow 320^r \geq 321, r \geq 2.$

when $k=321 \Rightarrow 321^r \geq 321, r \geq 1.$

Hence when $k=2, r \geq 9.$

when $k=3, r \geq 6.$

when $k=4, r \geq 5.$

when $k=5, 6, 7, r \geq 4.$

when $8 \leq k \leq 17, k \in \mathbb{N}, r \geq 3.$

when $18 \leq k \leq 320, k \in \mathbb{N}, r \geq 2.$

when $k=321, r \geq 1.$

請將本卷對折一次後投入投件箱，謝謝您的參與！