

## Časy, doba trvání soumrakových jevů, délka dne

**Zadání:** Určete dobu počátku svítání a konce občanského soumraku v městě ..... v den svých narozenin. Meteorologickým pozorováním byly zjištěny tyto povětrnostní podmínky:

pro ráno:

pro večer:

den narozenin:

### Postup:

1) Určení doby východu a západu Slunce v PČ (SEČ):

východ:	hod	min (SEČ)
západ:	hod	min (SEČ)

2) Určení SMČ východu a západu Slunce korekcí SEČ na zeměpisnou délku v daném městě ( $1^\circ = 4 \text{ min}$ ,  $1' = 4 \text{ sec}$ ,  $\text{SMČ} = \text{PČ} \pm \Delta z.d.$ ):

z.d. =      °      '

$\Delta z.d. = 15^\circ - \quad^\circ \quad' = \quad^\circ \quad' = \quad \text{min}$

východ:	hod	min (SMČ)
západ:	hod	min (SMČ)

3) Určení PMČ východu (VS) a západu (ZS) Slunce korekcí SMČ o hodnotu časové rovnice ( $\text{PMČ} = \text{SMČ} \pm \text{č.r.}$ ):

č.r. pro datum narození:      min

východ:	hod	min (PMČ)
západ:	hod	min (PMČ)

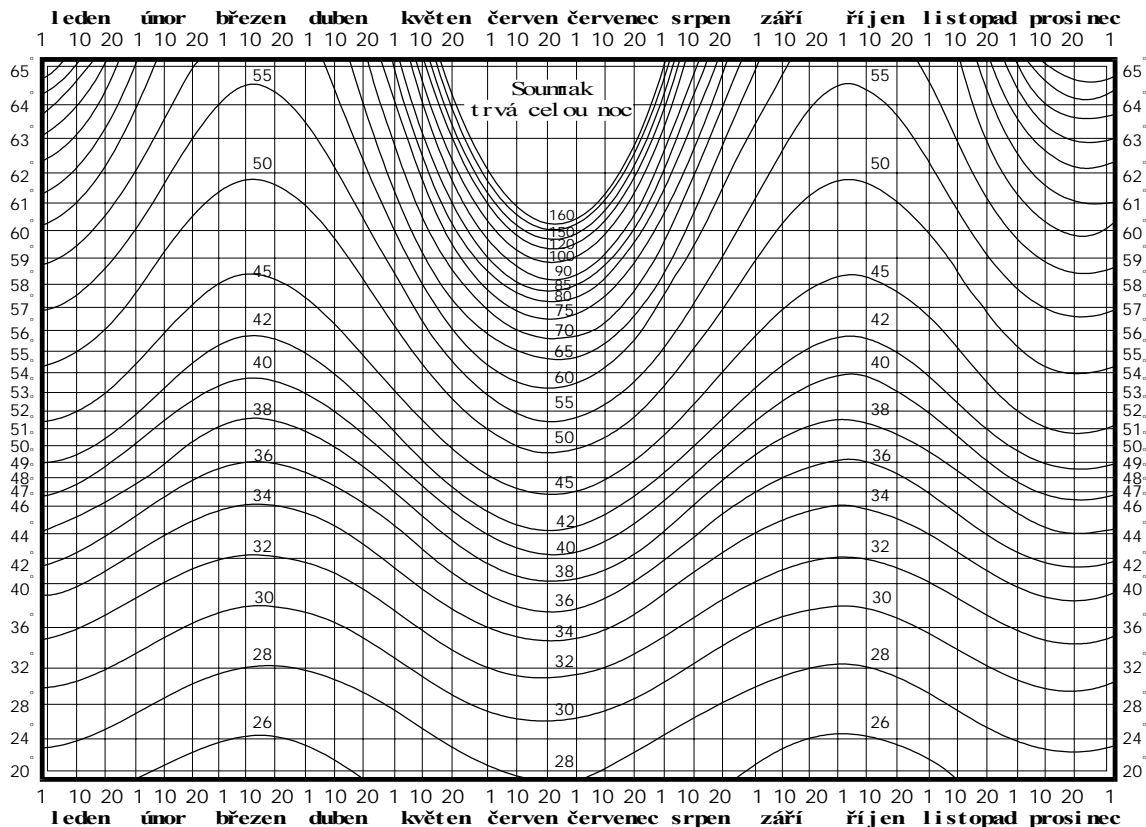
4) Určení délky občanského svítání (soumraku) pro danou z.š. města a její korekce na povětrnostní podmínky

délka svítání:      min -      min =      min

délka soumraku:      min -      min =      min

5) Určení PMČ počátku svítání (VS – délka svítání), konce soumraku (ZS + délka soumraku) a délky dne (PMČ konce soumraku – PMČ počátku svítání):

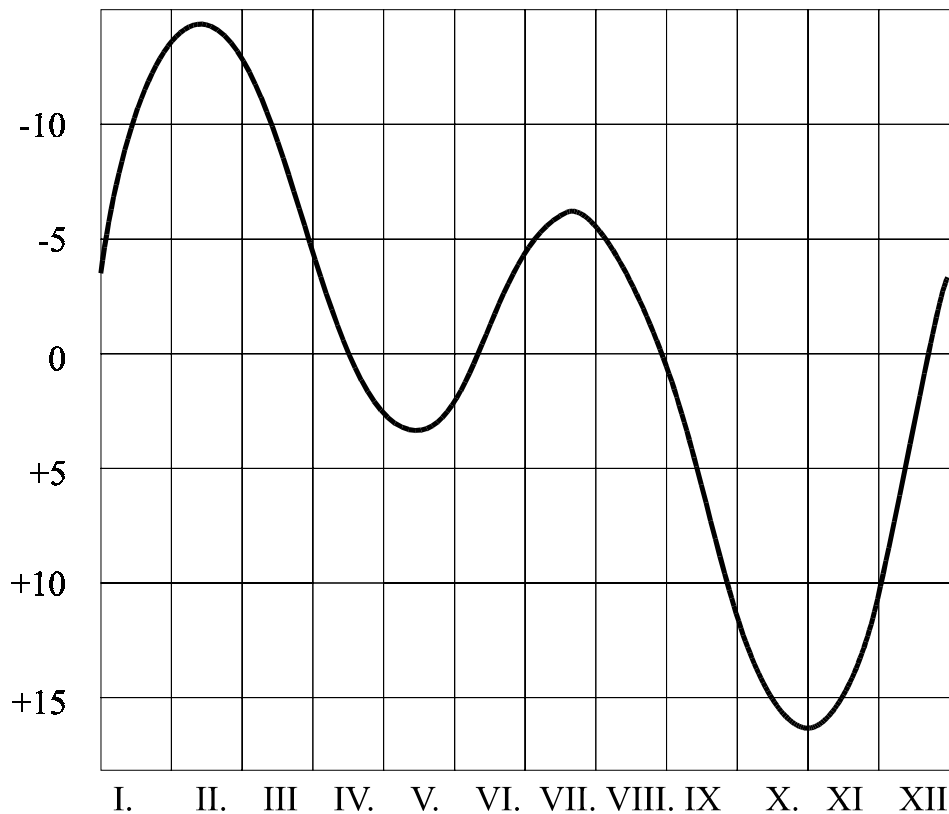
počátek svítání:	hod	min (PMČ)
konec soumraku:	hod	min (PMČ)
délka dne:	hod	min



## Diagram časové rovnice

(opozždění pravého S. za středním S. dáno znaménkem - , předstih +)

E (min)



## Doba východu a západu S. (SEČ)

