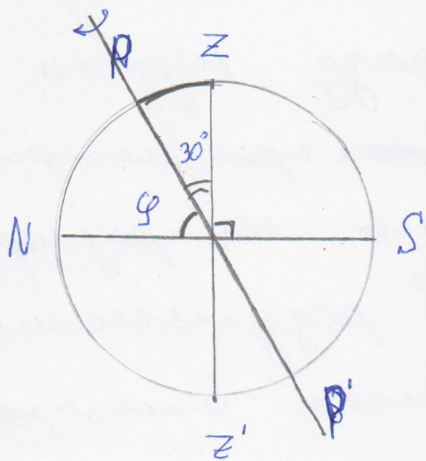


Числовый

1 ат - 10

Задача 4

9 масс



если звезды хотя бы иногда кажутся
 ваюше над горизонтом на $\varphi = 60^\circ$ ш.
 но их верхние кульминации обя-
 зательно уприскодим в галии небд
 южнее ~~N~~ и до горизонта (где наблю-
 дения). Звезды, которые кульмиру-
 ют ~~и~~ и северу от земли кажу-
 ваюше в галии небд, равной $90^\circ - \varphi$,

но севь $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$

Чтобы найти сколько галии звезд, нужно
 $30^\circ : (90^\circ + 30^\circ)$, где $90^\circ + 30^\circ$ - галии небд для
 всех звезд видимых нес $\varphi = 60^\circ$

$\frac{30^\circ}{90^\circ + 30^\circ} = \frac{1}{4}$, но севь на ширине Петер-
 Бурга $\frac{1}{4}$ всех звезд (видимых нес $\varphi = 60^\circ$) кульми-
 нурут и северу от земли.

Задача 3.

Так как расстояние между Александрией
 и Темесонтием 10° (40° с. ш. - 30° с. ш.) и тени
 Луны движалась перпендикулярно меридиану, то
 момент максимальной фазы затмения
 в Александрии будет тот же, что и
 в Темесонтии.

Далее необходимо найти размеры
 тени Луны на поверхности Земли

$\frac{x}{R} = \frac{D}{d+R}$, где x - искомый диаметр, R - радиус Земли,
 D - диаметр Луны и d - расстояние от Луны до Земли.

