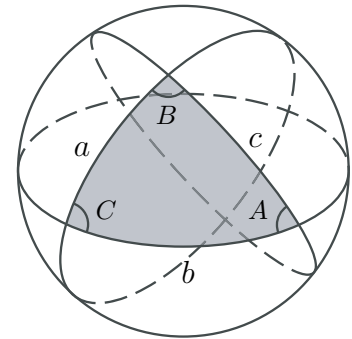


Справочные данные

Скорость света в вакууме	c	$= 2.998 \cdot 10^8 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$
Гравитационная постоянная	G	$= 6.674 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^{-2}$
Постоянная Планка	h	$= 6.626 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$
Элементарный электрический заряд	e	$= 1.602 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$
Постоянная Больцмана	k_B	$= 1.381 \cdot 10^{-23} \text{ Дж} \cdot \text{К}^{-1}$
Электрическая постоянная	ε_0	$= 8.854 \cdot 10^{-12} \text{ Ф} \cdot \text{м}^{-1}$
Магнитная постоянная	μ_0	$= 12.566 \cdot 10^{-7} \text{ Гн} \cdot \text{м}$
Постоянная тонкой структуры	α	$= 7.297 \cdot 10^{-3} \simeq 1/137$
Атомная единица массы (дальтон)	1 Да	$= 1.661 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$
Электрон-вольт	1 эВ	$= 1.602 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$
Боровский радиус	r_B	$= 0.529 \cdot 10^{-10} \text{ м}$
Постоянная Авогадро	N_A	$= 6.022 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$
Универсальная газовая постоянная	$\mathfrak{R}$	$= 8.314 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$
Стандартная атмосфера	1 атм	$= 101\,325 \text{ Па}$
Градус Цельсия	[°C]	$= [\text{K}] - 273.15$
Постоянная Стефана – Больцмана	σ	$= 5.67 \cdot 10^{-8} \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{К}^{-4}$
Постоянная Вина	b	$= 2.898 \cdot 10^{-3} \text{ м} \cdot \text{К}$
Астрономическая единица длины	1 а. е.	$= 149.6 \cdot 10^6 \text{ км} = 499 \text{ с} \cdot c$
Радиус Земли экваториальный	$R_{\oplus}^e$	$= 6378 \text{ км}$
Радиус Земли полярный	$R_{\oplus}^p$	$= 6357 \text{ км}$
Радиус Земли средний	$R_{\oplus}$	$= 6371 \text{ км}$
Наклон экватора Земли к эклиптике	ε	$= 23.44^\circ$
Световой год	1 ly	$= 9.46 \cdot 10^{15} \text{ м}$
Парсек	1 пк	$= 206\,265 \text{ а. е.} = 3.26 \text{ ly}$
Постоянная Хаббла	H_0	$= 68 \text{ км} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{Мпк}^{-1}$



Сферическая теорема синусов

$$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C};$$

Сферическая теорема косинусов

$$\begin{aligned} \cos a &= \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A; \\ \cos A &= -\cos B \cos C + \sin B \sin C \cos a. \end{aligned}$$

Расстояние до центра Галактики	$r_{\odot}$	$= 8 \text{ кпк}$
Светимость Солнца	$L_{\odot}$	$= 3.88 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$
Видимая звёздная величина Солнца	$m_{\odot}$	$= -26.7^{\text{m}}$
Абсолютная звёздная величина Солнца	$M_{\odot}$	$= +4.7^{\text{m}}$
Показатель цвета Солнца	$(B - V)_{\odot}$	$= +0.67^{\text{m}}$
Эффективная температура Солнца	$T_{\odot}$	$= 5800 \text{ К}$
Солнечная постоянная	$E_{\odot}$	$= 1360 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-2}$
Эксцентриситет орбиты Луны	e_{ζ}	$= 0.055$
Наклонение орбиты Луны	i_{ζ}	$= 5.15^\circ$
Проницающая способность глаза		$= 6^{\text{m}}$
Разрешающая способность глаза		$= 1'$
Диаметр зрачка глаза в темноте		$= 6 \text{ мм}$

Название	Энергия покоя		Заряд	Спин
Фотон	0		0	1
Электрон e	0.51	МэВ	−1	1/2
Электронное нейтрино ν_e	< 2.2	эВ	0	1/2
Протон p	[uud]	938.2	МэВ	+1
Нейтрон n	[udd]	939.5	МэВ	0

	Большая полуось, а. е.	Эксцентриситет	Наклонение к эклиптике	Период обращения
♿ Меркурий	0.3871	0.2056	7.004°	87.97 сут.
♀ Венера	0.7233	0.0068	3.394°	224.70 сут.
⊕ Земля	1.0000	0.0167	0.000°	365.26 сут.
♂ Марс	1.5237	0.0934	1.850°	686.98 сут.
♃ Юпитер	5.2028	0.0483	1.308°	11.862 лет
♄ Сатурн	9.5388	0.0560	2.488°	29.458 лет
♅ Уран	19.1914	0.0461	0.774°	84.01 лет
♆ Нептун	30.0611	0.0097	1.774°	164.79 лет