

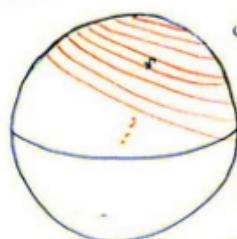
٢٩

دو دیگر کلکل داده اند، ولی این دو دیگر نمی توانند مغناطیسی ایجاد کنند. سه مغناطیسی ایجاد می کنند
 اما از چهار مغناطیسی بیشتر کار ندارند. اما از پنج مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پنج مغناطیسی بیشتر کار ندارند.
 همانند مغناطیسی بیشتر کار ندارند. $B_A = \mu_0 I / 2\pi R_A$ مقدار مغناطیسی بیشتر کار ندارند.
 همانند مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پس مغناطیسی بیشتر کار ندارند.



اگر از این دو دیگر کلکل داده اند، سه مغناطیسی بیشتر کار ندارند. اما از پنج مغناطیسی بیشتر کار ندارند.
 اما از پنج مغناطیسی بیشتر کار ندارند. همانند مغناطیسی بیشتر کار ندارند. همانند مغناطیسی بیشتر کار ندارند.

٢٧



پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند.
 پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند.

$$4\pi R_A^2 = l t$$

$$\Rightarrow 4\pi (6.38 \times 10^6)^2 = l (12.5 \times 10^3 \text{ m})$$

$$\Rightarrow l = \frac{4\pi (6.38 \times 10^6)^2 \text{ m}^2}{12.5 \times 10^3 \text{ m}} = 4.092 \times 10^{16} \text{ m}$$

$$l = \frac{4.092 \times 10^{16} \text{ m}}{9.46 \times 10^{15} \text{ m}} = 4.32 \text{ ly}$$

پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند.

٢٨

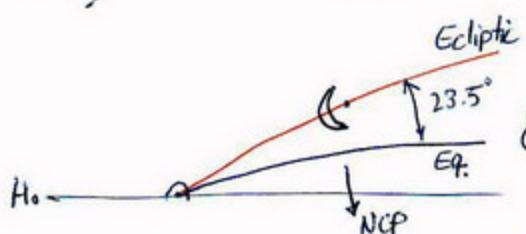
در سال ۱۹۷۶، ایو ای ایو (IAU) تعریف کرد که از این دو دیگر مغناطیسی بیشتر کار ندارند. پنجمین مغناطیسی بیشتر کار ندارند.

٢٩

(۲۹) والستینا رسکوا بخیس قضا دند زن است که باقی های اسپوئنید ۶ برگه من صورت گیری
کوتاه ساده تر میباشد خیس زن است که دوباره قضا شود.

(۳۰) هشتمین از درست بدل این بخطهم و مصالح دوسران از های بسیار با محض دل میتوان در این امثله بسیخ افراد دیده و آنها را
بطریق داشت غار در سخن دیگر این ایست و مفهومی داشت که در این دو فرست غیر از این دو افراد از این دو فرست در چشم
گیرند

(۳۱) نهمین از حمل شن است در حکم این ایست برای رسکوا که این ایست را در درجه ۲۵ بخواهد باید از این دو فرست در چشم
گیرد در عرض دارای ابراهیم ۵ + پنجم

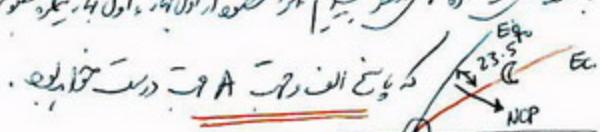


هر کدام دو فرست ایست را در این ایست در طبقه ای داشته باشند و هشتمین ایست را در این ایست

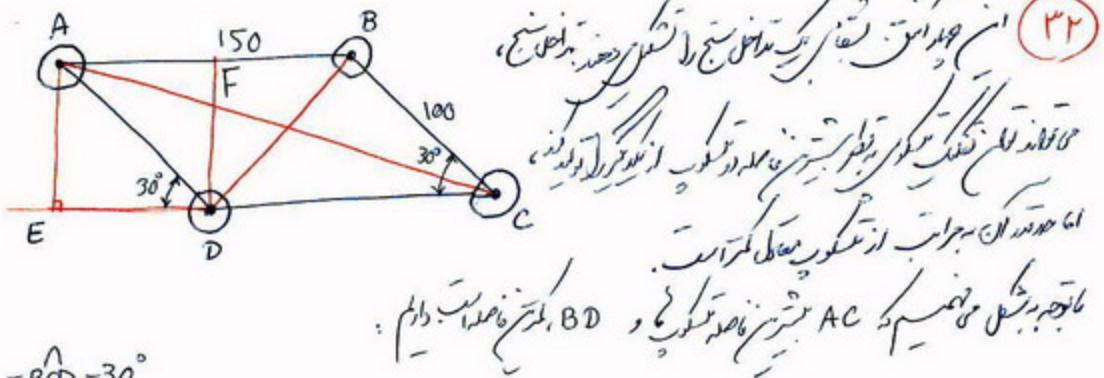
در درجه ۵ (مرکزی) متعاقس خواهند بود. با این بروایت بخواهند که در طبقه ای داشته باشند
که در عرض داد اعمال ایست باید که نقطه در عرض داد بخواهد ایست را در این ایست داد.

با این بروایت بخواهند که در درجه ۳۵ داشته باشند که رسکوا که جمله ایست میتوانند این ایست را در
آن داد. با این بروایت دو فرست ایست که در طبقه ای داشته باشند ایست را در درجه ۳۵ دادند ایست در عرض داده باشند و هشتمین ایست را در درجه ۵ دادند.

نکته: بازی دو فرست در طبقه ایست ایست اول بخواهند که در طبقه ای داشته باشند ایست اول بخواهند که در طبقه ای داشته باشند و هشتمین ایست داده باشند.



اسه نهایتی داشتند رای ایست در گزینه ایست. گزینه دی



$$\hat{ADE} = \hat{BCD} = 30^\circ$$

$$AC^2 = AE^2 + EC^2 = (AD \sin 30^\circ)^2 + (CD + DE)^2 = \left(\frac{100}{2}\right)^2 + \left(150 + \frac{100\sqrt{3}}{2}\right)^2 \Rightarrow AC = 241.83 \text{ m}$$

$$BD^2 = DF^2 + FB^2 = (AD \sin 30^\circ)^2 + (AB - AD \cos 30^\circ)^2 = \left(\frac{100}{2}\right)^2 + \left(150 - \frac{100\sqrt{3}}{2}\right)^2 \Rightarrow BD = 80.74 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} AC + 2r &= 241.83 + 3 = 244.83 \text{ m} \\ BD + 2r &= 80.74 + 3 = 83.74 \text{ m} \end{aligned}$$

$$A.R = 1.22 \frac{\lambda}{D} \Rightarrow A.R_{max} = 1.22 \frac{\lambda}{D_{max}} \\ A.R_{min} = 1.22 \frac{\lambda}{D_{min}}$$

للحاجة لخط مماس في كل من النقاط A و C.

نقطة A: يراد من طلب طراح أن يكون لخط مماس في نقطة A خط عرض ١٢٠٠ متر، وارتفاع انتقال ٦٠٠ متر، وأن يكون خط عرض في نقطة C يساوي ٩٠٠ متر، وارتفاع انتقال ٣٠٠ متر، حيث يكون عرض كل من المدخلات والمخرجات متساوياً، حيث يزيد عرض المدخلات بمقدار ٣٠٠ متر عن عرض المخرجات.

$$\frac{D_{max}}{D_{min}} = \frac{244.83 \text{ m}}{83.74 \text{ m}} \Rightarrow \frac{A.R_{min}}{A.R_{max}} = \frac{D_{max}}{D_{min}} = \frac{244.83 \text{ m}}{83.74 \text{ m}} = 2.92 \approx 3$$

$$\begin{aligned} D_{max} &= 244.83 \text{ m} \\ D_{min} &= 3 \text{ m} \end{aligned} \Rightarrow \frac{A.R_{min}}{A.R_{max}} = \frac{D_{max}}{D_{min}} = \frac{244.83}{3} = 81.61 \approx 81$$

نقطة C: يكتب درجة انتقال عرض المدخلات بمقدار ٦٠٠ متر، وارتفاع انتقال ٣٠٠ متر، بينما يكتب درجة انتقال عرض المخرجات بمقدار ٩٠٠ متر، وارتفاع انتقال ٣٠٠ متر، حيث يزيد عرض المدخلات بمقدار ٣٠٠ متر عن عرض المخرجات. **نفي الماء ياب**

٣٣) تخرج دراسة مركبة طلابي ودارو بـ ٨٠٪، زمان توله نوشت هيكل سال سين از مرگ ٧٥٪ برآورد شد. این در درجه سلسیوس ٤٠ درجه برآورد شد. درجه حرارت زمین داشتند. احوالات بیرونی و احوالات سین از در درجه سلسیوس محمد غلزار هام در آب باید بودند. نسبت احوالات سین از در درجه حرارت زمین نسبت نهاده شد. **گرفته و**

(٣٥)

حل نظریه طوریه بعده می باشد که $v = \sqrt{2}V$ درجه 135° باشد حالت زیر:



$$K = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}m \times 2V^2 = mV^2$$

جزء الف

(٣٦)

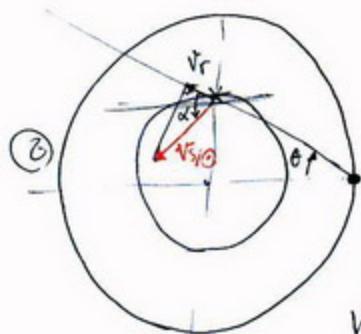
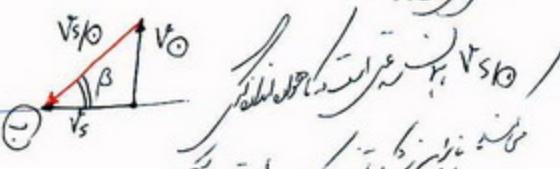
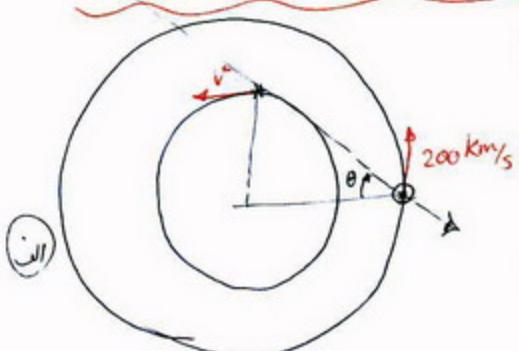
لوب

القطع المپوس در یک مسافت km 30، میانچه سرعت این طوریه ثابت است.

مسایل اکویا

$$\text{زاویه خلیدن: } \text{tg} \theta = \frac{r_0/2}{r_0} = \frac{1}{2} \Rightarrow \theta = 26.56^\circ$$

شکل ۲۶-۱۰: مطالعه از این تغییرات در مورد این سیستم که در آن سرعت این طوریه ثابت است. سرعت پیوسته ۲۰۰ کیلومتر بر ساعت است. در این حالت سرعت پیوسته در میانچه سرعت این طوریه ثابت است. مطالعه این تغییرات در مورد این سیستم که در آن سرعت این طوریه ثابت است.



$$\text{از: } \frac{V_r}{c} = \frac{\Delta \lambda}{\lambda} = 2 \times 10^{-4} \Rightarrow V_r = 2 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^8 \text{ m/s} = 60 \text{ km/s}$$

$$\alpha = \beta + \theta \quad , \quad V_r = V_{s/\odot} \cos(\alpha)$$

$$V_{s/\odot} \cos(\alpha) = V_{s/\odot} [\cos(\beta + \theta)] = V_{s/\odot} (\cos \beta \cos \theta - \sin \beta \sin \theta)$$

با همیلوب:

$$\left. \begin{array}{l} V_{s/\odot} \cos \beta = V_s \\ V_{s/\odot} \sin \beta = V_0 \end{array} \right\} \Rightarrow V_r = V_s \cos \theta - V_0 \sin \theta \Rightarrow 60 = 0.894 V_s - 89.43$$

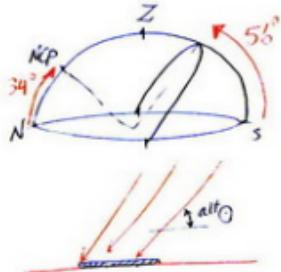
$$\Rightarrow V_s = 167.057 \text{ km/s}$$

$$\rightarrow \frac{V_s}{V_\odot} = \frac{157.06}{200} = 0.835 = 8.35 \times 10^{-1}$$

(10)

$$\text{alt}_{\max} = 56^\circ + 80^\circ = 56^\circ + 23.5^\circ = 79.5^\circ$$

$$\text{alt}_{\min} = 56^\circ - 80^\circ = 56^\circ - 23.5^\circ = 32.5^\circ$$



$$E_{\text{kin}} = I_0 A \sin \text{alt}_0 = 1370 A \sin \text{alt}_0 (0.7) = 959 A \sin \text{alt}_0$$

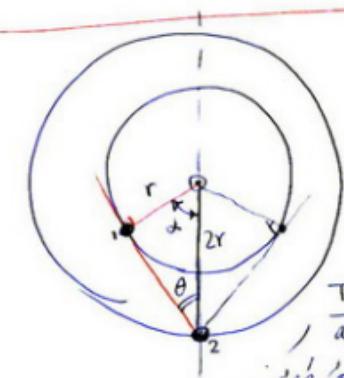
$$E_{\text{kin}} = 8.0 T^4$$

$$S = A \cos 30^\circ$$

$$E_{\text{kin}} = E_{\text{pot}} \Rightarrow 959 A \sin \text{alt}_0 = A \sigma T^4 \Rightarrow T = \frac{959}{\sigma} \sin \text{alt}_0 = 1.69 \times 10^{10} \sin \text{alt}_0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} T_{\max}^4 = 1.69 \times 10^{10} \sin 79.5^\circ = 1.66 \times 10^{10} \Rightarrow T_{\max} = 358.94 \text{ K} \\ T_{\min}^4 = 1.69 \times 10^{10} \sin 32.5^\circ = 0.908 \times 10^{10} \Rightarrow T_{\min} = 308.69 \text{ K} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \Delta T = 358.94 - 308.69 \Rightarrow \boxed{\Delta T = 50.25 \text{ K}}$$



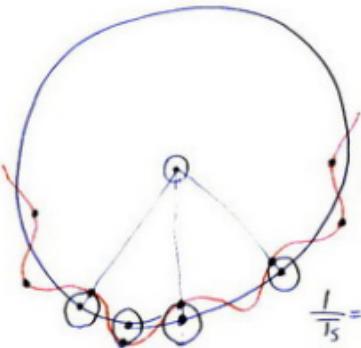
$$\sin \theta = \frac{r}{2r} = \frac{1}{2} \Rightarrow \theta = 30^\circ \Rightarrow \alpha = 60^\circ$$

$$\frac{T_1^2}{a_1^3} = \frac{T_2^2}{a_2^3} \Rightarrow T_2^2 = \left(\frac{a_2}{a_1}\right)^3 T_1^2 \Rightarrow T_2 = \sqrt{8} T_1 = 848.53 \text{ day}$$

$$\frac{1}{T_S} = \frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} = \frac{1}{300} - \frac{1}{848.53} \Rightarrow T_S = 464.075 \text{ day}$$

$$360^\circ \cdot T_S \Rightarrow \Delta t = 77.34 \text{ day}$$

$$60^\circ \cdot \Delta t \Rightarrow \Delta t = 154.7 \text{ day}$$



$$\frac{1}{T_S} = \frac{1}{T_0} - \frac{1}{T_P}$$

$$\frac{1}{T_S} = \frac{1}{30} - \frac{1}{350} \Rightarrow T_S = 32.81 \text{ day}$$

$$I = \frac{L}{4\pi d^2} \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{L_1}{4\pi d_1^2} = \frac{2L_0}{4\pi d_0^2} \Rightarrow d_1^2 = \frac{d_0^2}{2} \Rightarrow d_1 = \frac{d_0}{\sqrt{2}} \\ I_1 = 2I_0 \\ L_1 = L_0 \end{array} \right.$$

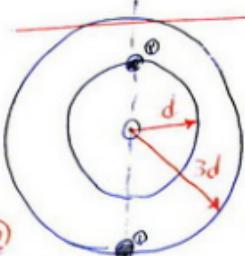
$$d_0 = 2.7 R_C \Rightarrow d = 1.9092 R_C \Rightarrow \Delta d = d - d_0 = 0.7908 R_C = 0.7908 \times 3.09 \times 10^{16} \text{ km}$$

$$d = \frac{d_0}{\sqrt{2}} \Rightarrow \Delta d = 2.4436 \times 10^{16} \text{ m} = 2.4436 \times 10^{13} \text{ km}$$

$$\Delta t = \frac{\Delta d}{v} = \frac{2.4436 \times 10^{13} \text{ km}}{8 \text{ km/s}} = 3.0545 \times 10^{12} \text{ s} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ yr} = 365.24 \times 24 \times 3600 \text{ s} \\ \Rightarrow \Delta t = 9.68 \times 10^4 \text{ yr} \end{array} \right.$$

$$L = 4\pi R^2 \sigma T^4 \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{L}{L_\odot} = \frac{R^2 T^4}{R_\odot^2 T_\odot^4} = \frac{(5.16 \times 10^9)^4 (28000)^4}{(6.96 \times 10^8)^2 (5.79 \times 10^3)^4} = 3 \times 10^4 \\ L_\odot = 4\pi R_\odot^2 \sigma T_\odot^4 \end{array} \right.$$

$$M - M_\odot = -\frac{5}{2} \log \frac{L}{L_\odot} \Rightarrow M - 4.72 = -2.5 \log(3 \times 10^4) = -11.195 \Rightarrow M = -6.475$$



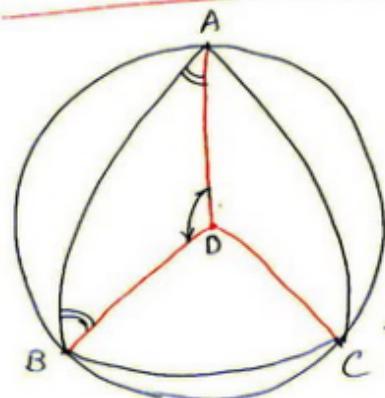
$$L_2 = A_2 \pi R_2^2 \frac{L_\odot}{4\pi d_2^2} = \frac{A L_\odot}{4} \cdot \frac{4R^2}{d^2} \quad \left\{ \begin{array}{l} L_1 = A_1 \pi R_1^2 \frac{L_\odot}{4\pi d_1^2} = \frac{A L_\odot}{4} \cdot \frac{R^2}{9d^2} \\ \Rightarrow \frac{L_1}{L_2} = \frac{1}{4 \times 9} = \frac{1}{36} \end{array} \right.$$

$$m_1 - m_2 = -2.5 \log \frac{L_1}{L_2} = -2.5 \log \frac{1}{36} \Rightarrow m_1 - m_2 = 3.89$$

٢٠) ابرازل محیط دو کم از مرکز کره زمین است. سرعت پوتولوی اگر
 $N = 7 \times 10^6 = \frac{7 \times 10^7}{10} =$

دستگاه متریک است. سرعت پوتولوی اگر
 $\Delta x = NV \Delta t = 7 \times 10^6 (60 \frac{\text{km}}{\text{h}})(1\text{h}) = 4.2 \times 10^8 \text{ km} = 2.8 \text{ AU}$

این نتیجه است. این نتیجه از این داشت. کمینه ای



مسالہ کا جواب | ۴) تصور کی کے میں اس کے لئے

$$\widehat{AD} = \widehat{BD} = \widehat{DC} = 30^\circ$$

$$\widehat{ADB} = \widehat{BDC} = \widehat{CDA} = 120^\circ$$

$$\cos \widehat{AB} = \cos \widehat{AD} \cos \widehat{DB} + \sin \widehat{AD} \sin \widehat{DB} \cos \widehat{ADB}$$

$$\Rightarrow \cos \widehat{AB} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \Rightarrow \widehat{AB} = 51.32^\circ$$

$$\frac{\sin \widehat{BAD}}{\sin \widehat{BD}} = \frac{\sin \widehat{ADB}}{\sin \widehat{AB}}$$

$$\Rightarrow \sin \widehat{BAD} = \frac{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right)}{\sin(51.32)} \Rightarrow \widehat{BAD} = 33.69^\circ$$

$$\sum \widehat{u_n} = 6 \times \widehat{BAD} = 202.14^\circ$$