

یکشنبه

فروردین



Mar. 2025 . 23 • ۲۲ رمضان ۱۴۴۶

سید نصرالله حسینی

کتابخانه شخصی ریاضی کشور اردیبهشت ۱۴۰۴

دکتر محمد حمیدی مؤلف کتاب ریاضی کشور و مدرس هوش و الگوریتم

کتابخانه مؤلف و مدرس ریاضی کشور

$$S_4 = \sqrt{3} S_3 \Rightarrow q_1 \frac{q^2 - 1}{q - 1} = \sqrt{3} q_1 \frac{q^3 - 1}{q - 1} \quad (1) \quad (2)$$

$$(q^3 - 1)(q^4 + q^3 + 1) = (q^3 - 1)\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow q^4 + q^3 - \sqrt{3} = 0$$

$$(q^3 + 1)(q^3 - 1) = 0$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$q = -\sqrt[3]{1} \quad q = 1$$

$$\frac{a_3}{a_1} = \frac{q_1 q^2}{q_1} = q^2 = \frac{q^2}{q=1} \quad q^2 = (1)^2 = 1 \quad \checkmark$$

عید نوروز (تعطیل) - شب قدر

Week 12

1 Su 3 4 5 6 7 8 Su 10 11 12 13 14 15 Su 17 18 19 20 21 22 Su 24 25 26 27 28 29 Su 31



دوشنبه

فروردین

Mar. 2025 . 24

۲۳ رمضان ۱۴۴۶

$$x^2 + 1 = \frac{10}{x^2 + 1} = 10 \rightarrow$$

$$(x^2 + 1)^2 + \frac{100}{(x^2 + 1)^2} + 20 = 100 \Rightarrow 10$$

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

مید نوروز (تعطیل)

۳۱ ۳۰ ۲۹ ۲۸ ۲۷ ۲۶ ۲۵ ۲۴ ۲۳ ۲۲ ۲۱ ۲۰ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱



سه شنبه

فروردین

Mar. 2025 . 25

۲۴ رمضان ۱۴۴۶

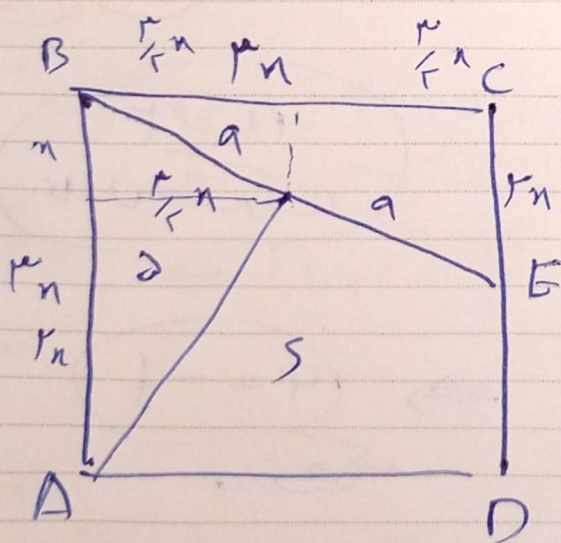
$$S^r = 5, p = 2$$

۱۳۷

$$\left. \begin{aligned} A &= \frac{K}{\omega} \frac{\alpha}{\beta^r} + \frac{1}{\omega} \beta^r \\ A &= \frac{K}{\omega} \frac{\beta}{\alpha^r} + \frac{1}{\omega} \alpha^r \end{aligned} \right\} \Rightarrow A = \frac{K}{\omega} \left(\frac{\alpha^r + \beta^r}{\alpha^r \beta^r} \right) + \frac{1}{\omega} (\alpha^r + \beta^r)$$

$$= \frac{K}{\omega} (\alpha^r + \beta^r)$$

$$A = \frac{1}{\omega} (S^r - r p S) = \frac{1}{\omega} (125 - 2) = 19 \checkmark$$



$$1 r_n r = \epsilon a r$$

$$\epsilon n r \frac{a}{\epsilon} n r = 125$$

$$(n = 1)$$

$$S = 125 - \left(\frac{4 \times \epsilon}{r} \right) - \left(\frac{r \times 4}{r} \right)$$

$$125 - 12 - 4 = 109 \checkmark$$

Week 13

1 Su 3 4 5 6 7 8 Su 10 11 12 13 14 15 Su 17 18 19 20 21 22 Su 24 25 26 27 28 29 Su 31



چهارشنبه

فروردین

Mar. 2025 . 26 • ۲۵ رمضان ۱۴۴۶

$$\Delta < 0 \Rightarrow 4x - km \times kq < 0 \Rightarrow m > \frac{4}{kq}$$

$$m x^2 - 1x + kq = 0 \rightarrow y_s = 2a$$

$$-\frac{\Delta}{kq} = \frac{-4x - k^2 q m}{k m} = 2a$$

$$kq m - 4 = 2a m \Rightarrow 18m = 14 \Rightarrow m = \frac{8}{7}$$

$$[m] = \left[\frac{8}{7} \right] = 1$$

$$p(m) = x^2 (x^2 + q)$$

$$q(m) = x^2 (x^2 + kx + 1)$$

$$x^2 + x^2 \Rightarrow x^2 (x+1) \Rightarrow (q = -1)$$

مربع کامل

$$kq = -1$$

زادروز زرتشت پیامبر



پنجشنبه

فروردین

Mar. 2025 . 27 ۲۶ رمضان ۱۴۴۶

$$f(\underbrace{f(a)}_{-1 \leq 1}) = 0$$

ریشه ها

$$\checkmark n = 1$$

$$\checkmark n = -1$$

$$f(a) = 1 \rightarrow n = 2$$

or

$$f(a) = -1 \rightarrow n = 0, -2$$

معادله ۳ تا ریشه دارد

$$f \text{ (تابع معکوس)} \Rightarrow f(a) = a \Rightarrow \lim_{n \rightarrow a} \frac{f(a)}{a} = \frac{f(a)}{a} = 1$$

$$\log(r_{n+1}) = (\log \omega)^2 - (\log r)^2$$

$$n = \frac{1}{r} \leftarrow r_{n+1} = \frac{\omega}{r}$$

$$(\log \omega - \log r)$$

$$\log \frac{\omega}{r}$$

$$(\log \omega + \log r)$$

$$\log_r r^{-1} = -1 \checkmark$$



۲۸
۰۸:۰۰

$$۲ \sin \alpha < ۲ \sin \alpha \cos \alpha$$

$$\sin \alpha (1 - \cos \alpha) < ۰$$

(+)

$$\sin \alpha < ۰$$

$$\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} > ۰ \rightarrow \cot \alpha > ۰$$

۱۰:۰۰

۱۱:۰۰

$$\frac{\cos ۱۵^\circ - ۲ \sin ۱۵^\circ}{۲ \sin ۱۵^\circ + ۳ \sin ۱۵^\circ} = \frac{1}{5} \cot ۱۵^\circ - \frac{۲}{5} = \frac{\sqrt{3}}{5}$$

۲۸
۱۲:۰۰

$$\begin{aligned} \tan(۱۵^\circ) &= \tan(۴۵^\circ - ۳۰^\circ) = \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} \\ &= \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1} \times \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} - 1} \end{aligned}$$

$$= \frac{1 - 2\sqrt{3}}{2} = 1 - \sqrt{3}$$

$$\cot ۱۵^\circ = \frac{1}{1 - \sqrt{3}} \times \frac{1 + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = 1 + \sqrt{3}$$



شنبه

فروردین

Mar. 2025 . 29

۲۸ رمضان ۱۴۴۶

$$\tan \beta = \frac{\sqrt{r}}{r}$$

$$\tan(\beta + \frac{\pi}{4}) = \frac{\sqrt{r} + \sqrt{r}/r}{1 - \frac{1}{r}} = \frac{\frac{\omega \sqrt{r}}{2}}{\frac{1}{r}} = \frac{\omega}{2} \sqrt{r}$$

$$\tan \alpha = \frac{r}{\omega \sqrt{r}} = \frac{\sqrt{r}}{\omega}$$

$$n=0 \rightarrow \frac{k+1}{0} = \frac{0}{0} \Rightarrow k = -1$$

$$\frac{-1+1 - \frac{a n r}{r}}{-n r} = \frac{q}{r} = r \Rightarrow q = r$$

$$n = -a$$

$$\rightarrow -m a - r = 0 \rightarrow m = -\frac{r}{a}$$

$$y = -r = \frac{a r}{m} \Rightarrow a r = -\epsilon m = \frac{1}{a}$$

$$a = r$$

Week 13

1 Su 3 4 5 6 7 8 Su 10 11 12 13 14 15 Su 17 18 19 20 21 22 Su 24 25 26 27 28 29 Su 31



$$\lim_{n \rightarrow \pi^-} \frac{C_0 + n}{n - \pi} = \frac{C_0 + \pi}{-1} = -\frac{\infty}{-1} = +\infty$$

$n = a$ ریشه صورت

$$\hookrightarrow a^2 + a = 0 \rightarrow a = 0 \text{ یا } a = -1$$

$$n = a \rightarrow a^m + a^r + (m-r)a = 0$$

$$\hookrightarrow a(a^r + a + m - r) = 0$$

$$\downarrow$$

$$-1 - 1 + m - r = 0$$

$$\boxed{m = r}$$

$$\lim_{n \rightarrow -1} \frac{\sqrt{r} | -n - 1 |}{| n^r + 1 |} = \sqrt{r} \left| \frac{-1}{\frac{1}{n^r}} \right| = \frac{\sqrt{r}}{\mu}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{r}}$$



دوشنبه

فروردین

Mar. 2025 . 31 ۱ شوال ۱۴۴۶

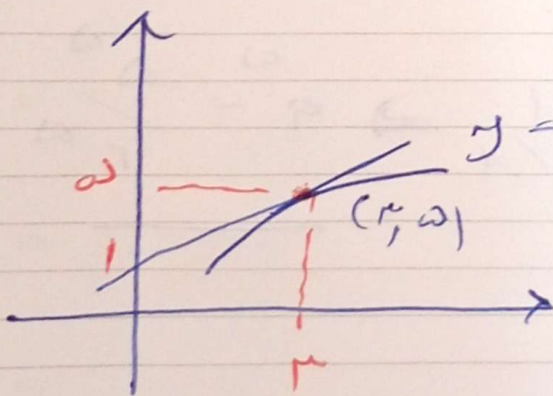
$$(f - rg)'(1)$$

۲۱۹

$$\left. \begin{aligned} f &= \frac{-rn + \varepsilon}{\sqrt{n}r} \\ g &= \frac{-n + r + \sqrt{rn}}{\sqrt{n}r} \end{aligned} \right\} f - rg = \frac{-r\sqrt{rn}}{\sqrt{n}r}$$

$$= -r\sqrt{rn} \times n^{-1/2} = -r\sqrt{rn}^{-1/2}$$

$$\frac{\sqrt{rn}}{r} n^{-1/2} = \frac{\sqrt{rn}}{r}$$



$$y = \frac{r}{\mu}n + 1$$

$$f(r) = \omega$$

$$f'(r) = \varepsilon_{1/\mu}$$

14

Week

1 Su 3 4 5 6 7 8 Su 10 11 12 13 14 15 Su 17 18 19 20 21 22 Su 24 25 26 27 28 29 Su 31



عید سعید فطر (تعطیل)

$$r a^2 = 4 b a + c \Rightarrow c = -r a^2$$

$$4 a = r b \Rightarrow b = \frac{r}{4} a$$

$$a^2 + r a + \frac{r}{4} a^2 \Rightarrow (a + \frac{r}{4})^2 - \frac{r^2}{16}$$

x	0	$\frac{r}{\omega} a$	a
y	0	$\sqrt{\frac{\epsilon}{r \omega}} a^2 \times \frac{r}{\omega} a$	0

$$m = \frac{0 \times 1 + a \times \frac{r}{\omega}}{\frac{\omega}{r}} = \frac{r}{\omega} a$$

$$\sqrt{\frac{\epsilon}{r \omega}} a^2 \times \frac{r}{\omega} a = \frac{r}{r}$$

$$\frac{\epsilon}{r \omega} a^2 \times \frac{r}{\omega} a = \frac{1}{1} \Rightarrow a = \frac{\omega}{r \epsilon}$$