



فصل



قلم چی ۳ آذر ۱۴۰۲

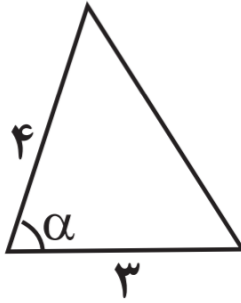
مساحت

حل جبری

ردم

استاد شاکریان
shakeryan.com

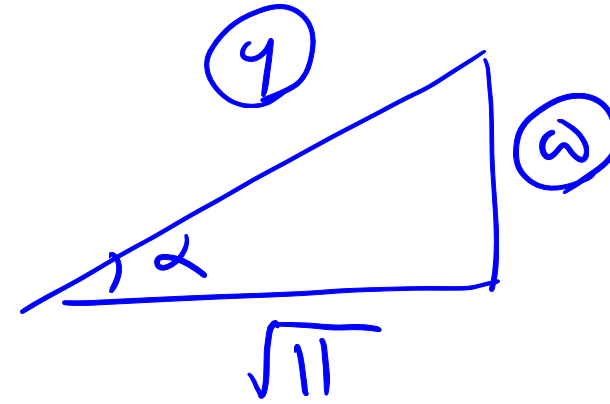
۱۵۱- اگر مساحت مثلث مقابل برابر ۵ واحد باشد، cos زاویه α کدام است؟



$$S = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times \sin \alpha$$

$$\sin \alpha = \frac{5}{6}$$

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{11}}{6}$$



- (۱) $\frac{3}{7}$
- (۲) $\frac{5}{6}$
- (۳) $\frac{2}{3}$
- (۴) $\frac{\sqrt{11}}{6}$ ✓



فصل



قلم چی ۳ آذر ۱۴۰۲

✓ فرمول بازی

✓ در مثلثات دم.

استاد شاکریان
shakeryan.com



۱۵۳- اگر $\frac{1}{\cos x} - \tan x = 5 \cos x$ باشد، حاصل $\cos x$ کدام است؟ $\tan x < 0$

$$\frac{1}{c} - \frac{s}{c} = 5c$$

$$1 - s = 5c^2$$

$$1 - s = 5(1 - s^2)$$

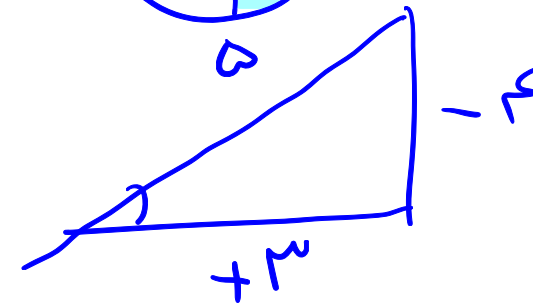
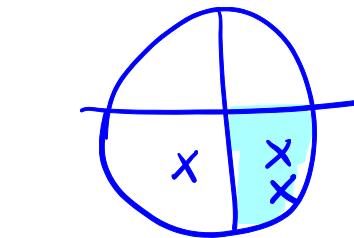
$$(1 - s) = 5(1 - s)(1 + s)$$

$$1 = 5 + 5s$$

$$s = -\frac{4}{5}$$

$$c = \frac{+3}{5}$$

$$s = 1$$



- ۴ | ۱
- ۵ | ۲
- ۴ | ۳ ✓
- ۵ | ۴
- ۴ | ۵



فصل



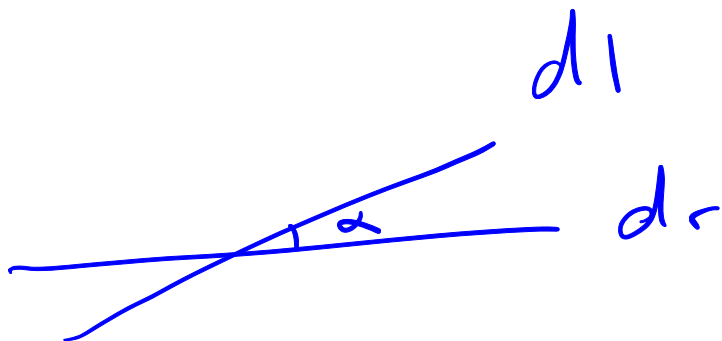
قلم چي ۳ آذر ۱۴۰۲

په نکتہ سخن در مملکت

استاد شاکریان
shakeryan.com



۱۶۳- تانژانت زاویه حاده بین دو خط $d_1 : 3x + 4y = 3$ و $d_2 : x + 3y = 6$ ، چند برابر نسبت شیب خط d_1 به شیب خط d_2 است؟



$$y = -\frac{1}{3}x + \dots \quad m_2 = -\frac{1}{3}$$

$$y = -\frac{3}{4}x + \dots \quad m_1 = -\frac{3}{4}$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 m_2} \right| = \left| \frac{-\frac{3}{4} - (-\frac{1}{3})}{1 + (-\frac{3}{4})(-\frac{1}{3})} \right| = \left| \frac{-\frac{5}{12}}{1 + \frac{1}{4}} \right| = \left| \frac{-\frac{5}{12}}{\frac{5}{4}} \right| = \frac{1}{3}$$

$$\tan \alpha = \frac{1}{3}$$

$$\frac{m_1}{m_2} = ? = \frac{-\frac{3}{4}}{-\frac{1}{3}} = +\frac{9}{4}$$

$$\frac{\frac{1}{3}}{\frac{9}{4}} = \frac{4}{27}$$

- است؟
- $\frac{4}{27}$ (1) ✓
 - $\frac{2}{25}$ ۲
 - $\frac{5}{29}$ ۳
 - $\frac{7}{24}$ ۴



فصل



قلم چی ۳ آذر ۱۴۰۲

واجب ترین فرمول ملات

استاد شاکریان
shakeryan.com



تک نبی

۱۶۵- اگر $\frac{\sin^2 x - 2\cos^2 x + 1}{\sin^2 x + 2\cos^2 x - 1} = 3$ مقدار $\frac{1 + \sin^2 x}{\cos^2 x}$ کدام است؟

$$\frac{s^2 - 2(1-s^2) + 1}{s^2 + 2(1-s^2) - 1} = \frac{3s^2 - 1}{-s^2 + 1} = 3$$

$$3s^2 - 1 = -3s^2 + 3$$

$$4s^2 = 4$$

$$s^2 = \frac{4}{4} = 1$$

$$c^2 = 0$$

۱/۵ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۵ (۴) ✓

$$\frac{1 + \frac{1}{3}}{\frac{1}{3}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{1}{3}} = 4$$



فصل ۶



قلم چی ۳ آذر ۱۴۰۲

گنت توپ درستیت

استاد شاکریان
shakeryan.com



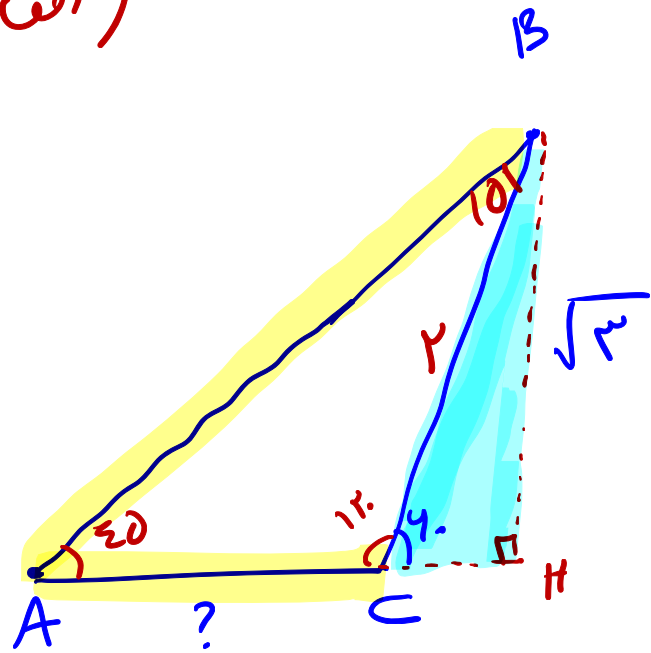
۱۶۷- در مثلث ABC ، $BC=2$ و $\hat{B}=15^\circ$ است. پاره خط AC روی خط $y=K$ و پاره خط AB روی خط $y=x+\sqrt{4}$ واقع است. طول پاره خط AC کدام است؟

$m=1$

$m = \tan(\text{افق})$

$1 = \tan A$

$A = 45^\circ$



$\sqrt{3} - \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۱)

$\sqrt{5} - \sqrt{2}$ (۲)

$\sqrt{3} - 1$ (۳)

$\sqrt{5} - \sqrt{3}$ (۴)

$\sin 15^\circ = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BH}{2} \rightarrow BH = \sqrt{3}$

$\tan 45^\circ = \frac{\text{مقابل}}{\text{جانب}}$

$AH = \sqrt{3}$

$\cos 15^\circ = \frac{\text{جانب}}{\text{وتر}}$

$\frac{1}{2} = \frac{CH}{2} \rightarrow CH = 1$

$AC = AH - CH = \sqrt{3} - 1$



فصل

قلم چی ۳ آذر ۱۴۰۲

بانم خورشید خانم



استاد شاکریان
shakeryan.com



۱۶۸- اگر $\sin x - \cos x = \frac{1}{3}$ باشد، حاصل $\frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\sin^4 x + \cos^4 x}$ کدام است؟

$$\frac{1 - 3SC^2}{1 - 2SC^2} = \frac{1 - 3\left(\frac{4}{9}\right)^2}{1 - 2\left(\frac{4}{9}\right)^2}$$

$$= \frac{33}{49}$$

تبدیل

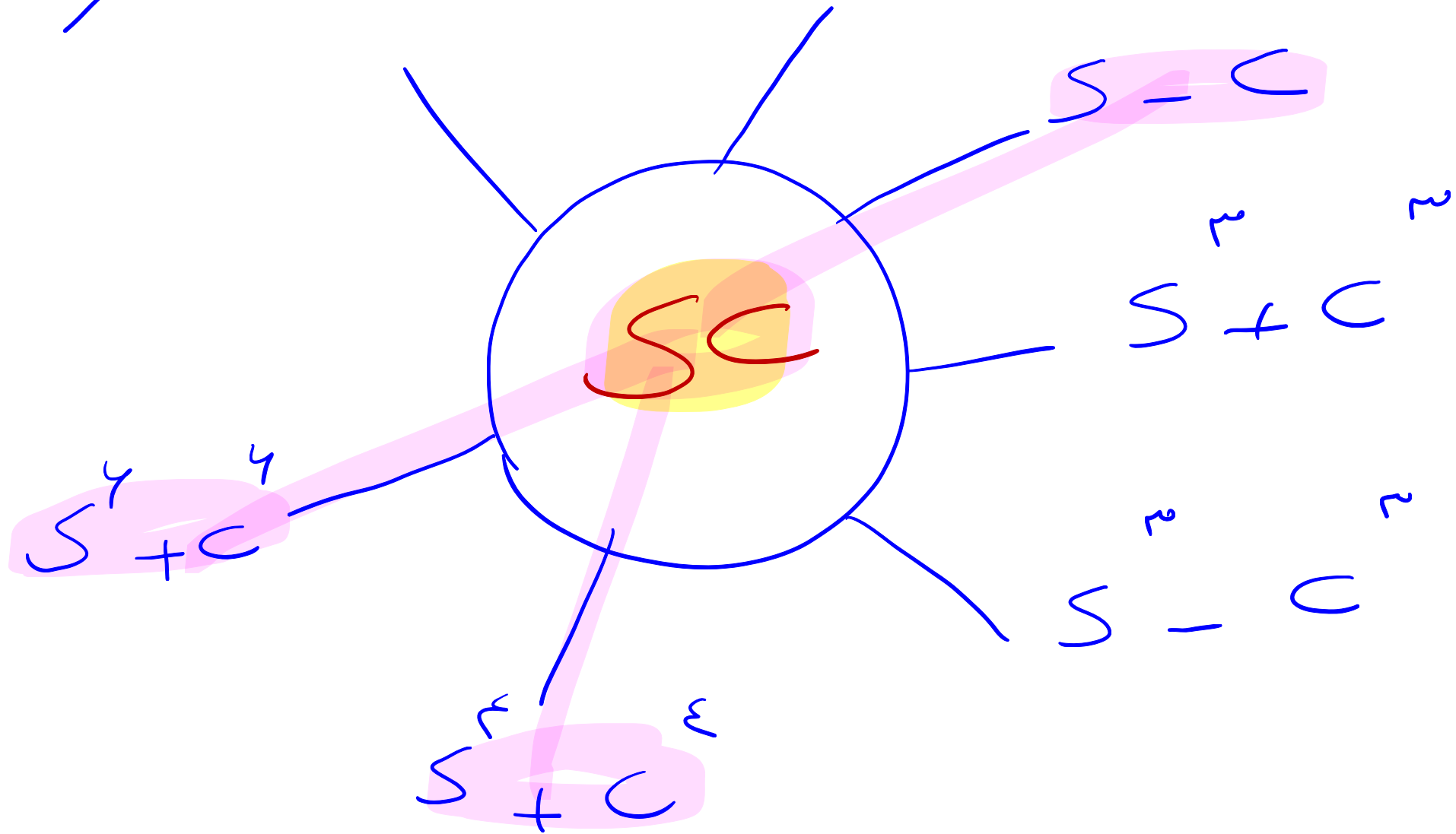
$$1 - 2SC = \frac{1}{9}$$

$$SC = \frac{4}{9}$$

- $\frac{33}{49}$ (۱) ✓
- $\frac{34}{49}$ (۲)
- $\frac{35}{49}$ (۳)
- $\frac{36}{49}$ (۴)

$tg + cat$

$S+C$





فصل

قلم چی ۳ آذر ۱۴۰۲

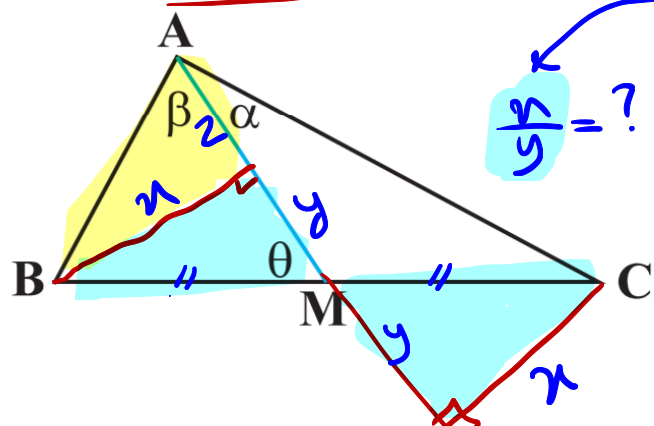


حسن حورش
ملی

استاد شاکریان
shakeryan.com



۱۷۰- در شکل زیر M وسط ضلع BC است. اگر $\tan \alpha = \frac{2}{3}$ و $\tan \beta = \frac{5}{4}$ ، مقدار $\tan \theta$ به کدام عدد صحیح نزدیک تر است؟



$\frac{y}{x} = ?$

$\frac{5}{4} = \frac{x}{z}$

$\frac{2}{3} = \frac{x}{z+y+y}$

- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) ۳

$5x = 4z$

$2x = 3z + 6y$

$-11x = -1/2 \quad 10x = 1/2 + 6y$

$7x = 6y$

$\frac{7}{6} = \frac{y}{x} = \tan \theta = 3$