

# به نام خدا

پاسخ نامه تشریحی درس ریاضی تجربی شماره ۱۴۰۰

221.A

۱۲۶) ۴

$$\left( (a^2 + b^2) - 2ab \right)^2 \left( (a^2 + b^2) + 2ab \right)^2$$

$$a = \sqrt[4]{\sqrt{4} - 2}$$

نسبت به اتحاد مزدوج

$$b = \sqrt[4]{\sqrt{4} + 2}$$

مزدوج

$$\left( (a^2 + b^2)^2 - (2ab)^2 \right)^2$$

$$a^4 + b^4 - 2a^2b^2$$

$$(a^2 - b^2)^2$$

در نهایت

$$\sqrt{\sqrt{4} - 2}$$

$$\sqrt{\sqrt{4} + 2}$$

اینجا و سر استفاده میکنیم و اموش نکلیم

واموش نکلیم کردیم توان ۲ اید هم داریم

کرد در نهایت

باید توان استونیم

$$2\sqrt{4} - 2\sqrt{2}$$

$$(2\sqrt{4} - 2\sqrt{2})^2$$

$$\rightarrow 32 - 12\sqrt{2}$$

$$12(2 - \sqrt{2})$$

جواب

۱۲۷) ۴

$$\left(x - \frac{1}{x}\right) \left(\sqrt[3]{x^2} - 1\right) = 2\sqrt[3]{x} \left(\sqrt[3]{x} - \frac{1}{\sqrt[3]{x}}\right)$$

سپس  $\sqrt[3]{x^2} - 1$

$$x - \frac{1}{x} = 2 \rightarrow x - \frac{1}{x} - 2 = 0 \xrightarrow[\text{طرفین فریب } x]{}$$

$$x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$+5x = +2x$$

$$S = 2$$

$$ax^2 - Sx + p = 0$$

جمع ریشه ها

سؤال از  $x_1 + x_2$  یعنی جمع

ریشه ها رو خواسته

$$S = x_1 + x_2$$

۱۲۸) ۱

$$x^2 + x - 5 = 0 \rightarrow S = -1$$

$$P = -5$$

$$\frac{1}{(x_1+1)^3} + \frac{1}{(x_2+1)^3} = \frac{*}{*}$$

خرج مشترک  
ماکتیم

بدون اینکه محاد بازنه  
 $x_1^3 + x_2^3 \rightarrow 5^3$   
در صورت تشکیل میشه  
P5

$$\frac{-2 + 2(1+1) - 2}{-125} = \frac{-14}{125}$$

$$\frac{-14}{125}$$

جواب ریشه رتبه رتبه

فقط کافیست که به جای P در اعداد  
راجا بگذارد استیتم

~~۱۲۹~~ ۱۲۹) ۱۵

$$P(\alpha) = 12 \cos^2(15) \cos^2(45) \cos^2(60) \cos^2(120)$$

$\underbrace{12}_{(0.9)^2} \times \underbrace{\cos^2(15)}_{\frac{3}{4}} \times \underbrace{\cos^2(45)}_{\frac{1}{4}} \times \underbrace{\cos^2(60)}_{\frac{1}{4}} \times \underbrace{\cos^2(120)}_{\frac{1}{4}}$

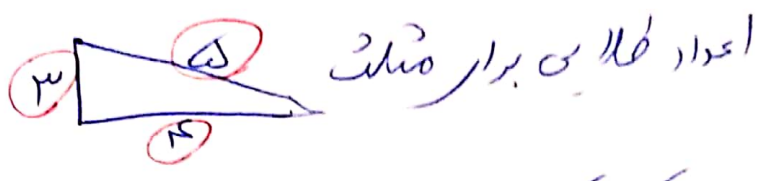
$0.11 \times \frac{3}{4} = 0.0825$

بگرد دنبال کمترین دار که ۱/۴

۱۳۰) ۲

داریم

$$\begin{cases} \text{tg} = \frac{3}{4} \\ \sin = -\frac{3}{5} \\ \cos = -\frac{4}{5} \end{cases}$$



اعداد گلابی برابر است  
دقت کنید که در ربع سوم هستیم  
پس هم sin و cos منفی است.

$$\frac{2 \sin \alpha \cos \alpha}{\cos 2\alpha} = \frac{2 \cos^2 \alpha - 1}{\sin 2\alpha}$$

فقط کاغذ لانج به جای sin و cos  
اعداد رو با این داره همینجا جواب  
به دست بیار

$$= \frac{\frac{2 \times 3}{4 \times 5}}{\frac{4}{5}} = \frac{2 \times 3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{10 \times 3}{1 \times 5} = \frac{30}{5} = 6$$

جواب

$$\sin^2 x + \sin^2 x \cos^3 x = 0$$

$$\sin^2 x (1 + \cos^3 x) = 0$$

$$\cos^3 x = -1$$

بازه  $\cos x$  که مقدار داده  $0$  و  $1$  و  $-1$  هستند

ولی  $\cos^3 x$  داریم پس بازه  $0$  تا  $4\pi$  باشد

- $5\pi$
- $3\pi$
- $\pi$

$$\frac{x}{3}, x, 5x$$

$$0, \pi, 2\pi, 3\pi, 4\pi$$

تو گزیننده ها قطعی ۴ تا جواب آورده ولی حواست باشه که  
خط ۱! ۴ تا جواب نیست دراصل ۵ تا جواب  
چون بدون مشتک  $\pi$

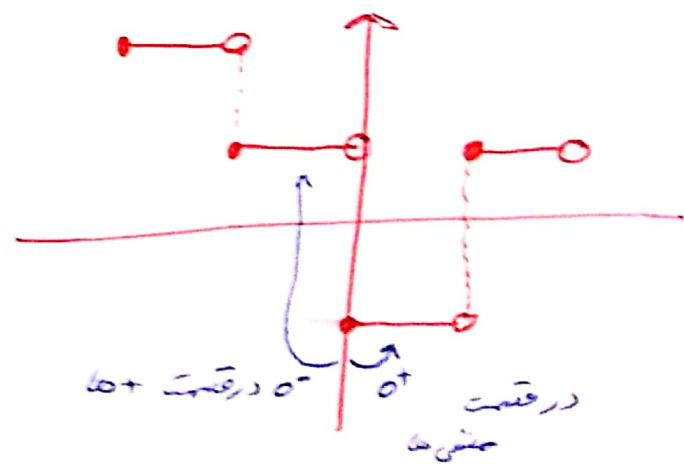
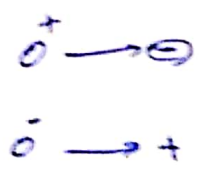
۱۳۲) ۱ - فصلی ساده (با جا بگذار از گزیننده حل)  
عاشق

۱۳۳) ۲ - بازه با عدد گذار

$$-\frac{1}{4} < x < \frac{1}{4}$$

با جا بگذار  $0^+$  برافتی به جواب

۰ را رسم



در قسمت  $0^+$  حسی ما  
در قسمت  $0^-$  حسی ما



۱۳۴) ف

$$y = \sqrt{x+3}$$

$$y = \sqrt{x+3} - \sqrt{x-3}$$

$$2x = x+3 + x-3 - 2\sqrt{x^2-9} \Rightarrow x = \pm 3$$

(۳ و ۶)

اولی بتواند ۲

دومین بتواند ۲

$$\sqrt{9+2} = \sqrt{11}$$

آسان

۱۳۵) ح

رتبه هندسی  
فقط کافی بود از صورت  $2^x$

و از خروج  $2^x$  فاکتور بگیر

$$\frac{2^x (1+3+9+27+81+243)}{2^x (\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 + 2 + 4 + 8)} = 5^x$$

فرد معلوم باید  
مربع باشد

$$\frac{2^x}{2^x} \times \frac{363 \times 2^x}{4 \times 2^x} = \frac{363}{4} \rightarrow \left(\frac{3}{2}\right)^{2x} = \frac{9}{4} \rightarrow \boxed{x=2}$$

۱۳۶) (۳)

$$y = 2 |\sin x|$$

تبدیل به  $x - \frac{\pi}{2}$

تبدیل به  $\cos$

تابع  $\frac{3\pi}{2}$  کم می کنیم

تابع  $\Rightarrow 2 |\cos x|$   
انتقال

$$-\frac{3}{2} = 0 \rightarrow 2 |\cos x| = \frac{3}{2}$$

توان باید عدد بین (۰ و ۱) باشد،  $\cos$  از ۰ تا  $\pi$  کجا ها بین ۰ تا ۱ نوسان (ارز) یوخ بازه در  $[\pi, 2\pi]$  قرار داره و عبارت  $\cos x$  دافن قدر مطلق ص باشد

هم ربع اول و هم در ربع دوم جواب هست.

تعداد تقاطع ۲ بار یا سه گذرنده ۳

اگر مینا ۰ نبود خودتوخ به عبارت ۱ پیروی

۱۳۷) ۱

$$A - \frac{2}{A} = 1$$

$$A^2 - A - 2 = 0 \rightarrow A = \underbrace{2}_{\text{ریشه}} \text{ و } -1$$

$$\log_y x = \frac{2}{-1}$$

$$\rightarrow y = \frac{1}{x^2} \text{ تو گذرنده هانیت}$$

این هست  $x^2 = y$  جواب

۱۳۸) ۴

$$\left( \sqrt{\frac{2x^2 + 9x}{x(x+1)}} - \sqrt{\frac{x}{x^2(x^2+1)}} \right)$$

جواب  $\sqrt{2}$  (فقط با جا بستار)

۱۳۹) ۱

فقط با جا بستار

$$\frac{x^{-1}}{4}$$

$$[0] = -1$$

۱۴۰) ۳

$$(x-2)^2 + 1 = 3$$

$$(x-4)^2 - 2 = 3 \rightarrow \text{جواب } -2$$

۱۴۱) ۳

g o f

۱ - x^2 وارداً تابع و مقصوره

۲ تا نقطه و ناموجود

$$\begin{cases} 1 & 1-x^2 > 0 \rightarrow -1 < x < 1 \\ 0 & 1-x^2 = 0 \rightarrow x = \pm 1 \\ -1 & 1-x^2 < 0 \rightarrow x^2 > 1 \end{cases}$$

۱۴۲) ۲

$$\frac{x^2(x^2-4)}{x^2-1}$$

$$\frac{\pm 2}{\text{داغ}}$$

جواب  $-2$  و  $+2$

$$\frac{x^4 - 4x^2}{x^2 - 1} = \frac{4x^4 - 4x^2}{4x^2 - 4} = 4x^2(x^2 - 2)$$

$$x^4 - 4x^2 = 2x^4 - 4x^2 + 4 \rightarrow 2x^4 - 4x^2 + 4 = 0 \rightarrow \Delta < 0$$

143)  $A(x, x^2)$

$A'(x^2, x) \rightarrow \sqrt{(x^2-x)^2 + (x-x^2)^2} =$

$\sqrt{2} |x^2-x| \rightarrow \sqrt{2} (x-x^2)$

0/1

cancel out, req  $\frac{1}{x}$

$\frac{1}{x}$  ~~cancel~~

$\frac{1}{x} \times \sqrt{2} (x-x^2) \rightarrow \left( \frac{\sqrt{2}}{x} \right) \checkmark$

144)  $\int$

$g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$

$f(x) = \frac{-2x}{\sqrt{(x^2-1)^3}}$

$f(g(x)) = g'(x) f'(g(x))$

cancel, req  $\frac{1}{\sqrt{x}}$

$\frac{-2x \times \frac{1}{\sqrt{x}}}{\sqrt{x} \times \frac{1}{14}} = \frac{-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}} \rightarrow -2 \rightarrow -1\sqrt{2} \checkmark$

$f(x) = (x [x^2 + \frac{1}{x}])^{2+1} \rightarrow (x^3 + \frac{1}{x})^3 = (x^3 + \frac{1}{x})^3$

$\rightarrow (x^3)^3 + 1 \rightarrow 14x^3$

$14x^3 = 4x$

~~$\frac{2x^3 - 14\sqrt{2}}{14\sqrt{2}}$~~

$\rightarrow 2$



1 (fω) μ

g = g' [www.konkur.in](http://www.konkur.in)

$$ax^2 + bx + c = \gamma ax + b$$

در این معادله ضرایب برابر است  
در دو طرف

$$ax^2 + (b - \gamma a)x + c - b = 0$$

$$\Delta = 0 \rightarrow (b - \gamma a)^2 - 4a(c - b) =$$

$$b^2 - 2\gamma ab + \gamma^2 a^2 - 4ac + 4ab = 0$$

$$b^2 + \gamma ab - 4ac + \gamma^2 a^2 = 0$$

$$\text{a) } \frac{b - \gamma a}{\gamma a} \quad \text{b) } \frac{b - \gamma a}{\gamma a} \quad \text{c) } \frac{b - \gamma a}{\gamma a}$$

$$\text{d) } \frac{b - \gamma a}{\gamma a}$$

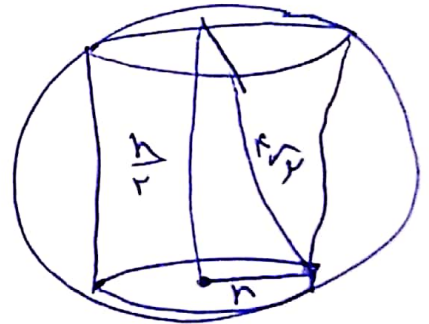
$$\mu = 19\mu$$

$$\mu = \frac{19\mu}{19}$$

1 (fγ) μ

$$\frac{h\mu}{\gamma} + h\mu = \mu\gamma$$

$$\frac{\mu\gamma}{\gamma} + h\mu = \mu\gamma$$



1 (fν) μ

$$\frac{1/10}{1/90} = \frac{10}{1/90}$$

در این معادله

۱۴۸) ۳

$S = P + Y$  [www.konkur.in](http://www.konkur.in)

$$\frac{-b}{a} = \frac{-c}{a} + Y$$

$$-b = -c + Ya \rightarrow \boxed{Ya = c - b}$$

$a = 1$  تعیین

$a = ۲$  تعیین

$a = ۳$  تعیین

$a = ۴$  تعیین

$$c - b = ۲ \Rightarrow \bar{c} ۲$$

$$c - b = ۴ \Rightarrow \bar{c} ۴$$

$$c - b = ۶ \rightarrow \bar{c} ۳$$

$$c - b = ۱ \rightarrow \text{عدد ۱}$$

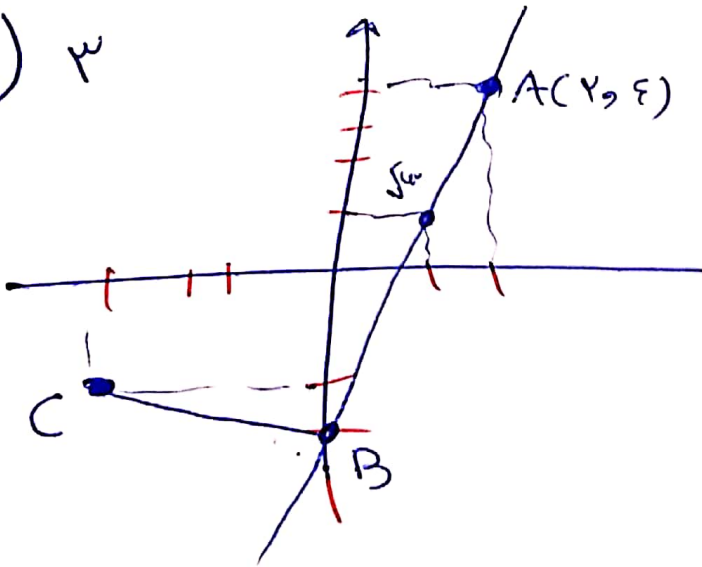
در صورتی که  
در این

۱۴۹) ۱

$۳! \times ۴! = ۱۴۴$  تعیین

۱۵۰) تعیین در گزینده (تعیین) تعیین

۱۵۱) ۳



$$y - 4 = 3(x - 2)$$

$$|3x - y - 2|$$

$$|3(-3) - (-1) - 2|$$

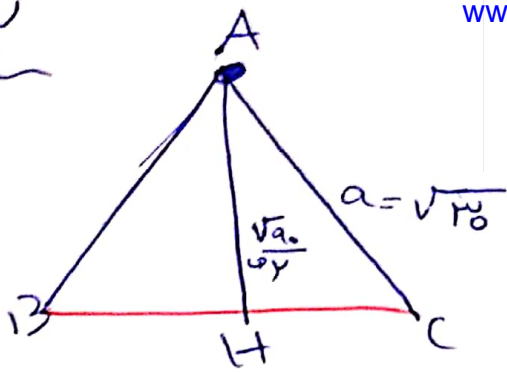
$$\frac{\quad}{\sqrt{10}}$$

$$= \sqrt{10}$$

$$= 3(2\sqrt{10} + \sqrt{10})$$

$$\rightarrow \boxed{4\sqrt{10}}$$

152) ۲



$3x - y - a = 0$

$h = \frac{\sqrt{3}}{2} a \sim \frac{\sqrt{a_0}}{2} = \frac{3\sqrt{10}}{2}$

$\frac{|3x - y - a|}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{a_0}}{2}$

$3x - y - a = \pm 10$

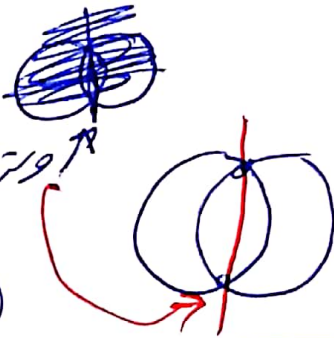
$3x - y = 10, -10$

153) ۱

$3x - 2y = 0 \rightarrow x = \frac{2}{3}y$

$x = y$

$x^2 + y^2 + 2x - 2 = x^2 + y^2 + 2y - 2$



154) 1

$f(\omega - \pi) = y^\omega \rightarrow y = 2$

$f(y) = y(x+1)$

$x = 3$

$y - 2x \rightarrow ?$

$2 - 6 = -4$  جواب

~~155)~~

155)

X else see