



آزمون ۶ بهمن ماه دوازدهم تجربی

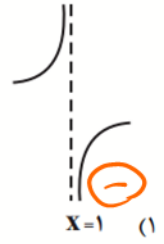
۱۴۱- نمودار مشتق تابع $f(x) = \sqrt[3]{x-1}$ در همسایگی $x=1$ کدام است؟



$f' > 0 \Rightarrow f$ تصویر



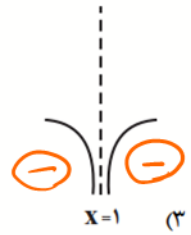
(۲) ✓



(۱)



(۴)



(۳)

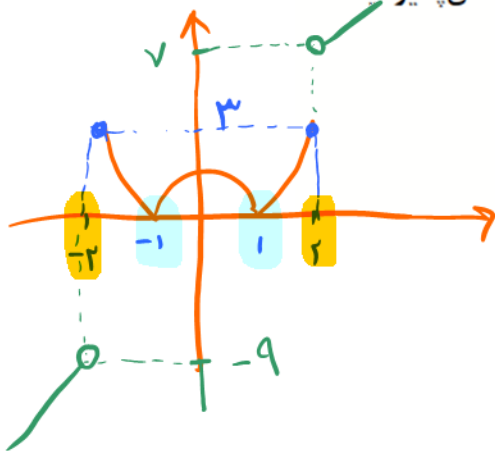
۱۴۲- اگر $f(x) = (x^2 - x)\sqrt[3]{9x+7}$ باشد، مقدار $f'(1)$ کدام است؟

مشتق

$$(2x-1) \times \sqrt[3]{\frac{9+7}{19}} = \sqrt[3]{2 \times 8} = 2\sqrt[3]{2}$$

$2\sqrt[3]{2}$ (۲) ✓ $\sqrt[3]{2}$ (۱)
 $3\sqrt[3]{2}$ (۴) ۲ (۳)

۱۴۳- تابع $f(x) = \begin{cases} |x^2 - 1| & |x| \leq 2 \\ 4x - 1 & |x| > 2 \end{cases}$ در چند نقطه از دامنه خود مشتق پذیر نیست؟



$-2 \leq x \leq 2$
 $x > 2$
 $x < -2$

4 (۲) ✓
 3 (۴)
 1 (۱)
 2 (۳)

۱۴۴- اگر تابع $f(x) = (x-a)|x^2 - 3x - 4|$ فقط در نقطه $x=b$ مشتق ناپذیر باشد، حاصل عبارت تعریف شده $\sqrt{a} f'_-(b)$ کدام است؟

$$f = \underbrace{(x-a)}_{x=a} | \overset{-1}{(x+1)} \overset{+}{(x-4)} |$$

$a = -1 \Rightarrow b = 4$
 $a = 4 \Rightarrow b = -1$

$f = (x-4) | \overset{0}{(x+1)} \overset{منفی}{(x-4)} |$

۱۰ (۲)	-۱۰ (۱)
۵۰ (۴) ✓	-۵۰ (۳)

$$\sqrt{a} f'_-(b) = 2 \times \underbrace{f'_-(-1)}_{20} = 40$$

$$\begin{aligned} \rightarrow (-1)^- : f &= (x-4)^2 \times (x+1) \\ f'_{|_{x=-1}} &= (-5)^2 \times 1 = 25 \end{aligned}$$

۱۴۵- اگر $f(x) = 2 - \sqrt{x+3}$ باشد، مشتق $g(x) = f\left(\frac{f(x)}{x^2}\right)$ در $x=1$ کدام است؟

$$f\left(\frac{f}{x^2}\right) \rightarrow \frac{f'_x x^2 - 2x \times f}{x^4} \cdot f'\left(\frac{f}{x^2}\right)$$

$\frac{\sqrt{3}}{12}$ (۲)	$\frac{\sqrt{3}}{24}$ (۱) ✓
$\frac{\sqrt{6}}{12}$ (۴)	$\frac{\sqrt{6}}{24}$ (۳)

$f(1) = 2 - \sqrt{1+3} = 2 - 2 = 0$

$$\frac{-\frac{1}{x}}{1} \times f'(0) = -\frac{1}{4} \times \frac{-1}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{8\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{x\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{24}$$

$$f'(0) = \frac{-1}{2\sqrt{3}}$$

$$f' = 0 - \frac{1}{2\sqrt{x+3}}$$

$f'(1) = -\frac{1}{4}$

۱۴۶- نمودار تابع $y = x^2 - 2x + 2$ را چند واحد به پایین منتقل کنیم تا بر خط مماس $y = -4x - 3$ مماس شود؟

$$x^2 - 2x + 2 - k = -4x - 3$$

معادله ناتمام
($\Delta = 0$)

$$\rightarrow x^2 + 2x + \omega - k = 0$$

$4(2)$	$6(1)$
$5(4)$	$3(3)$

$$\Delta = 4 - 4(\omega - k) = 0 \rightarrow 1 - \omega + k = 0$$

$$\boxed{k = 4}$$

۱۴۷- دو تابع $f(x) = x^2 - x - 1$ و $g(x) = \sqrt{ax+b}$ در $x=2$ مماس مشترک دارند. مقدار $f'(g^{-1}(2))$ کدام است؟

$$\begin{cases} f(r) = g(r) \\ f'(r) = g'(r) \end{cases}$$

$g = 2$

$$f'(2) = 4$$

$2(2)$	$1(1)$
$4(4)$ ✓	$3(3)$

$$f(r) = r^2 - r - 1 = 1$$

$$g(r) = \sqrt{ra+b}$$

$$\sqrt{ra+b} = 1 \xrightarrow{\text{توان ۲}} \boxed{ra+b=1}$$

$$f' = 2r - 1 \rightarrow f'(2) = 3$$

$$g' = \frac{a}{2\sqrt{ra+b}} \rightarrow g'(r) = \frac{a}{2\sqrt{ra+b}}$$

$$\frac{a}{2\sqrt{ra+b}} = 3 \rightarrow a = 4 \rightarrow b = -11$$

$$\Rightarrow g = \sqrt{4x-11} = 2 \xrightarrow{\text{توان ۲}} 4x-11 = 4$$

$$4x = 15$$

$$x = \frac{15}{4}$$

۱۴۸- اگر $f(x) = x^2 + 1 + \sqrt{x^2 + 2x^2}$ و $g(x) = x^2 - \sqrt{x^2 + 2x^2} + 1$ باشد، حاصل $f'(x)g(-x) + f(-x)g'(x)$ کدام است؟

$$\begin{cases} f(-x) = f(x) \Rightarrow f(-a) = f(a) \\ g(-x) = g(x) \end{cases}$$

$$(f \times g)'(x) = ?$$

۱ (۲)

صفر (۱) ✓

۳ (۴)

۲ (۳)

$$\Rightarrow \begin{cases} f = x^2 + 1 + \sqrt{x^2 + 2x^2} \\ g = x^2 + 1 - \sqrt{x^2 + 2x^2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow f \times g = (x^2 + 1)^2 - (x^2 + 2x^2) = 1$$

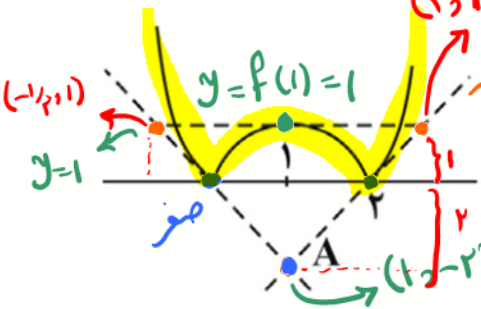
$$(f \times g)'(x) = \text{صفر}$$

ارزش
فاصله

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2,0$$

۱۴۹- مطابق شکل نیم‌مماس‌های رسم شده در نقاط گوشه‌ای تابع $f(x) = |x^2 - 2x|$ و نیز خط مماس بر $x(x-2)$

تابع در نقطه‌ای به طول $x=1$ تشکیل یک مثلث می‌دهند. مساحت این مثلث کدام است؟



$$x^+ : f = x^2 - 2x \rightarrow f' = 2x - 2$$

$$f'_+(1) = 2$$

۹ (۱)

۴/۵ (۲) ✓

۷ (۳)

۳/۵ (۴)

$$\begin{cases} \text{شیب} = 2 \\ \text{نقطه} = (1,0) \end{cases} \rightarrow y - 0 = 2(x - 1)$$

$$y = 2x - 2$$

$$x^- : f = x^2 - 2x \rightarrow f' = 2x - 2$$

$$f'_-(0) = -2$$

$$\begin{cases} \text{شیب} = -2 \\ \text{نقطه} = (0,0) \end{cases} \rightarrow y - 0 = -2(x - 0)$$

$$y = -2x$$

$$-2x = 2x - 2$$

$$-2x = 2x - 2 \rightarrow x = 1$$

$$y = -2$$

$$\begin{cases} -2x = 1 \\ x = -1/2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 2 = 1 \\ x = 3/2 \end{cases}$$

۱۵۰- تابع $f(x) = \frac{-x+2}{bx+x}$ مفروض است. اگر مشتق چپ تابع در $x=1$ برابر $-\frac{1}{2}$ باشد، مقدار مشتق راست آن در همین نقطه

$$1^-: f = \frac{ax+2}{bx+0} \rightarrow f'_{(1)} = \frac{-2b}{(bx)^2} = \frac{-2}{b} = -\frac{1}{2} \rightarrow \boxed{b=+4}$$

کدام است؟

- $\frac{2}{5}$ (۲)
- $\frac{1}{5}$ (۱)
- $-\frac{1}{5}$ (۴)
- $-\frac{2}{5}$ (۳) ✓

$x=1$ در f یوسته:

$$\begin{cases} 1^+: \frac{a+2}{4+1} = \frac{a+2}{5} \\ 1^-: \frac{a+2}{4} \end{cases} \rightarrow \frac{a+2}{5} = \frac{a+2}{4} \rightarrow 4a+8 = 5a+10 \rightarrow -a = 2 \rightarrow \boxed{a=-2}$$

$$1^+: f = \frac{-2x+2}{4x+1} \rightarrow f'_{(1)} = \frac{-10}{(4x+1)^2} = \frac{-10}{25} = -\frac{2}{5}$$

۱۵۱- آهنگ متوسط تغییر تابع $f(x) = \frac{3x^2+5x}{x+1}$ در بازه $[0,3]$ کدام است؟

$$\frac{f(3)-f(0)}{3-0} = \frac{\frac{42}{4} - 0}{3}$$

$$f(x) = \frac{3x^2+5x}{4}$$

- $\frac{3}{5}$ (۲) ✓
- $\frac{3}{5}$ (۱)
- $\frac{3}{4}$ (۴)
- $\frac{3}{3}$ (۳)

$$= \frac{42}{12} = \frac{7}{2} = 3,5$$

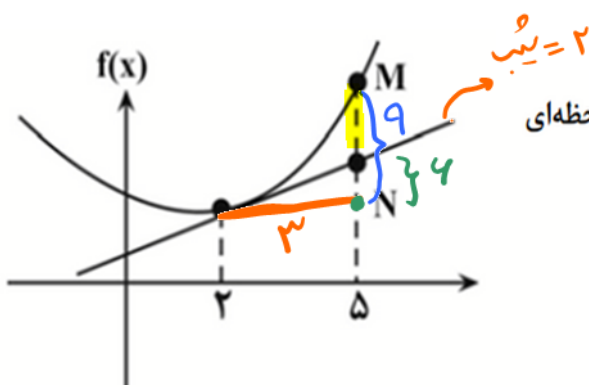
۱۵۲- معادله حرکت متحرکی $x(t) = t^2 + 3t + 1$ است. آهنگ متوسط تغییر در بازه $[2,4]$ چقدر از آهنگ لحظه‌ای تغییر مکان

$$x' = 2t + 3 \xrightarrow{t=4} x'(4) = 11$$

$$\xrightarrow{t=2} x'(2) = 7$$

متحرک در شروع بازه بیشتر است؟

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



۱۵۳- با توجه به شکل اگر آهنگ متوسط تغییر تابع در بازه [۲,۵] مساوی ۳ و آهنگ لحظه‌ای

تغییر در $x=2$ مساوی ۲ باشد، طول پاره خط MN کدام است؟

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

۱۵۴- اگر آهنگ متوسط تغییر تابع $f(x) = \frac{a}{x-1}$ در فاصله [۲,۶] برابر $\frac{-1}{10}$ باشد، آهنگ لحظه‌ای تغییر f در نقطه با طول $x = \frac{1}{2}$

$$\frac{f(6) - f(2)}{6 - 2} = \frac{\frac{a}{6} - a}{4} = \frac{-1}{10}$$

کدام است؟

- | | |
|---------------|--------------|
| <u>-۲ (۲)</u> | <u>۲ (۱)</u> |
| -۴ (۴) | ۴ (۳) |

$$\begin{aligned} \rightarrow \frac{2a - 10a}{4} &= -\frac{1}{10} \\ -8a &= -\frac{1}{10} \rightarrow a = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$f = \frac{1/2}{x-1} \rightarrow f' = \frac{1}{2} \cdot \frac{-1}{(x-1)^2} \rightarrow f'(\frac{1}{2}) = -2$$

۱۵۵- نقطه M روی منحنی $y = \sqrt[3]{x^2}$ در حال حرکت است و g(x) فاصله نقطه M تا خط $y = x+1$ می‌باشد. آهنگ لحظه‌ای

$$m(x, \sqrt[3]{x^2}) \Rightarrow g(x) = \frac{|x^{2/3} - x - 1|}{\sqrt{2}}$$

تغییر g(x) در $x=8$ کدام است؟

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| $-\frac{13}{3\sqrt{2}}$ (۲) | $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (۱) ✓ |
| $\frac{1}{3\sqrt{2}}$ (۴) | $-\frac{5}{3\sqrt{2}}$ (۳) |

g'(x) : طفره

$$\Rightarrow g(x) = \frac{1}{\sqrt{2}} (x^{2/3} - x - 1)$$

$$\wedge^{-1/2} = (x^3)^{-1/2} = x^{-3/2} = \frac{1}{x^{3/2}}$$

$$g'(x) = \frac{1}{\sqrt{2}} \left(\frac{2}{3} x^{-1/3} - 1 \right) = \frac{1}{\sqrt{2}} \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} - 1 \right) = \frac{1}{3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{6}$$

۱۵۶- آهنگ متوسط تغییر مساحت یک دایره نسبت به تغییر محیط آن، وقتی شعاع دایره از r_0 به $r=6$ افزایش می یابد، برابر ۵ است.

آهنگ لحظه ای تغییر مساحت این دایره نسبت به شعاعش وقتی شعاع r_0 است، کدام است؟

$$S = \pi r^2 \rightarrow \frac{S(4) - S(r_0)}{4 - r_0} = \frac{4^2 \pi - \pi r_0^2}{4 - r_0} \xrightarrow{\div \pi} \frac{16 - r_0^2}{4 - r_0}$$

$$P = 2\pi r \rightarrow \frac{P(4) - P(r_0)}{4 - r_0} = \frac{12\pi - 2\pi r_0}{4 - r_0}$$

- ۱ (۲) \checkmark ۴ (۱)
 ۸π (۴) \checkmark ۴π (۳)

$$\Rightarrow \frac{4^2 \pi - \pi r_0^2}{12\pi - 2\pi r_0} = \frac{5}{1} \rightarrow 4^2 - r_0^2 = 5(4 - r_0)$$

$$0 = r_0^2 - 10r_0 + 28 = (r_0 - 2)(r_0 - 8)$$

$r_0 = 4$ $r_0 = 8$

$$S' = 2\pi r \xrightarrow{r=r_0} \left\{ \begin{array}{l} S'(r_0) = 8\pi \checkmark \\ S'(r_0) = 12\pi \end{array} \right.$$

۱۵۷- در تابع $f(x) = \frac{1}{1-x}$ ، آهنگ متوسط تغییر در بازه $[a, b]$ دو برابر آهنگ لحظه ای تغییر در نقطه a است. b بر حسب a کدام است؟

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{\frac{1}{1-b} - \frac{1}{1-a}}{b - a} = \frac{1-a - (1-b)}{(1-b)(1-a)} = \frac{b-a}{(1-b)(1-a)}$$

است؟

$b = 2a - 1$ (۱)

$b = \frac{a+1}{2}$ (۲) \checkmark

$b = a + 2$ (۳)

(۴) اطلاعات کافی نیست.

$$\Rightarrow \frac{1}{(1-b)(1-a)} = 2 \times \frac{1}{(a-1)^2}$$

$$f' = \frac{-(-1)(1)}{(1-x)^2} = \frac{1}{(x-1)^2} \Rightarrow f'(a) = \frac{1}{(a-1)^2}$$

$$\frac{1}{b-1} = \frac{2}{a-1} \rightarrow a-1 = 2b-2$$

$$a+1 = 2b$$

$$\frac{a+1}{2} = b$$

۱۵۸- اگر $f^{-1}(\sqrt[3]{x+1}) = x^3 + x$ آنگاه آهنگ لحظه‌ای تغییر تابع $f(x)$ در $x=2$ کدام است؟

$f'(x)$

مشتق $\sqrt[3]{x+1} = f(x^3+x)$

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

$x=1 \rightarrow \frac{1}{3} = 4 \times f'(2) \rightarrow f'(2) = \frac{1}{12}$

$\frac{1}{3}$ (۲)	$-\frac{1}{3}$ (۱)
$\frac{1}{12}$ (۴) ✓	$-\frac{1}{12}$ (۳)

۱۵۹- اگر $g(x)$ یک تابع خطی غیر ثابت باشد بطوریکه $g(4) = 2$ و داشته باشیم: $f(x) = \frac{x^3 - 5x + 2}{x - 2}$ و $(f \circ g)(5) = 8$

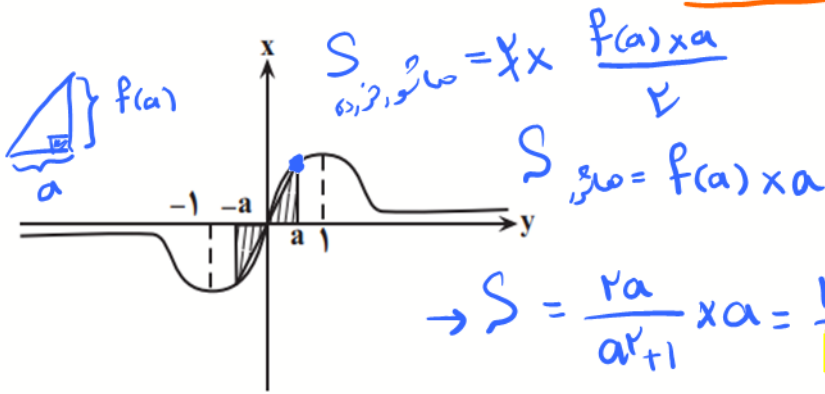
آنگاه آهنگ لحظه‌ای تغییر تابع $f \circ g$ در نقطه $x = 8$ چقدر است؟

مشتق $f = \frac{(x-2)(x^2+2x-1)}{x-2} = x^2+2x-1 \quad x \neq 2$

$$\begin{cases} f(g(5)) = 8 \\ f(g(11)) = 20 \end{cases}$$

۲۰ (۱) $f'(x_0) = g'(11)$ ✓
 ۸ (۴) $f \rightarrow y_0 = f(g(11))$
 $(f \circ g)'(8) = \frac{f'(g(11)) - f'(g(5))}{11 - 5} = \frac{12}{4} = 3$

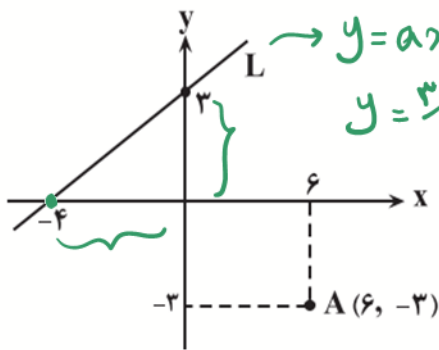
۱۶۰- نمودار تابع $y = \frac{2x}{x^2+1}$ به صورت زیر است. آهنگ لحظه‌ای تغییر مساحت ناحیه هاشور خورده در شکل زیر که شامل دو مثلث



است، در لحظه‌ای که $a = \frac{1}{2}$ می‌شود، کدام است؟

- (۱) $\frac{19}{16}$
- (۲) $\frac{16}{25}$
- (۳) $\frac{19}{32}$
- (۴) $\frac{32}{25}$ ✓

$$\rightarrow S' = \frac{2}{(a^2+1)^2} \times 2a \xrightarrow{a=1/2} S'(\frac{1}{2}) = \frac{2 \times 1}{25} = \frac{2}{25}$$



۱۶۱- با توجه به شکل زیر فاصله نقطه A از خط L چقدر است؟

$$y = ax + 3$$

$$y = \frac{3}{4}x + 3 \xrightarrow{\times 4} 4y = 3x + 12$$

$$4y - 3x - 12 = 0$$

(۱) $\frac{12}{5}$

(۲) $\frac{8}{5}$ ✓

(۳) $\frac{3}{5}$

(۴) $\frac{9}{5}$

$$\text{فاصله A از خط: } \frac{|-12 - 18 - 12|}{\sqrt{14+9}} = \frac{42}{5} = \frac{84}{10}$$

۱۶۲- اگر نقطه $A(\alpha, 2)$ در ناحیه دوم مختصات باشد و $B(2, 2\alpha - 1)$ و $AB = \sqrt{19}$ باشد، معادله عمود منصف AB کدام است؟

$$AB = \sqrt{(\alpha - 2)^2 + (2\alpha - 4)^2} = \sqrt{19}$$

$$\alpha^2 - 4\alpha + 4 + 4\alpha^2 - 16\alpha + 16 = 19$$

$A(-2, 2)$

$B(2, -5)$

$$AB \text{ شیب} = \frac{-7}{4}$$

$$\text{شیب عمود منصف} = \frac{4}{7}$$

$$\text{معادله عمود منصف} = (y - 1) = \frac{4}{7}(x - 1)$$

(۱) $\Delta y = -12x + 111$ ✗

(۲) $\Delta y = -8x - 1$ ✗

(۳) $24y = 10x + 161$ ✗

(۴) $16y = 10x - 21$ ✓

$$\Rightarrow 5\alpha^2 - 22\alpha + 15 = 19$$

$$5\alpha^2 - 22\alpha - 4 = 0$$

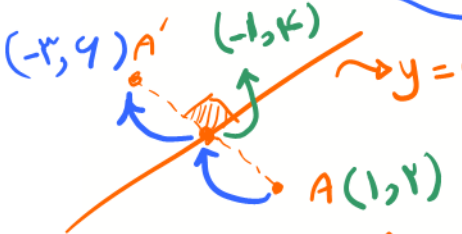
$$\alpha^2 - 22\alpha - 32 = 0$$

$$(\alpha - 32)(\alpha + 10) = 0$$

$\alpha = -10$ ✓ \Rightarrow $x = -2$

$\alpha = 32$ ✗

۱۶۳- مختصات قرینه نقطه $A(1,2)$ نسبت به خط $y=x+5$ به صورت $A'(a,b)$ است. مقدار $2b-a$ کدام است؟



$y = x + 5$
 $2 \times 4 - (-3) = 15$

- ۱۳ (۲)
- ۱۲ (۱)
- ۱۵ (۴) ✓
- ۱۴ (۳)

خطواصل AA' شیب $= -1$
 مرکز: $(1, 2)$
 A

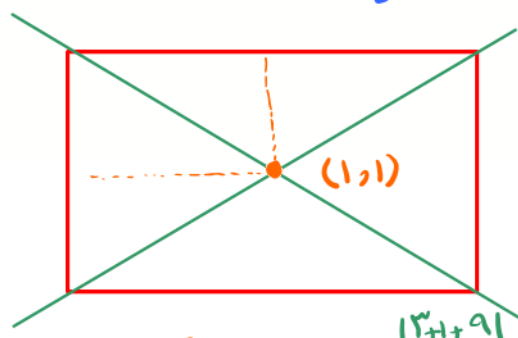
$y - 2 = -1(x - 1) \Rightarrow y = -x + 3$
 مساله ساده: $-x + 3 = x + 5$
 $-2 = 2x$
 $\rightarrow x = -1$
 $y = 4$

۱۶۴- معادله دو ضلع مجاور یک مستطیل به صورت $ay + 4x = 3$ و $y = (a+1)x - 3$ است. اگر مختصات محل برخورد قطرها

$(1, 1)$ باشد، مساحت این مستطیل کدام است؟
 برعکس نمودن

$\Rightarrow \frac{4}{a}(a+1) = 1$

$4a + 4 = a$
 $3a = -4$
 $a = -\frac{4}{3}$



- ۱/۳ (۲) ✓
- ۱/۲ (۱)

- ۱/۵ (۴)
- ۱/۴ (۳)

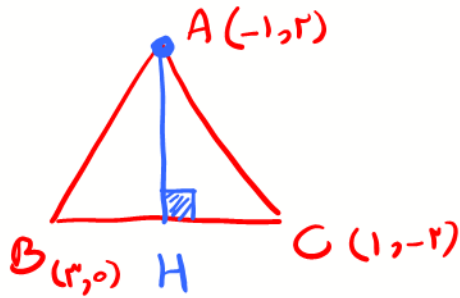
مساحت $S = \frac{24}{\sqrt{10}} \times \frac{1}{2\sqrt{10}} = \frac{12}{10}$

$y = \frac{-1}{3}x - 3 \xrightarrow{\times 3} 3y + x + 9 = 0$

$-\frac{4}{3}y + 4x = 3 \xrightarrow{\times 3} -4y + 12x - 9 = 0$

$\frac{|3+9|}{\sqrt{10}} = \frac{12}{\sqrt{10}} \xrightarrow{\times 2} \frac{24}{\sqrt{10}}$
 $\frac{|-4+12-9|}{\sqrt{4^2+12^2}} = \frac{1}{4\sqrt{10}} \xrightarrow{\times 2} \frac{1}{2\sqrt{10}}$
 $\sqrt{4^2+12^2} = 4\sqrt{1+3^2}$

۱۶۵- اگر $A(-1, 2)$ ، $B(3, 0)$ و $C(1, -2)$ سه رأس مثلث ABC باشند، معادله‌ی ارتفاع وارد بر ضلع BC از رأس A کدام است؟



$$y = -x - 3 \quad (1)$$

$$y = -x + 1 \quad (2) \checkmark$$

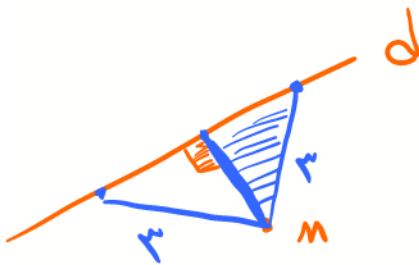
$$y = -2x \quad (3)$$

$$y = x + 2 \quad (4)$$

$$BC \text{ شیب} = \frac{-2-0}{1-3} = \frac{-2}{-2} = 1 \rightarrow \text{شیب ارتفاع} = -1 \Rightarrow y - 2 = -(x + 1)$$

$$y = -x + 1$$

۱۶۶- نقطه M به فاصله $-x^2 + 4x + (m+1)$ از خط d قرار دارد. اگر دو نقطه روی خط d موجود باشد که فاصله‌اش از M برابر ۳ باشد، محدوده m کدام است؟



$$-x^2 + 4x + (m+1) < 3$$

$$-x^2 + 4x + m - 2 < 0$$

$$x^2 - 4x - m + 2 > 0 \quad (x \text{ متغیر})$$

$$\Delta < 0 \Rightarrow 16 - 4(-m+2) < 0$$

$$4 < -m + 2 \Rightarrow m < -2$$

$$m < 2 \quad (2)$$

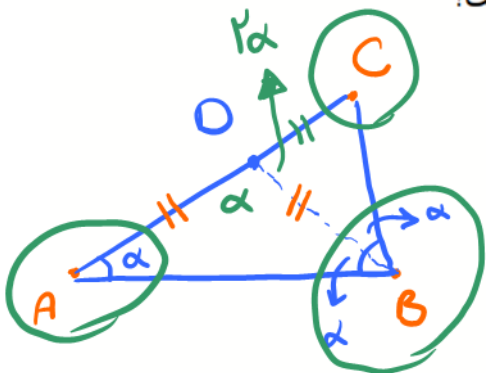
$$m > 4 \quad (1)$$

$$m < -2 \quad (4) \checkmark$$

$$m > -2 \quad (3)$$

۱۶۷- نقطه‌های A و B به طور ثابت در صفحه قرار دارند. اگر نقطه C تغییر کند، به طوری که $\hat{ABC} = 2\hat{BAC}$ ، از محل برخورد

نیمساز زاویه \hat{ABC} با پاره خط AC ، نقطه D حاصل می‌شود. کدام گزینه نادرست است؟



$$\hat{ABC} : \alpha + \alpha + 2\alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = \frac{180^\circ}{4} = 45^\circ$$

$$\alpha + 2\alpha = 180 \rightarrow \alpha = 40$$

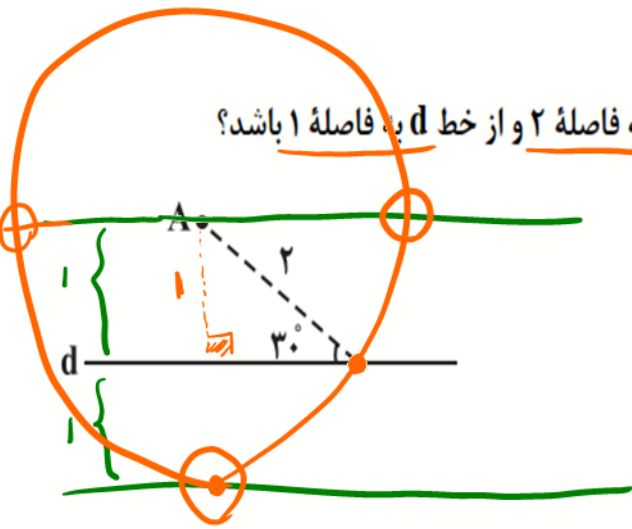
(۱) مثلث BAD متساوی الساقین است. \checkmark

(۲) D روی عمود منصف AB قرار دارد. \checkmark

(۳) D می‌تواند وسط ضلع AC باشد. \checkmark

(۴) مثلث BAD می‌تواند مثلث متساوی الاضلاع باشد. \checkmark

۱۶۸- با توجه به شکل زیر چند نقطه در صفحه یافت می‌شود که از نقطه A به فاصله ۲ و از خط d به فاصله ۱ باشد؟



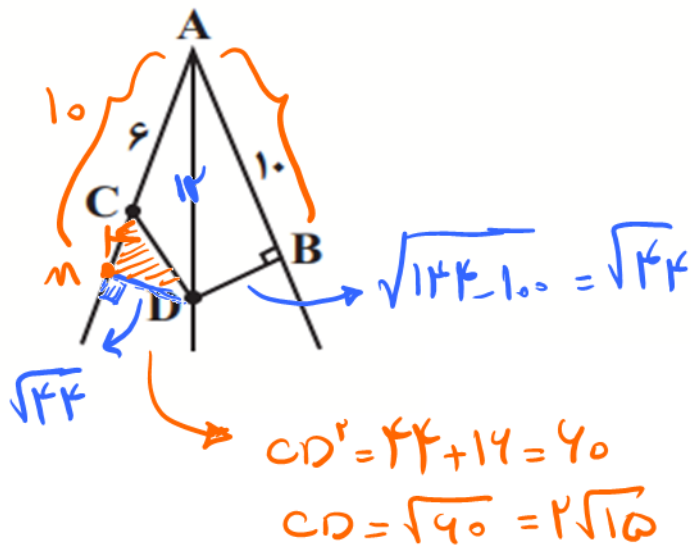
۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳) ✓

۴ (۴)

۱۶۹- در شکل زیر D روی نیمساز زاویه BAC قرار دارد. اگر $AD = 12$ ، $AB = 10$ و $AC = 6$ باشد، اندازه CD کدام است؟



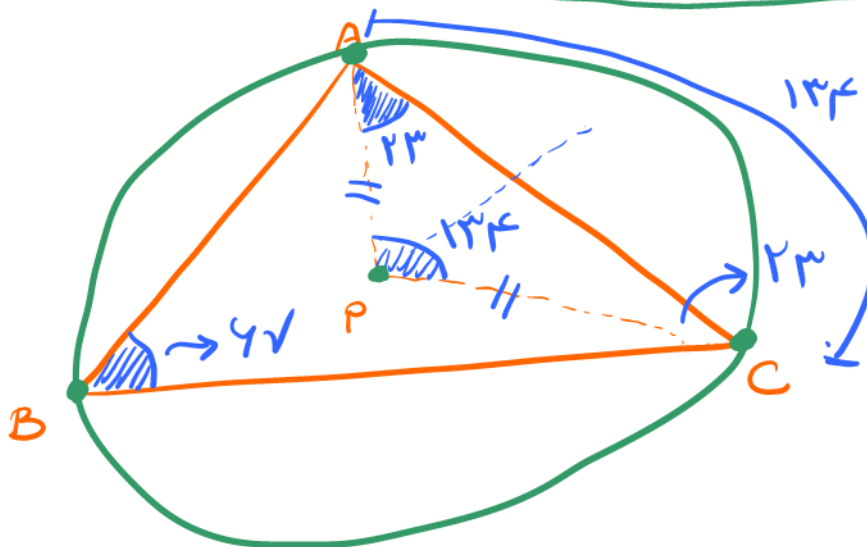
۸ (۱)

۵ (۲)

✓ $2\sqrt{14.5}$ (۳)

$3\sqrt{7}$ (۴)

۱۷۰- در مثلث ABC، نقطه P محل برخورد عمود منصف‌های اضلاع مثلث است. اگر زاویه $\hat{PAC} = 23^\circ$ باشد، آن‌گاه زاویه \hat{ABC} کدام است؟



کدام است؟

۶۰ (۲)

۵۴ (۱)

۶۷ (۴) ✓

۶۳ (۳)