

$$h'(1) = \begin{cases} x^3 + x^2 : 0 \leq x \leq 2 \\ x^4 - 2x^3 : -4 < x < 0 \\ x + 4x^2 : -6 \leq x \leq -4 \end{cases}$$

مساوی است به:

$$-5 \quad ④ \quad 1 \quad ③ \quad 5 \quad ② \quad 0 \quad ①$$

$$f(x) = x^2 + 5 \quad \text{اگر } f''(x) \text{ باشد، پس } f'''(x) \text{ مساوی است به:}$$

$$2 \quad ④ \quad 2x \quad ③ \quad 1 \quad ② \quad 0 \quad ①$$

$$\pi^{10} \quad \text{اگر } f(x) = \pi^{10} \quad \text{باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:}$$

$$9\pi \quad ④ \quad 0 \quad ③ \quad 10\pi^9 \quad ② \quad \pi^9 \quad ①$$

$$f(x) = \pi^{30} \quad \text{اگر } f'(x) \text{ باشد، پس } f''(x) \text{ مساوی است به:}$$

$$30\pi \quad ④ \quad 0 \quad ③ \quad \pi^{29} \quad ② \quad 30\pi^{29} \quad ①$$

$$f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 5 \quad \text{اگر } f'(0) \text{ مساوی است به:}$$

$$10 \quad ④ \quad 5 \quad ③ \quad -8 \quad ② \quad 0 \quad ①$$

$$f(x) = (3x - 1)^2 \quad \text{اگر } f'(0) \text{ مساوی است به:}$$

$$-6 \quad ④ \quad 4 \quad ③ \quad 9 \quad ② \quad 3 \quad ①$$

$$f(x) = (x^2 + 1) - 7x \quad \text{اگر } f'(0) \text{ مساوی است به:}$$

$$7 \quad ④ \quad -2 \quad ③ \quad 2 \quad ② \quad -7 \quad ①$$

$$f(x) = (x - 3)^2 + 2x \quad \text{اگر } f'(2) \text{ مساوی است به:}$$

$$2 \quad ④ \quad -2 \quad ③ \quad 1 \quad ② \quad 0 \quad ①$$

$$f(x) = x^4 + 2x^3 + x \quad \text{اگر } f'(0) \text{ مساوی است به:}$$

$$1 \quad ④ \quad 4 \quad ③ \quad 2 \quad ② \quad 0 \quad ①$$

$$f(x) = -\frac{2}{x^4} \quad \text{مشتق مرتبه اول تابع مساوی است به:}$$

$$\frac{8}{x^5} \quad ④ \quad \frac{2}{x^3} \quad ③ \quad \frac{8x^2}{x^7} \quad ② \quad -\frac{8}{x^4} \quad ①$$

مشتق توابع جذري

$$f'(5) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2+2}} \quad \text{اگر } f(x) \text{ باشد، پس } f'(5) \text{ مساوی است به:}$$

$$\frac{243}{5} \quad ④ \quad -\frac{5}{243} \quad ③ \quad -\frac{10}{243} \quad ② \quad -\frac{243}{10} \quad ①$$

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x^2}, x < 1 \\ \frac{1}{\sqrt{x}}, x \geq 1 \end{cases} \quad \text{اگر } f'(1) \text{ را در یافت نماید:}$$

$$-\frac{2}{3} \quad ④ \quad \frac{2}{3} \quad ② \quad -\frac{1}{2} \quad ①$$

$$f'(x) = \sqrt{2x + 10} \quad \text{اگر } f'(x) \text{ باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:}$$

$$\frac{1}{2\sqrt{2x+10}} \quad ④ \quad \frac{1}{\sqrt{2x+10}} \quad ③ \quad \frac{2}{\sqrt{2x+10}} \quad ② \quad \frac{10}{\sqrt{2x+10}} \quad ①$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 5} \quad \text{اگر } f'(0) \text{ مساوی است به:}$$

$$6 \quad ④ \quad 0 \quad ③ \quad -1 \quad ② \quad 2 \quad ①$$

38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	پرسش
2	2	4	1	1	4	1	3	3	1	2	3	2	4	3	3	1	4	2	3	3	3	3	4	2	2	1	2	3	3	2	2	3	1	4	1	2	پاسخ	

41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	پرسش					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	پاسخ

41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	پرسش					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	پاسخ

ریاضیات (مشتق)

مشتق توابع پولینومی و کسری

$$(1) \text{ مشتق تابع } y = \frac{1}{(1-2x)^3} \text{ عبارت است از:}$$

$$\frac{7}{(2x+9)^2} \quad ④ \quad \frac{12}{(1-4x)} \quad ③ \quad \frac{6}{(1-4x)^4} \quad ② \quad \frac{1}{4x^2} \quad ①$$

$$(2) \text{ اگر } y = x^{-\frac{4}{3}} \text{ عبارت است از:}$$

$$-\frac{4}{3}x^{\frac{3}{7}} \quad ④ \quad -\frac{4}{3}x^2 \quad ③ \quad -\frac{4}{3}x^{\frac{7}{3}} \quad ② \quad -\frac{4}{3}x^3 \quad ①$$

$$(3) \text{ تغییرات متوسط } f(x) = x^2 \text{ در انطروال } [2, 5] \text{ مساوی است به:}$$

$$7 \quad ④ \quad 1 \quad ③ \quad 3 \quad ② \quad 12 \quad ①$$

$$(4) \text{ مشتق تابع } f(x) = -x^3 + 3x^2 \text{ مساوی است به:}$$

$$3x^2 - 6x \quad ② \quad -3x^2 + 6x \quad ①$$

$$6x^2 - 1 \quad ④ \quad -6x - 6 \quad ③$$

$$(5) \text{ اگر } y = 3x - 1 \text{ باشد، پس تزايد تابع } (\Delta y) \text{ مساوی است به:}$$

$$-\Delta x \quad ④ \quad 3\Delta x \quad ③ \quad 2\Delta x \quad ② \quad \Delta x \quad ①$$

$$(6) \text{ اگر } y = \frac{t^2-1}{t^3+1} \text{ عبارت است از:}$$

$$17 \quad ④ \quad 20 \quad ③ \quad 0 \quad ② \quad \infty \quad ①$$

$$(7) \text{ در نقطه } x_0 \text{ مشتق تابع } f(x) = \frac{1}{x} \text{ عبارت است از:}$$

$$\frac{1}{x_0^2} \quad ④ \quad -\frac{1}{x^2} \quad ③ \quad -\frac{1}{x_0^2} \quad ② \quad \frac{1}{x^2} \quad ①$$

$$(8) \text{ مشتق تابع } x_0 = -1 \text{ در } f(x) = 3x - 1 \text{ مساوی است به:}$$

$$-4 \quad ④ \quad 3 \quad ③ \quad 4 \quad ② \quad -3 \quad ①$$

$$(9) \text{ هرگاه } f(x) = 5x^2 - 2 \text{ باشد، در این صورت } f'(x) \text{ مساوی است به:}$$

$$10x - 3 \quad ④ \quad 10x \quad ③ \quad 10x - 1 \quad ② \quad 10x - 2 \quad ①$$

$$(10) \text{ مشتق تابع } f(x) = x^3 + 10 \text{ مساوی است به:}$$

$$f'(x) = 3x^2 \quad ② \quad f'(x) = 2x^2 \quad ①$$

$$f'(x) = 3x + 10 \quad ④ \quad f'(x) = 3x \quad ③$$

$$(11) \text{ مشتق تابع } f(x) = 4x^2 \text{ در } x = \frac{1}{2} \text{ مساوی است به:}$$

$$\frac{1}{4} \quad ④ \quad \frac{1}{8} \quad ③ \quad 4 \quad ② \quad 8 \quad ①$$

$$(12) \text{ مشتق چهارم تابع } y = x^3 + 3x^2 + 2x - 6 \text{ را در بایدید:}$$

$$-6 \quad ④ \quad 3x \quad ③ \quad 2x \quad ② \quad 0 \quad ①$$

$$(13) \text{ مشتق } x = \frac{1}{x^3} \text{ در نقطه } 1 \text{ مساوی است به:}$$

$$2 \quad ④ \quad 3 \quad ③ \quad -3 \quad ② \quad -2 \quad ①$$

$$(14) \text{ مشتق تابع } f(x) = \left(\frac{1}{x}\right)^{-1} \text{ مساوی است به:}$$

$$-x \quad ④ \quad \frac{1}{x^2} \quad ③ \quad 1 \quad ② \quad -\frac{1}{x^2} \quad ①$$

مشتق توابع قیمت مطالقه

$$3 \quad ④ \quad \frac{3}{x \ln 10} \quad ③ \quad \frac{3 \log 10}{x} \quad ② \quad \frac{3}{x} \quad ①$$

حاصل مساوی است به: $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{(x+\Delta x+m)} - e^x \cdot e^m}{\Delta x}$ (71)

$$\begin{aligned} & e^{x+m} \quad ② & 2e^{x+m} \quad ① \\ & e^m \cdot e^x + e^x + e^m \quad ④ & e^x + e^m \quad ③ \end{aligned}$$

لیمیت مساوی است به: $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{e^{(m(x+\Delta x)+1)} - e^m \cdot e^{mx}}{\Delta x}$ (72)

$$\begin{aligned} & me^{mx+1} \quad ② & e^m \cdot e^x + e^x + e^m \quad ① \\ & 2e^{x+m} \quad ④ & e^{x+m} \quad ③ \end{aligned}$$

اگر $f'(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ باشد، پس $f'(-1) = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$ مساوی است به: (73)

$$-2 \ln 4 \quad ④ \quad -\ln 2 \quad ③ \quad -\ln 4 \quad ② \quad 2 \ln 2 \quad ①$$

اگر $f'(0) = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$ باشد، پس $f'(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$ مساوی است به: (74)

$$\ln 2 \quad ④ \quad \ln \frac{2}{3} \quad ③ \quad \ln \frac{3}{2} \quad ② \quad \ln 3 \quad ①$$

مشتق ترتیب اول تابع $f(x) = 5x^2 - \log x$ در نقطه (75)

مساوی است به: $P(5, \log 125)$

$$50 - \frac{1}{5} \log e \quad ④ \quad 50 \quad ③ \quad 50 + \frac{1}{5} \log e \quad ② \quad \text{تعريف نشده} \quad ①$$

مشتق ترتیب دوم تابع $f(x) = 5x^3 + \log 5$ در نقطه (76)

مساوی است به:

$$90 \quad ④ \quad 28 \quad ② \quad 241 \quad ①$$

تعريف نشده است

$$P(1, 3 \ln 3) \quad ④ \quad \text{مشتق ترتیب دوم تابع } f(x) = x^2 + \ln 3 \quad \text{در نقطه} \quad (77)$$

مساوی است به:

$$1 \quad ④ \quad 20 \quad ③ \quad 2 \quad ② \quad \text{تعريف نشده است} \quad 5 \quad ①$$

مشتق ترتیب اول تابع $f(x) = x^5 e^y$ مساوی است به: (78)

$$5e^y x^4 + e^y x^5 \quad ② \quad 5e^y x^4 \quad ①$$

$$5e^y x^4 - 5e^y x^5 \quad ④ \quad 5e^y x^4 + 5e^y x^5 \quad ③$$

اگر $y = e^u$ باشد، پس y' مساوی است به: (79)

$$u' e^u \quad ④ \quad 3 \cdot u' e^u \quad ③ \quad \frac{e^u}{2} \quad ② \quad 2 \cdot u' x^4 \quad ①$$

حاصل مساوی است به: $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\ln(3x+3\Delta x)-3x}{\Delta x}$ (80)

$$3x \quad ④ \quad \frac{1}{x} \quad ③ \quad \frac{1}{3x} \quad ② \quad 0 \quad ①$$

لیمیت مساوی است به: $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^{\sqrt{2}x-\sqrt{2}h}-e^{\sqrt{2}x}}{h}$ (81)

اگر $y = 2\sqrt{2}e^{2\sqrt{2}x}$ باشد، پس y' مساوی است به: (82)

(56) مشتق چهارم تابع $y = e^{-\frac{1}{2}x}$ مساوی است به:

$$\frac{e^{-\frac{1}{2}x}}{16} \quad ④ \quad 16e^{-\frac{1}{2}x} \quad ③ \quad 8e^{-\frac{1}{2}x} \quad ② \quad e^{-\frac{1}{16}x} \quad ①$$

(57) مشتق مرتبه اول تابع $y = \ln(3x^2 + 1)$ عبارت است از:

$$\frac{6x}{3x^2+1} \quad ④ \quad \frac{2}{x^2+1} \quad ③ \quad \frac{x}{x^2+1} \quad ② \quad \frac{2x}{x^2+1} \quad ①$$

(58) مشتق مرتبه اول تابع $y = \ln(3x + 1)$ مساوی است به:

$$\frac{5x}{3x+1} \quad ④ \quad \frac{1}{3x+1} \quad ③ \quad \frac{3}{3x+1} \quad ② \quad \frac{4x}{3x+1} \quad ①$$

(59) مشتق تابع $y = e^{4x}$ در نقطه $x = \frac{1}{4}$ مساوی است به:

$$e^2 \quad ④ \quad -\frac{1}{4}e \quad ③ \quad 2e \quad ② \quad 4e \quad ①$$

(60) مشتق مرتبه اول تابع $a^{\sin x}$ عبارت است از:

$$a^{\sin x} \cdot \cos x \quad ② \quad a^{\sin x} \cdot \ln a \quad ①$$

$$a^{\sin x} \cdot \ln 2 \quad ④ \quad a^{\sin x} \cdot \ln |\cos x| \quad ③$$

(61) مشتق مرتبه اول تابع $y = \ln(3x + 1)$ مساوی است به:

$$\frac{5x}{3x+1} \quad ④ \quad \frac{1}{3x+1} \quad ③ \quad \frac{3}{3x+1} \quad ② \quad \frac{4x}{3x+1} \quad ①$$

(62) اگر $f'(0) = (e^x)^2$ باشد، پس $f(x) = (e^x)^2$ مساوی است به:

$$2e \quad ④ \quad e \quad ③ \quad 2 \quad ② \quad e^2 \quad ①$$

(63) مشتق تابع $y = \ln(4x + 1)$ در نقطه $x = 2$ مساوی است به:

$$\frac{3}{8} \quad ④ \quad \frac{9}{8} \quad ③ \quad \frac{4}{9} \quad ② \quad \frac{1}{8} \quad ①$$

(64) مشتق تابع $y = e^{4x}$ در نقطه $x = \frac{1}{4}$ مساوی است به:

$$-\frac{1}{4}e \quad ④ \quad e^2 \quad ③ \quad 2e \quad ② \quad 4e \quad ①$$

(65) اگر $X > 0$ باشد، پس $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\ln(\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}\Delta x)-\ln\frac{1}{2}x}{\Delta x}$ مساوی است به:

$$\frac{1}{x} \quad ④ \quad \frac{1}{2} \quad ③ \quad 0 \quad ② \quad \pi \quad ①$$

(66) اگر $f(x) = a^x$, $1 \neq a > 0$ باشد، پس $f'(x) = a^x$ مساوی است به:

$$a^x \ln^2 a \quad ④ \quad (a^x)^2 \ln^2 a \quad ③ \quad (a^x)^2 \ln a \quad ② \quad a^x \ln a \quad ①$$

(67) لیمیت $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^{\sqrt{2}x-\sqrt{2}h}-e^{\sqrt{2}x}}{h}$ مساوی است به:

$$2\sqrt{2}e^{2\sqrt{2}x} \quad ④ \quad 2\sqrt{2}e^{\sqrt{2}x} \quad ③ \quad \sqrt{2}e^{\sqrt{2}x} \quad ①$$

(68) مشتق تابع $y = \frac{1}{e^x}$ مساوی است به:

$$e^x \quad ④ \quad -e^{-x} \quad ② \quad -e^x \quad ①$$

(69) حاصل لیمیت $f(x) = \frac{e^{x-10}}{e^{x+10}}$ باشد، پس $f'(x) = \frac{df}{dx}$ مساوی است به:

$$\frac{2e^{2a}}{(e^{x+10})^2} \quad ④ \quad \frac{-20e^a}{(e^{x+10})^2} \quad ③ \quad \frac{20e^x}{(e^{x+10})^2} \quad ② \quad \frac{2e^{2a}-e^{(2e^a)}}{(e^{x+10})^2} \quad ①$$

(70) مشتق تابع $y = \log(2x^3)$ عبارت است از:

(42) مشتق تابع $y = |4x - 3|$ مساوی است به:

$$\frac{2x}{|x|} \quad ④ \quad -\frac{4(4x+3)}{|4x-3|} \quad ③ \quad \frac{4(2x-3)}{|4x-3|} \quad ② \quad \frac{4(4x-3)}{|4x-3|} \quad ①$$

(43) تابع $f(x) = \left|0.5 + \frac{1}{2}x\right|$ در کدام یکی از نقاط ذیل مشتق ندارد:

$$x = -1 \quad ④ \quad x = 0.5 \quad ③ \quad x = 1 \quad ② \quad x = -\frac{1}{2} \quad ①$$

(44) تابع $f(x) = \left|0.5 + \frac{1}{2}x\right|$ در کدام یکی از نقاط ذیل مشتق ندارد:

$$x = 2 \quad ④ \quad x = -1 \quad ③ \quad x = -2 \quad ② \quad x = 1 \quad ①$$

(45) تابع $|2 - 2x|$ در کدام یکی از نقاط ذیل مشتق ندارد:

$$x = -1 \quad ④ \quad x = 0.5 \quad ③ \quad x = 1 \quad ② \quad x = -\frac{1}{2} \quad ①$$

(46) مشتق تابع $|x^2 - 1|$ را در یابید:

$$\frac{x^2+1}{|x^2-1|} \quad ④ \quad \frac{x^2}{|x^2-1|} \quad ③ \quad \frac{x^2-1}{|x^2-1|} \quad ② \quad \frac{2x(x^2-1)}{(x^2-1)} \quad ①$$

(48) مشتق تابع $|2x - 3|$ را در یابید:

$$\frac{2x+3}{|2x-3|} \quad ④ \quad \frac{2x-3}{|2x-3|} \quad ③ \quad \frac{2(2x-3)}{|2x-3|} \quad ② \quad \frac{2(2x+1)}{|2x-3|} \quad ①$$

(49) مشتق تابع $|-x|$ را در یابید:

$$|-x| + 1 \quad ④ \quad |x| \quad ③ \quad x \quad ② \quad 1 \quad ①$$

(50) تابع $|2x - 12|$ در کدام نقطه مشتق ندارد:

$$3 \quad ④ \quad -6 \quad ③ \quad 6 \quad ② \quad 2 \quad ①$$

(51) تابع $|5x + 25|$ در کدام نقطه مشتق ندارد:

$$-5 \quad ④ \quad 25 \quad ③ \quad 1 \quad ② \quad 5 \quad ①$$

مشتق توابع لوگاریتم

(52) مشتق تابع $y = 10^x$ مساوی است به:

$$x10^x \quad ④ \quad \ln 10^x \quad ③ \quad 10^x \ln 10 \quad ①$$

(53) مشتق تابع $y = \log(x^4 + 1)$ مساوی است به:

$$\ln(x^4 + 1) \quad ④ \quad \frac{1}{\ln(x^4+1)} \quad ③ \quad \frac{x^3-1}{x^4+1} \quad ② \quad \frac{4x^3}{(x^4+1)\ln 10} \quad ①$$

(54) حاصل لیمیت $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{ax+h-ax}{h}$ مساوی است به:

$$a^x + 18 \quad ④ \quad a^x + 7 \quad ③ \quad a^x \cdot \ln a \quad ② \quad \frac{a^x}{\ln a} \quad ①$$

(55) مشتق سوم تابع $y = e^{3x}$ مساوی است به:

$$xe^{3x} \quad ④ \quad 3e^x \quad ③ \quad 27e^{3x} \quad ② \quad e^{3x} \quad ①$$

پرسش	پاسخ	پرسش	پاسخ
79	78	77	76
4	1	2	3
75	74	73	72
71	70	69	68
67	66	65	64
63	62	61	60
59	58	57	56
55	54	53	52
50	49	48	47
46	45	44	43
42	41	40	39
40	39	38	37
37	36	35	34
34	33	32	31
31	30	29	28
28	27	26	25
25	24	23	22
22	21	20	19
19	18	17	16
16	15	14	13
13	12	11	10
10	9	8	7
7	6	5	4
4	3	2	1
1	0	0	0

$$(106) \text{ مشتق مرتبه اول تابع } y = \cos^2 \frac{x}{2} \text{ عبارت است از:}$$

$$y' = x \cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2} \quad (2) \quad y' = -x \cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2} \quad (1)$$

$$y' = \cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2} \quad (4) \quad y' = -\cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2} \quad (3)$$

$$\text{اگر } y = \tan(x^2 + 1) \text{ باشد، پس } \frac{dy}{dx} \text{ مساوی است به:} \quad (107)$$

$$x \sec^2(x^2 + 1) \quad (2) \quad 2x \sec^2(x^2 + 1) \quad (1)$$

$$\sec^2(x^2 + 1) \quad (4) \quad 2 \sec^2(x^2 + 1) \quad (3)$$

$$\text{مشتق ترتیب اول تابع } f(x) = \ln(\sin 2x) \text{ مساوی است به:} \quad (108)$$

$$\tan 2x \quad (4) \quad 2 \cot 2x \quad (3) \quad 2 \tan x \quad (2) \quad \cot 2x \quad (1)$$

$$\tan 2x \quad (4) \quad 2 \cot 2x \quad (3) \quad 2 \tan x \quad (2) \quad \cot 2x \quad (1)$$

$$\text{اگر } f(x) = \sin(3x) \text{ باشد، پس } f'(0) \text{ مساوی است به:} \quad (109)$$

$$0 \quad (4) \quad 5 \quad (3) \quad -6 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

$$\text{مشتق مرتبه اول تابع } y = \arctan \frac{1}{5x} \text{ مساوی است به:} \quad (110)$$

$$\frac{-5}{25x^2} - 1 \quad (4) \quad \frac{1}{1+\frac{1}{25x^2}} \quad (3) \quad -\frac{1}{5x^2+\frac{1}{5}} \quad (2) \quad \frac{2}{1+25x^2} \quad (1)$$

$$\text{مشتق مرتبه اول تابع } y = \arcsin(x+1)^2 \text{ مساوی است به:} \quad (111)$$

$$\frac{2x+2}{\sqrt{1-(x+1)^4}} \quad (4) \quad \frac{x+1}{\sqrt{1-(x+1)^2}} \quad (3) \quad \frac{1}{\sqrt{1-(x+1)^2}} \quad (2) \quad \frac{2x+2}{\sqrt{1-(x+1)^2}} \quad (1)$$

$$\text{اگر تابع } f(x) = \sin^3 x^2 \text{ داده شده باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:} \quad (112)$$

$$-6x \sin^2 x \cos x^2 \quad (2) \quad -6x \sin^2 x^2 \quad (1)$$

$$6x \sin^2 x^2 \quad (4) \quad 6x \sin^2 x^2 \cos x^2 \quad (3)$$

$$\text{اگر } f(x) = x^{15} \text{ و } g(x) = \tan \theta \text{ باشد، پس } \frac{d[f(x) \cdot g(x)]}{dx} \text{ مساوی است به:} \quad (113)$$

$$0 \quad (2) \quad 15x^{14} \tan \theta + x^{24} \sec^2 \theta \quad (1)$$

$$15x^{14} \sec^2 \theta \quad (4) \quad 15x^4 f(x) \quad (3)$$

$$\text{اگر } f(x) = \frac{2 \tan \frac{x}{2}}{1+\tan^2 \frac{x}{2}} \text{ باشد، پس } f'(0) \text{ مساوی است به:} \quad (114)$$

$$0 \quad (4) \quad \infty \quad (3) \quad -1 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

$$\text{اگر } f(x) = e^x \cos x \text{ باشد، پس } f'(0) \text{ مساوی است به:} \quad (115)$$

$$0 \quad (4) \quad -1 \quad (3) \quad 1 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

$$\text{بی نهایت } \quad (1)$$

$$\text{اگر } f(x) = e^{\sin x} \text{ باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:} \quad (116)$$

$$\cos x e^{\sin x} \quad (2) \quad \sin x e^{\sin x} \quad (1)$$

$$\cos x e^{\cos x} \quad (4) \quad \sin x e^{\sin x+1} \quad (3)$$

$$\text{مشتق مرتبه اول تابع } y = \cos^2 2x \text{ مساوی است به:} \quad (117)$$

$$2 \cos 2x \cdot \sin 2x \quad (2) \quad -4 \cos 2x \cdot \sin 2x \quad (1)$$

$$-2 \cos 2x \sin 2x \quad (4) \quad 4 \cos 2x \cdot \sin 2x \quad (3)$$

117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	پرسش
1	2	2	1	2	3	4	2	2	3	1	3	2	3	3	1	4	3	4	2	1	1	4	2	4	1	3	4	2	3	2	1	2	3	1	3	پاسخ

$$(94) \text{ مشتق تابع } y = \arctan(\sin x) \text{ را در یافت نماید?}$$

$$\frac{2\cos^2 x}{1+\cos^2 x} \quad (4) \quad \frac{-\sin x}{1-\cos^2 x} \quad (3) \quad \frac{\cos x}{1+\sin^2 x} \quad (2) \quad \frac{\cos x}{1-\cos^2 x} \quad (1)$$

$$f(x) = 1 - 2 \sin x \text{ تابع مساوی است به:} \quad (95)$$

$$-2 \cos x \quad (4) \quad 2 \sin x \quad (3) \quad 2 \cos x \quad (2) \quad -2 \sin x \quad (1)$$

$$\text{مشتق تابع } y = |\ln x| \text{ مساوی است به:} \quad (96)$$

$$\frac{1}{x \ln x} \quad (4) \quad x \ln x \quad (3) \quad \ln x \quad (2) \quad \frac{1}{x} \quad (1)$$

$$f(x) = \arctan \frac{3}{x} \text{ تابع مساوی است به:} \quad (97)$$

$$\frac{-3}{\sqrt{1-9x^2}} \quad (4) \quad -\frac{9}{x^2-9} \quad (3) \quad \frac{3}{1-9x^2} \quad (2) \quad -\frac{3}{x^2+9} \quad (1)$$

$$\text{اگر } f(x) = \ln 10^x \text{ باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:} \quad (98)$$

$$\frac{100}{\ln 10} \quad (4) \quad 10 \ln 10 \quad (3) \quad \ln 10 \quad (2) \quad 10^x \ln x \quad (1)$$

$$f'(x) = \begin{cases} \sin x, & \frac{\pi}{2} < x \leq 2\pi \\ \cos x, & 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (99)$$

$$0 \quad (4) \quad \infty \quad (3) \quad 1 \quad (2) \quad -1 \quad (1)$$

$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & \frac{\pi}{2} < x \leq 2\pi \\ \cos x, & 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (100)$$

$$\text{است به:}$$

$$1 \quad (4) \quad 0 \quad (3) \quad 0 \quad (2) \quad -1 \quad (1)$$

$$\text{مشتق آن موجود نیست} \quad (101)$$

$$-\frac{1}{1+x^2} \quad (4) \quad \frac{1}{1+x^2} \quad (3) \quad \frac{2}{1+x^2} \quad (2) \quad -\frac{2}{1+x^2} \quad (1)$$

$$\text{اگر } f(x) = \sin e^x \text{ باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:} \quad (102)$$

$$e^x \cdot \sin x \quad (2) \quad e^x \cdot \cos e^x \quad (1)$$

$$e^x \cdot \cos x - 1 \quad (4) \quad e^x \cdot \sin x - 1 \quad (3)$$

$$\frac{d[f(x) \cdot g(x)]}{dx} \text{ باشد، پس } g(x) = x \text{ و } f(x) = \sec \alpha \text{ اگر تابع } (103)$$

$$\text{است به:}$$

$$x \tan \alpha + \sec \alpha \quad (2) \quad f(x) \cdot g(x) \quad (1)$$

$$\sec^2 \alpha \cdot \tan x \quad (4) \quad f(x) \quad (3)$$

$$\frac{df(x)}{dx} \text{ داده شده باشد، پس } f(x) = \sin^3 x^2 \text{ مساوی است به:} \quad (104)$$

$$-6x \sin^2 x \cos x^2 \quad (2) \quad -6x \sin^2 x^2 \quad (1)$$

$$6x \sin^2 x^2 \quad (4) \quad 6x \sin^2 x^2 \cos x^2 \quad (3)$$

$$f(x) = e^{x+1} + \cos x \quad (0) \quad \text{اگر } f'(0) \text{ مساوی است به:} \quad (105)$$

$$-e \quad (4) \quad -e^2 \quad (3) \quad e \quad (2) \quad e^2 \quad (1)$$

$$(82) \text{ لیمیت مساوی است به:} \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\ln(4x+4h) - (\ln 4 + \ln 4x)}{h}$$

$$\ln x \quad (4) \quad \frac{1}{x} \quad (3) \quad \frac{1}{4x} \quad (2) \quad \frac{1}{\ln x} \quad (1)$$

$$f(x) = x^5 e^y \quad (5) \text{ مساوی است به:} \quad 5e^y x^4 + e^y x^5 \quad (2) \quad 5e^y x^4 \quad (1)$$

$$5e^y x^4 - 5e^y x^5 \quad (4) \quad 5e^y x^4 + 5e^y x^5 \quad (3)$$

$$\frac{1}{\sqrt[3]{x+1}} \quad (4) \quad \frac{1}{3\sqrt[3]{(x+1)^2}} \quad (3) \quad \frac{3}{\sqrt[3]{x+1}} \quad (2) \quad \frac{3}{\sqrt[3]{x+1}} \quad (1)$$

$$y = e^{x^2+1} \text{ عبارت است از:} \quad (85)$$

$$-2xe^{x^2+1} \quad (4) \quad -xe^{x^2+1} \quad (3) \quad 2xe^{x^2+1} \quad (2) \quad xe^{x^2+1} \quad (1)$$

$$\text{مشتق مرتبه اول تابع } y = \ln(x^2 - 10) \text{ مساوی است به:} \quad (86)$$

$$\frac{4x}{x^2-10} \quad (4) \quad \frac{4x}{(x^2-10)^2} \quad (3) \quad \frac{x}{x^2-10} \quad (2) \quad \frac{2x}{x^2-10} \quad (1)$$

$$g(x) = \ln(x^2 + 1) \text{ مساوی است به:} \quad (87)$$

$$g'(x) = \frac{2x}{x^2+1} \quad (2) \quad g'(x) = \frac{1}{x^2+1} \quad (1)$$

$$g'(x) = \frac{2}{x^2+1} \quad (4) \quad g'(x) = \frac{1}{2x^2+1} \quad (3)$$

مشتق توابع مثلثاتی

$$(88) \text{ اگر } f(x) = \frac{1}{\tan x} \text{ باشد، پس } f'(x) \text{ مساوی است به:}$$

$$\frac{1}{\sec x} \quad (4) \quad -\frac{1}{\sin^2 x} \quad (3) \quad -\cos^2 x \quad (2) \quad -\sec^2 x \quad (1)$$

$$(89) \text{ مشتق تابع } y = \frac{\sin x}{x} \text{ عبارت است از:}$$

$$\frac{x-\cos x-\sin x}{x^2} \quad (2) \quad \frac{\tan x-1}{x^2} \quad (1)$$

$$(90) \text{ حاصل مساوی است به:} \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\cos(x+h)-\cos x}{h}$$

$$-\sin x \quad (4) \quad -\cos x \quad (3) \quad \sin x \quad (2) \quad \cos x \quad (1)$$

$$\lim_{\Delta x \rightarrow \cos \frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2(\Delta x+x)-\sin^2 x}{2^{-1}\Delta x} \quad (91)$$

$$2 \sin x \cos x \quad (2) \quad 3 \cos 2x \quad (1)$$

$$2 \cos^2 x \sin x \quad (4) \quad 2 \sin x 2x \quad (3)$$

$$(92) \text{ مشتق مرتبه دوم تابع } f(x) = \sin \alpha + x^2 \text{ مساوی است به:}$$

$$-1 \quad (4) \quad \cos \alpha + 2x \quad (3) \quad -\sin \alpha \quad (2) \quad 2 \quad (1)$$

$$(93) \text{ تابع } f(x) = (x^2 - y)^3 + \tan y \text{ داده شده است، مساوی است به:}$$

$$3x(x^2 - y)^2 + \sec^2 y \quad (2) \quad 6x(x^2 - y)^2 + \sec^2 y \quad (1)$$

$$6x(x^2 - y)^2 \quad (4) \quad 3(x^2 - y)^2 + \sec^2 y \quad (3)$$

(142) انتروال مغزیت تابع $y = x^4 - x^2$ عبارت است از:

$$\left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \infty\right) \textcircled{2} \quad \left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \infty\right) \left(-\infty, -\frac{1}{\sqrt{6}}\right) \textcircled{1}$$

$$(-\infty, \infty) - \left(-\frac{1}{\sqrt{6}}\right) \textcircled{4} \quad \left(-\infty, \frac{1}{\sqrt{6}}\right) \textcircled{3}$$

(143) انتروال مدبیت تابع $y = 1 - x^2$ عبارت است از:

$$(-\infty, 0) \textcircled{4} \quad (-\infty, \infty) \textcircled{3} \quad \text{ندارد} \quad (0, \infty) \textcircled{1}$$

(144) انتروال مغزیت تابع $y = x^3 + x^2$ عبارت است از:

$$(-3, \infty) \textcircled{4} \quad \left(\frac{1}{3}, \infty\right) \textcircled{3} \quad \left(-\infty, -\frac{1}{3}\right) \textcircled{2} \quad \left(-\frac{1}{3}, \infty\right) \textcircled{1}$$

(145) انتروال تناقض تابع $f(x) = 8x^{13} + 8$ عبارت است از:

$$(-\infty, +\infty) \textcircled{4} \quad (-\infty, 0) \textcircled{3} \quad \text{ندارد} \quad (0, +\infty) \textcircled{1}$$

(146) انتروال مغزیت تابع $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - 1$ عبارت است از:

$$(-\infty, -1) \textcircled{4} \quad \left(-\infty, -\frac{2}{9}\right) \textcircled{3} \quad \left(-\infty, \frac{2}{9}\right) \textcircled{2} \quad \left(-\frac{2}{9}, +\infty\right) \textcircled{1}$$

(147) میل مماس در نقطه (2,4) و تابع $f(x) = 0.5x^2 + 4x$ عبارت است از:

$$6 \textcircled{4} \quad 4 \textcircled{3} \quad 2 \textcircled{2} \quad \text{میل ندارد} \quad \textcircled{1}$$

(148) انتروال مغزیت تابع $y = (x+1)^4$ را در یابید:

$$(0, \infty) \textcircled{4} \quad (7, \infty) \textcircled{3} \quad (-\infty, 7) \textcircled{2} \quad (-\infty, \infty) \textcircled{1}$$

(149) نقطه اکسترمیم تابع $f(x) = 50x^5$ عبارت است از:

$$(-1,50) \textcircled{4} \quad \text{ندارد} \quad (1,50) \textcircled{2} \quad (0,0) \textcircled{1}$$

(150) انتروال تزايد تابع $f(x) = 13x^7 + 13$ عبارت است از:

$$(0, +\infty) \textcircled{2} \quad (-\infty, \infty) \textcircled{1}$$

$$(-\infty, 0) \cup (0, +\infty) \textcircled{4} \quad (-\infty, 0) \textcircled{3}$$

(151) مختصات مرکز تناظر تابع $f(x) = \frac{20}{3}x^3 - 20x^2$ عبارت است از:

$$A(0,0) \textcircled{2} \quad A\left(-1, -\frac{40}{3}\right) \textcircled{1}$$

$$A\left(1, -\frac{40}{3}\right) \textcircled{4} \quad A(-1, -20) \textcircled{3}$$

(152) انتروال تزايد تابع $f(x) = 9x^3 + 9$ عبارت است از:

$$(-\infty, \infty) \textcircled{2} \quad (-1, \infty) \textcircled{1}$$

$$(-\infty, 0) \cup (0, +\infty) \textcircled{4} \quad (0, \infty) \textcircled{3}$$

(153) نقطه اکسترمیم تابع $f(x) = x^{9991} + x$ را در یابید:

$$(1,0) \textcircled{3} \quad (0,1) \textcircled{2} \quad (0,0) \textcircled{1} \quad \text{اکسترمیم ندارد}$$

(154) نقطه اکسترمیم تابع $f(x) = \operatorname{sgn}(x^2)$ را نشان کنید:

$$y = 0 \textcircled{4} \quad \text{اصغری ندارد} \quad (1,0) \textcircled{2} \quad (0,0) \textcircled{1}$$

(129) نقطه اصغری تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4$ عبارت است از:

$$(-2, -6) \textcircled{3} \quad (0,11) \textcircled{2} \quad (0, -4) \textcircled{1} \quad \text{نقطه اصغری ندارد}$$

(130) نقطه انعطاف تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4$ عبارت است از:

$$(0,0) \textcircled{4} \quad (-2, -3) \textcircled{3} \quad (0,11) \textcircled{2} \quad (-1, -2) \textcircled{1} \quad \text{معادله خط مستقیم را در یافت کنید که در نقطه } x = 4 \text{ بالای منحنی}$$

(131) معادله خط مستقیم باشد: $f(x) = \sqrt{x}$

$$y = 8x + 9 \textcircled{2}$$

$$y = \frac{1}{4}x + 1 \textcircled{4}$$

$$y = \frac{1}{3}x + 6 \textcircled{1}$$

$$y = 2x + 1 \textcircled{3}$$

(132) نقطه اعظمی تابع $f(x) = -3x^2 + 4x + 1$ مساوی است به:

$$\left(-\frac{2}{3}, \frac{5}{3}\right) \textcircled{4} \quad \left(\frac{2}{3}, -\frac{7}{3}\right) \textcircled{3} \quad \left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right) \textcircled{2} \quad \left(\frac{2}{3}, \frac{21}{9}\right) \textcircled{1}$$

(133) تابع $f(x) = 4x^2 + 2x - 2$ در کدام نقطه اصغری دارد؟

$$(0,0) \textcircled{3} \quad \left(-\frac{2}{3}, \frac{-9}{4}\right) \textcircled{2} \quad \left(-\frac{1}{4}, \frac{-9}{4}\right) \textcircled{1} \quad \text{ندارد}$$

(134) اگر $y = (x-4)^{60} - 4$ تابع را در یافت کنید:

$$(-4, -4) \textcircled{3} \quad (4, -4) \textcircled{2} \quad (4,4) \textcircled{1} \quad \text{ندارد}$$

(135) در تابع $f(x) = 0.5x^2 + 4x$ از نقطه (2,4) بگذرد، پس میل مماس

آن عبارت است از:

$$6 \textcircled{4} \quad 4 \textcircled{3} \quad 2 \textcircled{2} \quad \text{میل ندارد} \quad \textcircled{1}$$

(136) نقطه اصغری تابع $f(x) = -x^3 + 3x^2$ عبارت است از:

$$(0,2) \textcircled{4} \quad (0,0) \textcircled{3} \quad (0,4) \textcircled{2} \quad (2,4) \textcircled{1}$$

(137) انتروال تزايد تابع $f(x) = 22x^{55} + 222$ عبارت است از:

$$(-\infty, 0) \cup (0, \infty) \textcircled{2} \quad (0, \infty) \textcircled{1}$$

(138) اگر $y = (x-4)^{60} - 4$ تابع را در یافت کنید:

$$(-4, -4) \textcircled{3} \quad (4, -4) \textcircled{2} \quad (4,4) \textcircled{1} \quad \text{ندارد}$$

(139) تابع $f(x) = -x^2$ در نقطه $x = 0$ اعظمی است چون:

$$f'(0) = 0, f''(0) < 0 \textcircled{2} \quad f'(0) = 0, f''(0) > 0 \textcircled{1}$$

$$f'(0) > 0, f''(0) > 0 \textcircled{4} \quad f'(0) \neq 0, f''(0) > 0 \textcircled{3}$$

(140) نقطه انعطاف تابع $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5x + 4$ عبارت است از:

$$(0,2) \textcircled{3} \quad (-2,0) \textcircled{2} \quad (2, -2) \textcircled{1} \quad \text{هیچکدام}$$

(141) اگر $f(x) = x^2 + 5x - 1$ باشد، پس کم از کم یک نقطه X_a در کدامیکی انتروال ها ذیل موجود است، در صورتیکه $f(x)' = 0$ باشد:

$$\left(-\frac{7}{2}, -\frac{3}{2}\right) \textcircled{4} \quad (0, -1) \textcircled{3} \quad (-1,1) \textcircled{2} \quad \left(\frac{7}{2}, -\frac{3}{2}\right) \textcircled{1}$$

(118) مشتق مرتبه اول تابع $y = \sin x \cdot \cos x$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ عبارت است از:

$$2 \textcircled{4} \quad -1 \textcircled{3} \quad 0 \textcircled{2} \quad 1 \textcircled{1}$$

مشتق توابع ضمنی(119) مشتق ضمنی $y = \sin\left(\frac{x}{y}\right) + 1$ در نقطه $x = p(\pi, 1)$ عبارت است از:

$$\frac{1}{1+\pi} \textcircled{4} \quad \frac{\pi+1}{\pi-1} \textcircled{3} \quad \frac{1}{1-\pi} \textcircled{2} \quad \frac{1}{\pi-1} \textcircled{1}$$

(120) مشتق تابع $x^3 + y^3 - 9xy = 0$ در نقطه (2,4) عبارت است از:

$$\frac{7}{6} \textcircled{4} \quad \frac{4}{5} \textcircled{3} \quad \frac{5}{4} \textcircled{2} \quad -\frac{4}{5} \textcircled{1}$$

مشتقهای درجه اول(121) مشتق ضمنی $y = \sin\left(\frac{x}{y}\right) + 1$ در نقطه $x = 1$ عبارت است از:

$$\frac{1}{1+\pi} \textcircled{4} \quad \frac{\pi+1}{\pi-1} \textcircled{3} \quad \frac{1}{1-\pi} \textcircled{2} \quad \frac{1}{\pi-1} \textcircled{1}$$

(122) مشتق تابع $x^3 + y^3 - 9xy = 0$ در نقطه (2,4) عبارت است از:

$$\frac{7}{6} \textcircled{4} \quad \frac{4}{5} \textcircled{3} \quad \frac{5}{4} \textcircled{2} \quad -\frac{4}{5} \textcircled{1}$$

تطبیقات مشتق(123) نقاط اصغری تابع $f(x) = -x^4 + 3x^2$ عبارت است از:

$$(0,2) \textcircled{4} \quad (4,0) \textcircled{3} \quad (0,0) \textcircled{2} \quad (0,4) \textcircled{1}$$

(124) نقطه اعظمی تابع $f(x) = 2x^2 - x - 1$ عبارت است از:

$$(2,2) \textcircled{3} \quad (0, -1) \textcircled{2} \quad \left(\frac{1}{4}, -\frac{9}{8}\right) \textcircled{1}$$

(125) کدام یکی از گزینه های ذیل Extreme است؟ $f(x) = 2x^2 - x - 1$

$$x = -\frac{1}{4} \textcircled{4} \quad x = -\frac{1}{2} \textcircled{3} \quad x = \frac{1}{2} \textcircled{2} \quad x = \frac{1}{4} \textcircled{1}$$

(126) نقطه انعطاف تابع $y = x^3 - 12x + 5$ عبارت است از:

$$(0,9) \textcircled{4} \quad (0,5) \textcircled{3} \quad (0,6) \textcircled{2} \quad (2,3) \textcircled{1}$$

(127) نقطه انعطاف تابع $f(x) = 2x^2 - x - 1$ عبارت است از:

$$(0,0) \textcircled{3} \quad (4,5) \textcircled{2} \quad (-1,0) \textcircled{1}$$

(128) نقطه اصغری تابع $f(x) = -x^2 - x - 2$ عبارت است از:

$$(2,2) \textcircled{3} \quad (0,11) \textcircled{2} \quad \left(\frac{1}{2}, -\frac{11}{4}\right) \textcircled{1}$$

پرسش	پاسخ	پرسش	پاسخ
150	149	148	147
2	3	1	1
146	145	144	143
1	2	1	3
142	141	140	139
1	4	1	2
138	137	136	135
2	4	3	4
134	133	132	131
1	2	1	1
130	129	128	127
1	1	4	3
126	125	124	123
1	1	2	3
122	121	120	119
1	3	1	3
118	119	120	118
117	116	115	114
113	112	111	110
109	108	107	106
103	102	101	100
97	96	95	94
91	90	89	88
85	84	83	82
79	78	77	76
73	72	71	70
67	66	65	64
61	60	59	58
55	54	53	52
49	48	47	46
43	42	41	40
37	36	35	34
31	30	29	28
25	24	23	22
19	18	17	16
13	12	11	10
7	6	5	4
1	0	0	0

(181) در تابع $f(x) = \frac{2x+5}{5x-2}$ مجانب افقی عبارت است از:	$y = \frac{2}{5} \quad ④$	$y = -2 \quad ③$	$y = 5 \quad ②$	$y = -\frac{2}{5} \quad ①$
(182) در تابع $f(x) = \frac{x^2+5}{x+1}$ مجانب مایل عبارت است از:	$y = x \quad ④$	$y = x - 1 \quad ③$	$y = -x \quad ②$	$y = x + 1 \quad ①$
(183) مجانب مایل $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ عبارت است از:	$y = x - 1 \quad ④$	$y = x \quad ③$	$y = x + 2 \quad ②$	$y = x + 1 \quad ①$
(184) در تابع $f(x) = \frac{2x+5}{5x-2}$ مجانب عمودی آن عبارت است از:	$x = -\frac{1}{5} \quad ④$	$x = \frac{1}{5} \quad ③$	$x = -\frac{2}{5} \quad ②$	$x = \frac{2}{5} \quad ①$
(185) تعداد مجانب های عمودی تابع $f(x) = \frac{x+1}{x^2-x}$ مساوی است به:	$4 \quad ④$	$2 \quad ③$	$1 \quad ②$	$3 \quad ①$
(186) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{4x^2}{x^2+1}$ عبارت است از:	$y = 2 \quad ④$	$y = 4 \quad ③$	$y = -4 \quad ②$	$y = -2 \quad ①$
(187) مجانب عمودی تابع $f(x) = \frac{x^2+x+1}{2x+1}$ عبارت است از:	$x = -2 \quad ④$	$x = -\frac{1}{2} \quad ③$	$x = \frac{1}{2} \quad ②$	$x = 2 \quad ①$
(188) کدام یکی از مستقیم های زیر مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x^2+4}{x^2+2}$ است:	$y = -2 \quad ④$	$y = 2 \quad ③$	$y = -1 \quad ②$	$y = 1 \quad ①$
(189) کدام یکی از مستقیم های زیر مجانب عمودی تابع $f(x) = \frac{x+4}{x-5}$ است:	$x = 5 \quad ④$	$x = -1 \quad ③$	$x = 1 \quad ②$	$x = -5 \quad ①$
(190) اگر $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 5$ باشد، پس مجانب افقی تابع $(x) = g(x)$ عبارت است از:	$y = \frac{3}{2} \quad ②$	$y = 5 \quad ④$	$x = 5 \quad ③$	$x = 2 \quad ①$
① مجانب افقی آن قابل تشخیص نیست	$f(x) = \frac{3x+3x^2}{x^2+1}$ تابع ⑨	هیچ مجانب ندارد	مجانب عمودی دارد	مجانب افقی دارد
② مجانب عمودی دارد	③ مجانب افقی دارد	④ مجانب مایل دارد	⑤ مجانب افقی دارد	⑥ مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{2x+5}{5x-2}$ عبارت است از:
⑦ یک تابع ممکن است یکی از دو مجانب را همزمان داشته باشد:	$y = -\frac{2}{5} \quad ④$	$y = -2 \quad ③$	$y = \frac{2}{5} \quad ②$	$y = 5 \quad ①$
⑧ افقی و مایل	۱ درست است	۲ درست است	۳ درست است	۴ نمی تواند داشته باشد

(168) مجانب افقی تابع $y = \tan x$ مساوی است به:	$2n\pi \quad ①$
(169) تابع $y = e^x$ کدام یکی از مجانب های ذیل را دارد:	$\frac{(2n-1)\pi}{2} \quad ②$
① مایل ② مجانب ندارد ③ عمودی ④ افقی	$2\pi \quad ①$
(170) مجانب مایل تابع $f(x) = \frac{x^2-3}{2x-4}$ عبارت است از:	$y = x + 1 \quad ②$
① مایل ② مجانب ندارد ③ عمودی ④ افقی	$y = \frac{x}{2} + 1 \quad ①$
(171) مجانب مایل تابع $f(x) = \frac{-2x^2}{x^2+1}$ عبارت است از:	$y = x + 3 \quad ④$
① مایل ② مجانب ندارد ③ عمودی ④ افقی	$y = \frac{1}{2x-4} \quad ③$
(172) هرگاه n, m به ترتیب درجه صورت و مخرج تابع ناطق $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$ باشد، در این صورت:	$m = n + 1$
① مجانب مایل دارد ② فقط مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب عمودی است	$f(x) = \frac{3x-6}{x^2-x-2}$ مساوی است به:
① مجانب مایل ندارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب عمودی است	$y = 1 \quad ④$
(173) مجانب مایل تابع $f(x) = \frac{3x-6}{x^2-x-2}$ مساوی است به:	$y = 2 \quad ③$
① مجانب مایل ندارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب عمودی است	$f(x) = \frac{3x-6}{x^2-x-2}$ مساوی است به:
① مجانب مایل ندارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب عمودی است	$y = 1 \quad ④$
(175) تعداد مجانب های مایل تابع $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ مساوی است به:	$\frac{a}{c} \quad ③$
① مجانب مایل ندارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب عمودی است	$f(x) = \frac{5x}{x^2-4}$ عبارت است از:
① مجانب مایل ندارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب افقی دارد	$y = 5x \quad ③$
(176) مجانب مایل تابع $f(x) = \frac{5x}{x^2-3}$ عبارت است از:	$y = x - 2 \quad ②$
① مجانب مایل ندارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب افقی دارد	$y = x \quad ①$
(177) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{5x}{x^2-3}$ عبارت است از:	$y = 0 \quad ④$
① مجانب افقی دارد ② مجانب افقی دارد ③ مجانب ندارد ④ مجانب افقی دارد	$y = 3 \quad ②$
(178) کدام یکی از مجانب های ذیل را دارد؟	$\frac{e^{x+1}}{x-2} \quad ②$
① افقی و مایل ② افقی و مایل ③ تنها مجانب عمودی دارد ④ افقی	$f(x) = \frac{3}{x-5}$ عبارت است از:
① افقی و مایل ② افقی و مایل ③ تنها مجانب عمودی دارد ④ افقی	$y = 5 \quad ④$
(179) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{3}{x-5}$ عبارت است از:	$y = 0 \quad ③$
① افقی و مایل ② افقی و مایل ③ تنها مجانب عمودی دارد ④ افقی	$y = -5 \quad ②$
(180) تعداد مجانب های عمودی تابع $f(x) = \frac{x^2-3}{x^4+2x^2+1}$ مساوی است به:	$y = 1 \quad ①$
① افقی و مایل ② افقی و مایل ③ تنها مجانب عمودی دارد ④ افقی و مایل	$1 \quad ④$
۱ درست است	$3 \quad ②$
۲ درست است	$2 \quad ①$

(155) نقطه انعطاف تابع $f(x) = x^8 + 1$ عبارت است از:	$(1,0) \quad ③$
(156) نقطه انعطاف ندارد $(0,1) \quad ①$	
(157) انتروال تناقص تابع $f(x) = 22x^{15} + 22$ عبارت است از:	$(-\infty, 0) \quad ④$
(158) معادله مماس بر منحنی $f(x) = \frac{2x-1}{5}$ را در نقطه $x = 1$ عبارت است از:	$\frac{5}{2} \quad ④$
(159) معادله محور تناظر تابع $f(x) = 2x^3 + x^2 - x + 1$ عبارت است از:	$y = -\frac{1}{6} \quad ④$
۱ درست است	$y = \frac{1}{6} \quad ③$
۲ درست است	$x = \frac{1}{6} \quad ②$
۳ درست است	$x = -\frac{1}{6} \quad ①$
مجانب ۱۵	
(160) مجانب افقی تابع $y = e^x$ مساوی است به:	$x = 0 \quad ③$
(161) مجانب عمودی تابع $b(x) = \frac{4x}{x^3+x}$ عبارت است از:	$x = 1 \quad ③$
(162) مجانب افقی تابع $y = x \cdot \sin \frac{1}{x}$ عبارت است از:	$y = -1 \quad ④$
(163) مجانب افقی تابع $\tan x$ مساوی است به:	$y = 1 \quad ③$
(164) اگر تابع $f(x) = \frac{1}{x}$ دارای مجانب افقی باشد، کدام گزینه ذیل درست است:	$0 \quad ④$
(165) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0 \quad ①$	
(166) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = 0 \quad ③$	
(167) مجانب تابع عمودی $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 0 \quad ②$
(168) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ مساوی است به:	$y = \frac{a}{c} \quad ③$
(169) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = ac \quad ②$	
(170) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = \frac{a}{c} \quad ①$	
(171) مجانب تابع عمودی $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$x = 0 \quad ②$
(172) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$x = 2 \quad ①$
(173) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 1 \quad ④$
(174) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 0 \quad ④$
(175) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 1 \quad ④$
(176) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 0 \quad ④$
(177) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 1 \quad ④$
(178) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 0 \quad ④$
(179) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 1 \quad ④$
(180) مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ مساوی است به:	$y = 0 \quad ④$

بررسی	پاسخ	پرسش	پاسخ
187	3	193	1
186	3	192	4
185	3	191	1
184	1	190	8
183	4	189	8
182	3	188	8
181	4	187	8
180	3	186	8
179	3	185	8
178	3	184	8
177	4	183	8
176	4	182	8
175	1	181	8
174	1	180	8
173	1	179	8
172	1	178	8
171	3	177	8
170	1	176	8
169	4	175	8
168	4	174	8
167	4	173	8
166	3	172	8
165	3	171	8
164	3	170	8
163	2	169	8
162	3	168	8
161	4	167	8
160	2	166	8
159	1	165	8
158	2	164	8
157	4	163	8
156	3	162	8
155	1	161	8

$$\frac{5}{2}e^{\frac{2}{5}x} + c \quad (4) \quad e^{\frac{5}{2}x+c} \quad (3) \quad \frac{2}{5}e^{\frac{2}{5}x} + c \quad (2) \quad \frac{2}{5}xe^x + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int (10x+e)^5 dx$ (43)

$$\frac{(10x-4)^2}{6} + c \quad (2) \quad \frac{(10x+4)^2}{10} + c \quad (1)$$

$$\frac{(10x-4)^5}{10} + c \quad (4) \quad \frac{(10x+4)^6}{60} + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int 3e^{2\ln x} dx$ (44)

$$e^{\ln x} + c \quad (4) \quad \frac{1}{3}x^3 + c \quad (3) \quad x^3 + c \quad (2) \quad 3e^{\ln x} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int e^{2x} dx$ (45)

$$\frac{1}{4}e^{2x} + c \quad (4) \quad \frac{1}{3}e^{2x} + c \quad (3) \quad \frac{1}{2}e^{2x} + c \quad (2) \quad 2e^{2x} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \ln x dx$ (46)

$$x(\ln x - 1) + c \quad (2) \quad \ln x + c \quad (1)$$

$$x + c \quad (4) \quad x(\ln x + 1) + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int xe^{2x^2} dx$ (47)

$$4e^{2x^2} + c \quad (4) \quad \frac{1}{4}e^{2x^2} + c \quad (3) \quad \frac{1}{4}e^{2x^2} + c \quad (2) \quad \frac{1}{4}xe^{2x^2} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int e^x dx$ (48)

$$e^x + c \quad (4) \quad 2e^{-x} + c \quad (3) \quad e^{-4} + c \quad (2) \quad 2e^x + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} dx$ (49)

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} \ln 3 + c \quad (2) \quad 81 \cdot x^x \ln 3 + c \quad (1)$$

$$27 \ln 3 + c \quad (4) \quad \left(\frac{1}{3}\right)^{x-4} \ln 3 + c \quad (3)$$

افاده مساوی است به: $\int e^{6x} dx$ (50)

$$6e^{6x} + c \quad (4) \quad \frac{1}{6}e^{6x} + c \quad (3) \quad e^{6x} + c \quad (2) \quad -\frac{1}{6}e^{6x} + c \quad (1)$$

انتیگرال تابع $I = \int \frac{dx}{x \ln x}$ را در یابید: (51)

$$\ln(\ln x) + c \quad (4) \quad (\ln x + c) \quad (3) \quad \frac{1}{2}\ln^2 x + c \quad (2) \quad \sqrt{\ln x} + c \quad (1)$$

حاصل انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{e^{x+1}}{e} dx$ (52)

$$-e^{-x} + c \quad (4) \quad -e^x + c \quad (3) \quad e^{-x} + c \quad (2) \quad e^x + c \quad (1)$$

حاصل انتیگرال در صورتیکه $x > 0$ باشد، مساوی است به: $\int \frac{e^{\sqrt{2x}}}{\sqrt{2x}} dx$ (53)

$$e^{\sqrt{2x}+c} \quad (4) \quad \frac{1}{2}e^{\sqrt{2x}} + c \quad (3) \quad 2e^{\sqrt{2x}} + c \quad (2) \quad \frac{1}{4}e^{\sqrt{2x}} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \left(\frac{1}{e^{x+1}}\right)^{-1} dx$ (54)

$$e^x + x + c \quad (4) \quad e^{-x} + c \quad (3) \quad -e^x + x + c \quad (2) \quad e^x + 1 + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int e^{x+1} dx$ (55)

$$e^{x+1} + c \quad (4) \quad e^2 + c \quad (3) \quad x^2 + c \quad (2) \quad e^x + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{(x^6-3)(x^6+3)}{x^{12}} dx$ (33)

$$x - \frac{x^{-11}}{11} + c \quad (2) \quad x + \frac{x^{-11}}{11} + c \quad (1)$$

$$\frac{x^2}{2} + \frac{x^{-11}}{11} + c \quad (4) \quad \frac{x^2}{2} - \frac{x^{-11}}{11} + c \quad (3)$$

انتیگرال توابع نمایی و لوگاریتمی

حاصل مساوی است به: $\int \frac{x^{3+3}}{x^2} dx$ (34)

$$0 \quad (4) \quad \frac{1}{2}x^2 - 3x + c \quad (3) \quad \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{x} + c \quad (2) \quad x^{-2} \quad (1)$$

حاصل مساوی است به: $\int e^x dy$ (35)

$$e + c \quad (4) \quad x^e + c \quad (3) \quad e^{xy} + c \quad (2) \quad e^x + c \quad (1)$$

حاصل مساوی است به: $\int 10^{x-1} dx$ (36)

$$\frac{(10)^{x+1}}{\ln 10} + c \quad (2) \quad \ln 10 (10)^{x+1} + c \quad (1)$$

$$\frac{(10)^{x+4}}{\ln 10} + c \quad (4) \quad \frac{(10)^{x-1}}{\ln 10} + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \left(\frac{1}{10}\right)^{x-4} dx$ (37)

$$-\frac{81}{3^x \ln 3} + c \quad (2) \quad -\left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} \ln 3 + c \quad (1)$$

$$\frac{27}{3^x \ln 3} + c \quad (4) \quad 27 \ln 3^x + c \quad (3)$$

حاصل انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{5^{x+3x}}{2^x} dx$ (38)

$$\frac{\left(\frac{5}{2}\right)^x}{\ln 2 - \ln 5} - \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^x}{\ln 2 - \ln 3} + c \quad (2) \quad \text{هیچ کدام} \quad (1)$$

$$-\frac{\left(\frac{5}{2}\right)^x}{\ln 2 - \ln 5} - \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^x}{\ln 2 - \ln 3} + c \quad (4) \quad \frac{\left(\frac{5}{2}\right)^x}{\ln 5 - \ln 2} + \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^x}{\ln 3 - \ln 2} + c \quad (3)$$

حاصل انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{1}{x} dx$ (39)

$$0 \quad (4) \quad 1 \quad (3) \quad \ln x + c \quad (2) \quad x^{-2} \quad (1)$$

انتیگرال افاده لوگاریتمی مساوی است به: $\int 10 \log \frac{x}{10} dx$ (40)

$$10 \log \left| \frac{x}{10e} \right| + c \quad (2) \quad 10x \log \left| \frac{x}{10e} \right| + c \quad (1)$$

$$10 \log \frac{\pi}{10} + c \quad (4) \quad \log \left| \frac{x}{10e} \right| + c \quad (3)$$

حاصل انتیگرال مساوی است به: $\int e^{\frac{1}{3}x+1} dy$ (41)

$$3e^{3x+1} + c \quad (2) \quad e^{\frac{1}{3}x+1} + c \quad (1)$$

$$\frac{d(3x+1)}{dx} e^{\frac{1}{3}x+1} + c \quad (4) \quad \frac{d(\frac{1}{3}x+1)}{dx} e^{\frac{1}{3}x+1} + c \quad (3)$$

حاصل انتیگرال مساوی است به: $\int e^{\frac{2}{5}x} dx$ (42)

انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{dx}{\sqrt[7]{x^3}}$ (22)

$$\frac{7}{4} \sqrt[4]{x^7} + c \quad (4) \quad \frac{7}{3} \sqrt[7]{x^4} + c \quad (3) \quad \frac{7}{3} \sqrt[4]{x^4} + c \quad (2) \quad \frac{7}{4} \sqrt[7]{x^4} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int x^{\frac{3}{2}} dx$ (23)

$$\frac{5}{3} \sqrt{x^2} + c \quad (4) \quad \frac{5}{2} \sqrt{x^3} + c \quad (3) \quad \frac{2}{5} \sqrt{x^2} + c \quad (2) \quad \frac{5}{2} \sqrt{x^2} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \left(2x - \frac{1}{x}\right) dx$ (24)

$$x^2 + \ln x + c \quad (2) \quad x^2 - x + c \quad (1)$$

$$x^2 - \ln x + c \quad (4) \quad x^2 - 2 \ln x + c \quad (3)$$

انتیگرال تابع $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+4}}$ مساوی است به: (25)

$$\ln(x + \sqrt{x^2 + 4}) + c \quad (2) \quad \ln(\sqrt{x^2 + 4}) + c \quad (1)$$

$$\sqrt{x^2 + 4} + x + c \quad (4) \quad \ln \sqrt{x} + x + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int (10x+e)^5 dx$ (26)

$$\frac{(10x-4)^2}{6} + c \quad (2) \quad \frac{(10x+4)^2}{10} + c \quad (1)$$

$$\frac{(10x-4)^5}{10} + c \quad (4) \quad \frac{(10x+4)^6}{60} + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int (x+a)^5 dx$ (27)

$$\frac{1}{6}(x+a)^6 + c \quad (2) \quad \frac{1}{6}(x+a)^4 + c \quad (1)$$

$$(x+a)^6 + c \quad (4) \quad (x+a)^7 + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{\ln^2 x dx}{\ln^2 x^2}$ (28)

$$\frac{1}{4}x + c \quad (4) \quad \frac{1}{4} \ln^4 x + c \quad (3) \quad 4^{-x} \cdot x + c \quad (2) \quad 3 \ln^4 x + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int 5y^{-1} dx$ (29)

$$\frac{5}{y} + c \quad (4) \quad \frac{5x}{y} + c \quad (3) \quad 5 \ln|x| + c \quad (2) \quad 5 \ln|y| + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{\sqrt{5+\sqrt{2}}}{\sqrt{8+\sqrt{2}}} x dx$ (30)

$$x^2 + c \quad (2) \quad \frac{\sqrt{5+\sqrt{2}}}{\sqrt{8+\sqrt{2}}} x^2 + c \quad (1)$$

$$\frac{1}{2}x^2 + c \quad (4) \quad \frac{\sqrt{5+\sqrt{2}}}{\sqrt{8+\sqrt{2}}} x + c \quad (3)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{5\sqrt{x}+\sqrt[5]{x^6}}{\sqrt[5]{x}} dx$ (31)

$$\frac{5}{2} \sqrt[5]{x^5} + c \quad (2) \quad \frac{5}{6} \sqrt[5]{x^5} + c \quad (1)$$

انتیگرال مساوی است به: $\int \frac{(x^5-1)(x^5+1)}{x^5} dx$ (32)

$$\frac{x^6}{6} - \frac{x^{-4}}{4} + c \quad (2) \quad -\frac{x^4}{6} + c \quad (1)$$

$$\frac{x^4}{6} + c \quad (4) \quad \frac{x^6}{6} + \frac{x^{-4}}{4} + c \quad (3)$$

پرسش	پاسخ
55	54
53	52
51	50
49	48
47	46
45	44
43	42
41	40
39	38
37	36
35	34
33	32
31	30
29	28
27	26
25	24
23	22
21	20
19	18
17	16
15	14
13	12
11	10
9	8
7	6
5	4
3	2
1	0

$$\begin{aligned} -\frac{1}{5} \cos 5x + c & \textcircled{2} & \frac{1}{5} \cos 5x + c & \textcircled{1} \\ \frac{1}{5} \cos 5x + c & \textcircled{4} & 5 \cos 5x + c & \textcircled{3} \\ & \text{مساوی است به: } \int 8 \sin 8x dx & & (79) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{8} \sin 8x + c & \textcircled{2} & 8 \cos 8x + c & \textcircled{1} \\ -8 \cos 8x + c & \textcircled{4} & -\cos 8x + c & \textcircled{3} \\ & \text{باشد، پس } f(x) = \tan \theta \text{ است: } & & (80) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} xf(x) + c & \textcircled{2} & 2 \ln |\sin \theta| + c & \textcircled{1} \\ 2 \cot(\theta) + c & \textcircled{4} & x \cot(\theta) + c & \textcircled{3} \\ & \text{باشد، پس } f(x) = 2 \sec \theta \text{ است: } & & (81) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \sec(\theta) + c & \textcircled{2} & f(x) + c & \textcircled{1} \\ \ln \left| \tan \frac{\theta}{2} \right| + c & \textcircled{4} & 2x \sec \theta + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \frac{3dx}{\sec x} & & (82) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln |\sec x| + c & \textcircled{2} & \ln |\csc x| + c & \textcircled{1} \\ \frac{3}{\csc x} + c & \textcircled{4} & \frac{1}{\cos x} + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \frac{\sin 3x dx}{3} & & (83) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{9} \cos 3x + c & \textcircled{2} & \frac{1}{3} \cos 3x + c & \textcircled{1} \\ -\frac{1}{3} \cos 3x + c & \textcircled{4} & -\frac{1}{9} \cos 3x + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \frac{8x}{\sqrt{1+(2x)^2}} dx & & (84) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\sqrt{1+4x^2} + c & \textcircled{2} & \arctan 2x + c & \textcircled{1} \\ \arccos 2x + c & \textcircled{4} & \text{arc cot } 2x + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \frac{-8xdx}{\sqrt{1-(2x)^2}} & & (85) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\sqrt{1-4x^2} + c & \textcircled{2} & \arcsin 2x + c & \textcircled{1} \\ 3\sqrt{2-x^2} + c & \textcircled{4} & 5\sqrt{2-x^2} + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \cos \frac{x}{10} dx & & (86) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left(10 \sin \frac{x}{10} + c\right) & \textcircled{2} & (-10 \sin x + c) & \textcircled{1} \\ \sin x + c & \textcircled{4} & \left(\sin \frac{x}{10} + c\right) & \textcircled{3} \\ & \text{باشد، پس } f(x) = \tan \theta \text{ است: } & & (87) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} xf(x) + c & \textcircled{2} & 2 \ln |\sin \theta| + c & \textcircled{1} \\ 2 \cot(\theta) + c & \textcircled{4} & x \cot(0) + c & \textcircled{3} \\ & \text{باشد، پس } f(x) = 2 \sec \theta \text{ است: } & & (88) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \sec(\theta) + c & \textcircled{2} & f(x) + c & \textcircled{1} \\ \ln \left| \tan \frac{\theta}{2} \right| + c & \textcircled{4} & 2x \sec \theta + c & \textcircled{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \sin x + 5 \cos x + c & \textcircled{4} & \cos 2x + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \frac{\sin 2x}{\sin^2 x} dx & & (68) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c + 2 \ln |\cos^2 x| & \textcircled{2} & c + \ln |\cos^2 x| & \textcircled{1} \\ c + \ln |\sin x| & \textcircled{4} & c + 2 \ln |\sin x| & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int (\cos^2 x - \sin^2 x) dx & & (69) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -\frac{1}{2} \cos 2x & \textcircled{4} & -\frac{1}{2} \sin 2x & \textcircled{3} & \frac{1}{2} \cos 2x & \textcircled{2} & \frac{1}{2} \sin 2x & \textcircled{1} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \sin(2x+1) dx & & (70) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -\frac{1}{2} \sin(2x+1) + c & \textcircled{2} & -\frac{1}{2} \sin(x+1) + c & \textcircled{1} \\ -\frac{1}{2} \cos(2x+1) + c & \textcircled{4} & -\frac{1}{2} \cos(x+1) + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \cos 4x dx & & (71) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -4 \cos 4x + c & \textcircled{2} & -\frac{1}{4} \sin 4x + c & \textcircled{1} \\ 4 \cos 4x + c & \textcircled{4} & \frac{1}{4} \sin 4x + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int 4 \cos 4x dx & & (72) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sin 4x + c & \textcircled{2} & -\frac{1}{4} \sin 4x + c & \textcircled{1} \\ -\sin 4x + c & \textcircled{4} & \cos 4x + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int (\sec^2 x - 1) dx & & (73) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c + \tan x - x & \textcircled{2} & \sec^2 x + 1 + c & \textcircled{1} \\ \tan^2 x - x^2 + c & \textcircled{4} & \tan x - x^2 + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \frac{x^2 + \cos x}{x^3 + \sin x} dx & & (74) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln \left| \frac{x^3 + \sin x}{2} \right| + c & \textcircled{2} & \ln \left| \frac{x + \sin x^3}{3} \right| + c & \textcircled{1} \\ \ln \left| \frac{x^3 + \sin x}{3} \right| + c & \textcircled{4} & \ln |x^3 + 3 \sin x| + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \frac{2 \sec^2 x + \sin x}{2 \tan x - \cos x} dx & & (75) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln |x + \sin x^3| + c & \textcircled{2} & \ln |\tan x| + c & \textcircled{1} \\ \ln |2 \tan x| - \ln \cos x + c & \textcircled{4} & \ln |2 \tan x - \cos x| + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int (\tan x - \sqrt{\sec^2 x - 1}) dx & & (76) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -\ln \cos x - \sqrt{\sec x - 1} + c & \textcircled{2} & \ln \cos x - \sqrt{\sec x - 1} + c & \textcircled{1} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \sin 8x dx & & (77) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln \sin x - \sqrt{\cos x} + c & \textcircled{4} & \tan x - \sqrt{\sec^2 x - 1} + c & \textcircled{3} \\ -\frac{1}{8} \sin 8x + c & \textcircled{2} & -\frac{1}{8} \cos x + c & \textcircled{1} \\ \frac{1}{8} \cos 8x + c & \textcircled{4} & -\frac{1}{8} \cos 8x + c & \textcircled{3} \\ & \text{حاصل مساوی است به: } \int \sin 5x dx & & (78) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{(56) حاصل انتیگرال } \int 5^{1-x} d(1-x) = \frac{5^{1-x}}{\ln 5} + c & \textcircled{2} & \frac{5^{1-x}}{\ln 5} + c & \textcircled{1} \\ & \text{مقدار انتیگرال: } \int_1^e \frac{e^2 \ln x}{x} dx \text{ را در یابید: } & & (57) & \text{انتیگرال } \int_1^e \ln x dx \text{ را در یابید: } & (58) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e^2 & \textcircled{4} & 2e & \textcircled{3} & e & \textcircled{2} & 2 & \textcircled{1} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int 2^{x+1} d(x+1) & & (59) & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \ln x dx & & (60) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -\frac{2^{x+1}}{\ln 2} + c & \textcircled{2} & \ln 2 \cdot 2^{x+1} + c & \textcircled{1} \\ -\ln 2 \cdot 2^{x+1} + c & \textcircled{4} & \frac{2^{x+1}}{\ln 2} + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } x(\ln x - 1) + c & & (61) & \ln x + c & \textcircled{1} \\ x + c & \textcircled{4} & x(\ln x + 1) + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } x \log_a \frac{e}{x} + c & & (62) & \log_a x + c & \textcircled{1} \\ x + c & \textcircled{4} & x \left(\log_a \frac{e}{e^x} \right) + c & \textcircled{3} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \frac{1}{4} e^{2x} + c & \textcircled{4} & \frac{1}{3} e^{2x} + c & \textcircled{3} & \frac{1}{2} e^{2x} + c & \textcircled{2} & 2e^{2x} + c & \textcircled{1} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \frac{5^x}{2 \ln x} dx & & (63) & \text{انتیگرال مساوی است به: } x^2 + c & \textcircled{3} & \frac{1}{x} + c & \textcircled{1} \\ 2x + c & \textcircled{4} & x^2 + c & \textcircled{3} & e^{2 \ln \sqrt{x}} + c & \textcircled{2} & \frac{1}{x} + c & \textcircled{1} \\ & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int e^{x^2} e^{\ln x} dx & & (64) & \text{انتیگرال مساوی است به: } \frac{2}{5} e^{x^2} + c & \textcircled{3} & \frac{2}{5} e^{x^2} + c & \textcircled{2} & \frac{1}{2} e^x + c & \textcircled{1} \\ 2e^{x^2} + c & \textcircled{4} & \left(\frac{1}{2} \right)^{x+9} & \text{انتیگرال مساوی است به: } \int \left(\frac{1}{2} \right)^{x+9} dx & & (65) & \left(\frac{1}{2} \right)^{x+9} & \text{انتیگرال تابع مساوی است به: } \int e^{3x+2} dx & & (66) \\ \frac{\left(\frac{1}{2} \right)^{x+9}}{\ln 9} + c & \textcircled{4} & \frac{\left(\frac{1}{2} \right)^{x+9}}{\ln 2} + c & \textcircled{3} & \frac{2^{x+9}}{\ln 2} + c & \textcircled{2} & \frac{\left(\frac{1}{2} \right)^{x+9}}{\ln \frac{1}{2}} + c & \textcircled{1} & 3e^{3x+2} + c & \textcircled{4} & \frac{1}{2} e^{3x+2} + c & \textcircled{3} & e^{3x+2} + c & \textcircled{2} & \frac{1}{3} e^{3x+2} + c & \textcircled{1} \end{aligned}$$

انتیگرال توابع مثلثاتی

$$\begin{aligned} & \text{(67) حاصل مساوی است به: } \int 2 \cos x - 5 \sin x dx & & (67) \\ & \sin 2x + c & \textcircled{2} & 2 \cos x - \sin x + c & \textcircled{1} \end{aligned}$$

88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	پرسش پاسخ
3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4	1	3	4	1	1	3	2	2	3	2	3	1	1	3	پاسخ

$$\begin{aligned} 2\sqrt{e^x + 1} + c & \quad ④ & \sqrt{e^x + 1} + c & \quad ③ \\ \int e^x \sin e^x dx & \text{مساوی است به:} & \int e^x \sin e^x dx & \text{انتیگرال} \\ \cos e^x + c & \quad ② & -\cos e^x + c & \quad ① \\ \sin e^x + c & \quad ④ & -e^x \cos e^x + c & \quad ③ \end{aligned}$$

انتیگرال کیری به طریقه قسمی و کسر های قسمی

$$\frac{x+9}{x^2+4x+3} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x+3} \quad (111) \quad \text{قيمت } A \text{ در تجزیه کسوی قسمی عبارت است از:}$$

$$\begin{array}{cccc} -4 & ④ & 3 & ③ \\ & & & \\ 2x-1 & \frac{2x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+1} & & \end{array} \quad (112) \quad \text{قيمت های } A \text{ و } B \text{ عبارت است از:}$$

$$\begin{array}{ll} A = \frac{1}{2}, B = \frac{3}{2} & A = \frac{1}{2}, B = -\frac{3}{2} \\ A = \frac{1}{2}, B = \frac{1}{2} & A = \frac{1}{2}, B = -\frac{1}{2} \end{array} \quad (113) \quad \text{کسور قسمی برای کسر مساوی است به:}$$

$$\frac{A-Bx}{x(x+1)} \quad ④ \quad \frac{A}{x} + \frac{B}{x+1} \quad ③ \quad \frac{A+Bx}{x(x+1)} \quad ② \quad \frac{A+B}{x(x+1)} \quad ① \quad (114) \quad \text{انتیگرال } \int x \sin x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} -x \cos x + \sin x + c & \quad ② \\ x \cos x + \sin x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \sin x - \cos x + c & \quad ① \\ \sin x + \cos x + c & \quad ③ \end{array} \quad (115) \quad \text{فرمول انتیگرال گیری قسمی عبارت است از:}$$

$$\begin{array}{ll} \int u \cdot dv = u \cdot v + \int v \cdot du & ② \\ \int u \cdot dv = u \cdot v - \int v \cdot du & ① \end{array} \quad (u \cdot v)' = u'v - v'u \quad ④ \quad (u \cdot v)' = u'v + v'u \quad ③$$

انتیگرال معین

$$\frac{117}{3} \quad ④ \quad 39 \quad ③ \quad 25 \quad ② \quad \frac{117}{4} \quad ① \quad (116) \quad \text{انتیگرال } \int_1^2 (x^2 + 1)^2 dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\int_0^2 (\ln 3^{\frac{2x}{3}}) e^{x^2} dx \quad (117) \quad \text{انتیگرال } \int_0^2 \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{3} \ln 3 (e-1) & \quad ② \\ \frac{1}{3} \ln 3 (e^4+1) & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \frac{1}{3} \ln 3 (e^4-1) & \quad ① \\ \frac{1}{3} \ln 3 (e+1) & \quad ③ \end{array}$$

$$\frac{2}{3} \quad ④ \quad \frac{3}{2} \quad ③ \quad 0 \quad ② \quad 2 \quad ① \quad (118) \quad \text{انتیگرال } \int_0^2 2(x-1) dx \text{ مساوی است به:}$$

$$2\sqrt{e} \quad ④ \quad 3e^{\frac{1}{2}} \quad ③ \quad \sqrt{e} \quad ② \quad 3e^{\frac{1}{2}} \quad ① \quad (119) \quad \text{انتیگرال } \int_0^1 (3e^{\frac{1}{2}}) x^2 dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} e^{\cos x + \sin x} + c & \quad ② \\ e^{\cos x - 5 \ln x} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \frac{1}{(\cos x - \sin x)} e^{\cos x + \sin x} + c & \quad ① \\ e^{\cos x + 5 \ln x} + c & \quad ③ \end{array} \quad (99) \quad \text{انتیگرال } \int e^{\cos x + \sin x} (\cos x - \sin x) dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} -\sin e^x + c & \quad ② \\ \sin e^x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} -\cos e^x + c & \quad ① \\ \cos e^x + c & \quad ③ \end{array} \quad (100) \quad \text{انتیگرال } \int e^x \cos e^x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \int \frac{\cos \sqrt{x} dx}{\sqrt{x}} & \text{انتیگرال} \\ \frac{1}{2} \sin \sqrt{x} + c & \quad ① \\ \cos \sqrt{x} + c & \quad ③ \end{array} \quad (101) \quad \text{مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} 2 \sin \sqrt{x} + c & \quad ② \\ \cos \sqrt{x} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \frac{1}{2} \sin \sqrt{x} + c & \quad ① \\ \sin \sqrt{x} + c & \quad ③ \end{array} \quad (102) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{dx}{\sqrt{x} \sec \sqrt{x}} \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{2}{\sec \sqrt{x}} + c & \quad ② \\ \frac{1}{2 \csc \sqrt{x}} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} 2 \csc \sqrt{x} + c & \quad ① \\ \frac{2}{\csc \sqrt{x}} + c & \quad ③ \end{array} \quad (103) \quad \text{انتیگرال } \int e^{x+1} \cos e^{x+1} dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{\csc e^{x+1}} + c & \quad ② \\ -\sin e^{x+1} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \cos(e^{x+1}) + c & \quad ① \\ e^{x+1} \sin e^{x+1} + c & \quad ③ \end{array} \quad (104) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{dx}{\sqrt{x} \csc \sqrt{x}} \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} -\frac{2}{\sec \sqrt{x}} + c & \quad ② \\ \frac{1}{2 \csc \sqrt{x}} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \frac{2}{\sec \sqrt{x}} + c & \quad ① \\ -\frac{1}{2 \sec \sqrt{x}} + c & \quad ③ \end{array} \quad (105) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{dx}{\cot x (\csc^2 x - 1)^{\frac{1}{2}}} \text{ مساوی است به:}$$

$$x + c \quad ④ \quad \frac{1}{5} x^2 + c \quad ③ \quad x^2 + c \quad ② \quad -x + c \quad ① \quad (106) \quad \text{انتیگرال } \int 2^x \cos 2^x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{\sin 2^x}{\ln 2} + c & \quad ② \\ \sin 2^x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \ln 2 \sin 2^x + c & \quad ① \\ -\sin 2^x + c & \quad ③ \end{array} \quad (107) \quad \text{انتیگرال } \int 4^x \cos 4^x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \sin 4^x + c & \quad ② \\ \cos 4^x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \frac{\sin 2^{2x}}{2 \ln 2} + c & \quad ① \\ 2 \ln 2 \sin 4^x + c & \quad ③ \end{array} \quad (108) \quad \text{انتیگرال } \int e^x \sin e^x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \cos e^x + c & \quad ② \\ \sin e^x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} -\cos e^x + c & \quad ① \\ -e^x \cos e^x + c & \quad ③ \end{array} \quad (109) \quad \text{انتیگرال } \int e^x (e^x + 1)^{-\frac{1}{2}} dx \text{ مساوی است به:}$$

$$(e^x + 1)^{\frac{1}{2}} + c \quad ② \quad \frac{1}{2} \sqrt{e^x + 1} + c \quad ① \quad (110) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{dx}{\sqrt{e^x + 1}} \text{ مساوی است به:}$$

$$\int 2(\cos x - \sin x)^2 dx \quad (89) \quad \text{انتیگرال } \int 2(\cos x - \sin x)^2 dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} 2x + \cos(2x) + c & \quad ② \\ x - \cos(2x) + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} 2x - \cos(2x) + c & \quad ① \\ x + \cos(2x) + c & \quad ③ \end{array} \quad (90) \quad \text{انتیگرال } \int \cos 3x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{3} \sin 3x + c & \quad ② \\ 3 \cos 3x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} -3 \sin 3x + c & \quad ① \\ -\frac{1}{3} \cos 3x + c & \quad ③ \end{array} \quad (91) \quad \text{قيمت انتیگرال } \int \sin \sqrt{x} dx \text{ مساوی است به:}$$

$$y = \sin x + c \quad ② \quad \cos \sqrt{x} \quad ① \quad y \cos \sqrt{x} + c \quad ④ \quad y \sin \sqrt{x} + c \quad ③ \quad (92) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{\sqrt{\cos^3 x dx}}{\cos x \sqrt{\cos x}} \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \sin x^3 + c & \quad ② \\ \sqrt{\cos x} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} x + c & \quad ① \\ \cos x + c & \quad ③ \end{array} \quad (93) \quad \text{حاصل مساوی است به:} \int (\tan x - \sqrt{\sec^2 x - 1}) dx$$

$$\begin{array}{ll} -\ln \cos x - \sqrt{\sec x - 1} + c & \quad ② \\ \ln \sin x - \sqrt{\cos x} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \ln \cos x - \sqrt{\sec x - 1} + c & \quad ① \\ \tan x - \sqrt{\sec^2 x - 1} + c & \quad ③ \end{array} \quad (94) \quad \text{انتیگرال } \int \cos \frac{x}{10} dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} (10 \sin \frac{x}{10} + c) & \quad ② \\ \sin x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} (-10 \sin x + c) & \quad ① \\ (\sin \frac{x}{10} + c) & \quad ③ \end{array} \quad (95) \quad \text{انتیگرال } \int \tan^2 x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} \tan x + x + c & \quad ② \\ \cot x & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} \tan x - x + c & \quad ① \\ \tan x & \quad ③ \end{array} \quad (96) \quad \text{انتیگرال گیری به طریقه تعویض}$$

$$\int \frac{\tan \sqrt{x} dx}{\sqrt{x}} \quad (96) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{\tan \sqrt{x} dx}{\sqrt{x}} \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} -2 \ln |\cos \sqrt{x}| + c & \quad ② \\ \ln |\cos \sqrt{x}| + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} -\frac{1}{2} \ln |\cos \sqrt{x}| + c & \quad ① \\ 2 \ln |\cos \sqrt{x}| + c & \quad ③ \end{array} \quad (97) \quad \text{انتیگرال } \int 3^{2-x} \cos 3^{-x} dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} -\frac{3}{\ln 3} \sin 3^{-x} + c & \quad ② \\ \frac{3}{\ln 3} \sin 3^{-x} + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} -\frac{3}{\ln \sqrt[3]{2}} \sin 3^{-x} + c & \quad ① \\ \frac{9}{\ln 3} \sin 3^{-x} + c & \quad ③ \end{array} \quad (98) \quad \text{انتیگرال } \int 3^{x-2} \sin 3^x dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{array}{ll} -\frac{1}{3 \ln 27} \cos 3^x + c & \quad ② \\ \frac{1}{\ln 3} \cos 3^x + c & \quad ④ \end{array} \quad \begin{array}{ll} -\frac{9}{\ln 3} \cos^x + c & \quad ① \\ \frac{1}{9 \ln 3} \cos 3^x + c & \quad ③ \end{array} \quad (99) \quad \text{انتیگرال } \int \frac{dx}{\sqrt{e^x + 1}} \text{ مساوی است به:}$$

پرسش پاسخ	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89
پاسخ	2	2	1	4	1	2	3	2	1	1	4	1	1	4	3	2	3	2	4	4	2	1	3	1	2	3	1	3	2	2	

4 ④	$\frac{7}{4} \cdot ③$	$\frac{3}{4} \cdot ②$	$\frac{1}{4} \cdot ①$
	$\int_4^4 \left(2x^2 - \frac{1}{8}x^4\right) dx$		(188) انتیگرال مساوی است به:
3 ④	0 ③	2 ②	1 ①
	$\int_0^1 e^{x^2} (\ln 2^x) dx$		(189) انتیگرال مساوی است به:
	$\frac{\ln 2}{4}(x+1) \cdot ④$	$\frac{\ln 2}{3}(x+1) \cdot ③$	$\frac{\ln 2}{3}(x-1) \cdot ②$
	$\frac{\ln 2}{4}(x-1) \cdot ①$		(190) انتیگرال مساوی است به:
$\pi \cdot ④$	$\tan \frac{\pi}{8} \cdot ③$	$\frac{\pi}{8} \tan \frac{\pi}{8} \cdot ②$	$\frac{\pi}{8} \cdot ①$
	$\int_1^2 \frac{4}{(3-5x)^2} dx$		(191) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{2}{7} \cdot ④$	$\frac{5}{6} \cdot ③$	$\frac{3}{7} \cdot ②$	$\frac{6}{5} \cdot ①$
	$\int_{-1}^0 (x^7 + 2x^2 + 2x) dx$		(192) انتیگرال مساوی است به:
1 ④	$\frac{11}{24} \cdot ③$	$-\frac{11}{24} \cdot ②$	$\frac{1}{5} \cdot ①$
	$\int_{-1}^{+1} \left(x^2 - \frac{1}{2}x^4\right) dx$		(193) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{21}{3} \cdot ④$	$\frac{15}{20} \cdot ③$	$\frac{7}{20} \cdot ②$	$\frac{9}{20} \cdot ①$
	$f(c) = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$ به کدام نام یاد می شود؟		(194) رابطه قضیه اویلر
	قضیه قیمت متوجه		قضیه اویلر ②
	قضیه قیمت اعظمی		قضیه ارشمیدس ④
	$\int_0^1 (x+1)^2 \sin \frac{\pi}{2} dx$		(195) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{7}{5} \cdot ④$	$\frac{8}{3} \cdot ③$	$\frac{7}{3} \cdot ②$	$\frac{8}{5} \cdot ①$
	$\int_0^8 \tan^2 \left(\frac{\pi}{8} + \frac{\pi}{8}\right) dy$		(196) انتیگرال مساوی است به:
$\pi \cdot ④$	$\tan \frac{\pi}{8} \cdot ③$	$\frac{\pi}{8} \tan \frac{\pi}{8} \cdot ②$	$\frac{\pi}{8} \cdot ①$
	$\int_4^6 \frac{8-2x}{2} dx$		(197) انتیگرال مساوی است به:
-8 ④	-6 ③	-4 ②	-2 ①
	$\int_1^1 e^{x^2} (\ln 2^x) dx$		(198) انتیگرال مساوی است به:
	$\frac{\ln 2}{4}(x+1) \cdot ④$	$\frac{\ln 2}{3}(x+1) \cdot ③$	$\frac{\ln 2}{3}(x-1) \cdot ②$
	$\frac{\ln 2}{4}(x-1) \cdot ①$		(199) انتیگرال مساوی است به:
$5^{\ln 2 + \frac{1}{2}} \cdot ④$	$5^{\ln 2 - \frac{1}{2}} \cdot ③$	0 ②	$5^{\ln 2} \cdot ①$
	$\int_0^1 (1-x^2)x dx$		(200) انتیگرال مساوی است به:
9 ④	-10 ③	11 ②	8 ①

21 ④	$18 \cdot ③$	9 ②	10 ①
	$\int_0^2 (3x^2 - 1) \cdot \log \left(\frac{1}{0.001}\right) dx$		(173) حاصل انتیگرال مساوی است به:
	$\int_0^{2\pi} \sin x dx$		(174) قیمت انتیگرال مساوی است به:
	هیچکدام ④	1 ③	0 ②
	$\int_0^1 (x^2 + e^x) dx$		(175) انتیگرال مساوی است به:
	$-\frac{2-3e}{3} \cdot ④$	$\frac{2}{3} - e \cdot ③$	$-\frac{3e-2}{3} \cdot ②$
		$e + \frac{2}{3} \cdot ①$	
	$\int_0^{10} f(x) dx = 21$		(176) باشد، قیمت عبارت است از:
4 ④	6 ③	5 ②	7 ①
	$\int_0^1 (x^2 - e^x) dx$		(177) انتیگرال مساوی است به:
	$-\frac{4-3e}{3} \cdot ④$	$-\frac{3e-4}{3} \cdot ③$	$-e - \frac{4}{3} \cdot ②$
		$\frac{4}{3} + e \cdot ①$	
	$\int_0^1 (2 + 4x^2) dx$		(178) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{1}{2} \cdot ④$	0 ③	2 ②	1 ①
	$\int_1^{\frac{11}{33}} \sin^2 x dx$		(179) انتیگرال مساوی است به:
-1 ④	1 ③	0 ②	2 ①
	$\int_{-1}^0 (x^7 + 2x^2 + 2x) dx$		(180) انتیگرال مساوی است به:
1 ④	$\frac{11}{24} \cdot ③$	$-\frac{11}{24} \cdot ②$	$\frac{1}{5} \cdot ①$
	$\int_{-1}^{+1} \left(x^2 - \frac{1}{2}x^4\right) dx$		(181) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{21}{3} \cdot ④$	$\frac{15}{20} \cdot ③$	$\frac{7}{20} \cdot ②$	$\frac{9}{20} \cdot ①$
	$\int_0^1 8\sqrt[5]{x^3} dx$		(182) انتیگرال مساوی است به:
4 ④	8 ③	5 ②	6 ①
	$\int_0^{\pi} 10 \sin x dx$		(183) انتیگرال مساوی است به:
40 ④	30 ③	20 ②	10 ①
	$\int_0^1 e^{\frac{3e}{4}} dx$		(184) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{3}{4}\sqrt[4]{e^3} \cdot ④$	$\frac{3}{4}\sqrt[4]{e^3} - \frac{3}{4} \cdot ③$	$\frac{4}{3}\sqrt[4]{e^3} - 1 \cdot ②$	$\frac{4}{3}\sqrt[4]{e^3} - \frac{4}{3} \cdot ①$
	$\int_0^1 x(1-x^2) dx$		(185) انتیگرال مساوی است به:
1 ④	$\frac{1}{4} \cdot ③$	$\frac{1}{5} \cdot ②$	0 ①
	$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 20x dx$		(186) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{1}{25} \cdot ④$	$\frac{1}{35} \cdot ③$	$\frac{1}{10} \cdot ②$	$\frac{1}{20} \cdot ①$

0 ④	1 ③	$\frac{1}{3} \cdot ②$	$\frac{2}{3} \cdot ①$
	$\int_1^3 \sqrt{x} dx$		(161) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{2}{3}\sqrt{27} - 1 \cdot ④$	$\frac{2}{3}\sqrt{18} \cdot ③$	$\frac{5}{7}\sqrt{27} \cdot ②$	$\frac{\sqrt{20}}{2} + 8 \cdot ①$
	$\int_0^2 (x - \sqrt{x})^2 dx$		(162) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{16}{5} - \frac{14\sqrt{2}}{3} \cdot ④$	$\frac{16}{\sqrt{2}} \cdot ③$	$\frac{14}{3} - \frac{16}{\sqrt{2}} \cdot ②$	$\frac{14}{3} - \frac{16}{5}\sqrt{2} \cdot ①$
	$\int_0^1 3x^2 \sqrt{x^3 + 1} dx$		(163) انتیگرال مساوی است به:
$\frac{3}{4} \cdot ④$	$\frac{4}{3} \cdot ③$	$\frac{2}{3} \cdot ②$	0 ①
			(164) مجموعه مساحت مستطیل های فوقانی در مجموعه ریمان عبارت است از:
	$\sum_{i=1}^n f(x_{i+1}) \Delta x$ ②	$\sum_{i=1}^n f(x_i) \Delta x$ ①	
	$\sum_{i=1}^n f(x_{i-1}) \Delta x$ ④	$\sum_{i=1}^n f(x_{i+2}) \Delta x$ ③	
			(165) اگر انتروال [0,2] به چهار قسمت مساوی تقسیم شود، در این صورت عرض مستطیل $\Delta x = \frac{b-a}{n}$ مساوی است به:
1 ④	$\frac{1}{2} \cdot ③$	0 ②	$\frac{3}{2} \cdot ①$
			(166) مجموعه ریمان عبارت است از:
	$\sum_{i=1}^{n-1} f(x_{i-2}) \Delta x$ ②	$\sum_{i=1}^n f(x_i) \Delta x$ ①	
	$\sum_{i=1}^{n-2} f(x_{i-2}) \Delta x$ ④	$\sum_{i=1}^n f(x_{i-2}) \Delta x$ ③	
			(167) انتیگرال $\int_1^3 x^2 dx$ مساوی است به:
$\frac{26}{3} \cdot ④$	$\frac{3}{26} \cdot ③$	$\frac{5}{18} \cdot ②$	$\frac{1}{2} \cdot ①$
	$\int_1^2 (2x+1) dx + \int_2^3 (2x+1) dx$		(168) حاصل انتیگرال $\int_1^5 (2x+1) dx$ مساوی است به:
28 ④	26 ③	33 ②	48 ①
			(169) انتیگرال $\int_1^2 \frac{3x^2}{1+x^3} dx$ مساوی است به:
$\ln \frac{2}{29} \cdot ④$	$-\ln 2 \cdot ③$	$\ln \left \frac{9}{2} \right \cdot ②$	$\ln \frac{2}{9} \cdot ①$
			(170) حاصل انتیگرال $\int_1^{\frac{e^2}{x}} dx$ مساوی است به:
1 ④	$\frac{1}{e} \cdot ③$	0 ②	2 ①
			(171) حاصل $\int_1^2 \log x dx$ مساوی است به:
	$\log 2 - \log e$ ④	$\log \frac{4}{e} \cdot ③$	$\log 4e \cdot ②$
			$\log 4 + \log e \cdot ①$
			(172) قیمت انتیگرال $\int_0^{2\pi} \sin x dx$ مساوی است به:
4 ④	1 ③	0 ②	2 ①

192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160	پرسش
2	4	1	1	3	1	2	3	1	2	2	4	2	2	2	3	3	4	3	3	2	3	1	2	4	4	1	3	1	2	1	4	2	پاسخ

200	199	198	197	196	195	194	193	پرسش
3	2	1	1	1	2	1	4	پاسخ

$$\frac{25\pi^2}{2} \textcircled{4} \quad \frac{2}{5}\pi^2 \textcircled{3} \quad 5\pi^2 \textcircled{2} \quad \frac{5}{2}\pi^2 \textcircled{1}$$

محاسبه طول قوس

(221) طول قوس منحنی $y = \cos \frac{x}{4}$ در انتروال $[-1,1]$ عبارت است از:

$$11 \textcircled{4} \quad \cos \frac{\pi}{4} \textcircled{3} \quad \frac{1}{11} \cos \frac{\pi}{4} \textcircled{2} \quad 10 \textcircled{1}$$

(222) طول قوس تابع $y = x + 100$ در انتروال $[0,5]$ مساوی است به:

$$5\sqrt{3} \textcircled{4} \quad 5\sqrt{8} \textcircled{3} \quad 5\sqrt{7} \textcircled{2} \quad 5\sqrt{2} \textcircled{1}$$

(223) طول قوس منحنی $y = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{x}{\sqrt{2}}$ در انتروال $[0,1]$ عبارت است از:

$$\sqrt{\frac{3}{2}} \textcircled{4} \quad \frac{2}{\sqrt{3}} \textcircled{3} \quad \sqrt{\frac{2}{3}} \textcircled{2} \quad \frac{\sqrt{3}}{2} \textcircled{1}$$

(224) طول قوس منحنی $y = \frac{1}{2} + \frac{x}{4}$ در انتروال $[0,1]$ عبارت است از:

$$\frac{17}{16} \textcircled{4} \quad \frac{16}{\sqrt{17}} \textcircled{3} \quad \frac{\sqrt{17}}{4} \textcircled{2} \quad \frac{4}{\sqrt{17}} \textcircled{1}$$

(225) محاسبه طول قوس توسط یکی از فرمول های زیر بدست می آید:

$$l = \int_a^b \sqrt{[f'(t)]^2} dt \textcircled{2} \quad l = \int_a^b \sqrt{[f'(t)]^2 + [g'(t)]^2} dt \textcircled{1}$$

$$l = \int_a^b \sqrt{[f'(t)]^2 - [g'(t)]^2} dt \textcircled{4} \quad l = \int_a^b \sqrt{[g'(t)]^2} dt \textcircled{3}$$

(226) طول قوس تابع $y = e^{\ln 6x}$ در انتروال $[1,4]$ مساوی است به:

$$3\sqrt{51} \textcircled{4} \quad 2\sqrt{51} \textcircled{3} \quad 3\sqrt{27} \textcircled{2} \quad 3\sqrt{37} \textcircled{1}$$

(227) طول قوس منحنی $y = \cos \frac{\pi}{4}$ در انتروال $(1,11)$ عبارت است از:

$$\cos \frac{\pi}{4} \textcircled{4} \quad 11 \textcircled{3} \quad 10 \textcircled{2} \quad \frac{1}{11} \cos \frac{\pi}{4} \textcircled{1}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} \textcircled{4} \quad \frac{\sqrt{3}}{6} \textcircled{3} \quad \frac{9\sqrt{3}}{6} \textcircled{2} \quad \frac{6\sqrt{3}}{9} \textcircled{1}$$

(212) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{4x}{3} - \frac{2x^2}{3}$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{1}{8} \textcircled{4} \quad 8 \textcircled{3} \quad \frac{9}{8} \textcircled{2} \quad \frac{8}{9} \textcircled{1}$$

(213) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x - \frac{1}{\sqrt{2}}x^2$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{2}}{4} \textcircled{4} \quad \frac{\sqrt{2}}{6} \textcircled{3} \quad \frac{3}{2\sqrt{2}} \textcircled{2} \quad \frac{\sqrt{2}}{12} \textcircled{1}$$

(214) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = x^3 - x$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{3}{4} \textcircled{4} \quad \frac{1}{4} \textcircled{3} \quad \frac{1}{2} \textcircled{2} \quad 1 \textcircled{1}$$

(215) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{2}{5}x - \frac{2}{5}x^2$ و محور X مساوی است به:

$$-\frac{1}{15} \textcircled{4} \quad 5 \textcircled{3} \quad \frac{1}{5} \textcircled{2} \quad \frac{1}{15} \textcircled{1}$$

(216) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = x - x^2$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{1}{3} \textcircled{4} \quad 6 \textcircled{3} \quad 3 \textcircled{2} \quad \frac{1}{6} \textcircled{1}$$

(217) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}x^2$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{2}}{3} \textcircled{4} \quad \frac{2\sqrt{2}}{3} \textcircled{3} \quad \frac{3\sqrt{2}}{4} \textcircled{2} \quad \frac{4\sqrt{2}}{3} \textcircled{1}$$

محاسبه حجم

(218) حجم جسمی که از دوران مساحت بین منحنی x^2 و خط $y = 1$ به:

حول محور Y به وجود آمده عبارت است از:

$$15\pi \textcircled{4} \quad \frac{\pi}{2} \textcircled{3} \quad \frac{15}{2\pi} \textcircled{2} \quad \frac{2\pi}{15} \textcircled{1}$$

(219) حجم جسم را در یابید که از دوران منحنی $y = 3\sin x$ با محور X در

انتروال $[0, \pi]$ به وجود می آید :

$$\frac{2}{3}\pi^2 \textcircled{4} \quad 3\pi^2 \textcircled{3} \quad \frac{9\pi^2}{2} \textcircled{2} \quad \frac{\pi^2}{2} \textcircled{1}$$

(220) حجم جسم را در یابید که از دوران منحنی $y = 5 \sin x$ با محور X در

انتروال $[0, \pi]$ به وجود می آید :

(201) انتگرال $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{6\pi}{18}} \cos x dx$ مساوی است به:

$$-\frac{\sqrt{3}}{2} \textcircled{4} \quad 0 \textcircled{3} \quad 1 \textcircled{2} \quad \frac{\sqrt{3}}{2} \textcircled{1}$$

مساحت ها

(202)تابع $y = x^2 + 1$ و محور X را در انتروال $(0,2)$ اگر به چهار حصة

تقسیم کنیم مساحت مستطیل های فوقانی را بدست آورید:

$$0 \textcircled{4} \quad -1 \textcircled{3} \quad \frac{10}{3} \textcircled{2} \quad \frac{14}{3} \textcircled{1}$$

(203) مساحت سطح محصور شده توسط منحنی $f(x) = x^3$ در انتروال $[-1,1]$ عبارت است از:

$$\frac{3}{4} \textcircled{4} \quad \frac{1}{5} \textcircled{3} \quad \frac{1}{2} \textcircled{2} \quad 0 \textcircled{1}$$

(204) مساحت منحنی $f(x) = \sin x$ در انتروال $[0,2\pi]$ مساوی است به:

$$0.5 \textcircled{4} \quad 1 \textcircled{3} \quad 4 \textcircled{2} \quad 2 \textcircled{1}$$

(205) مساحت محصور شده بین دو منحنی $f(x) = x^2 - 6x + 2$ و $g(x) = 2 - x$ را در یافت نماید؟

$$\frac{6}{125} \textcircled{4} \quad \frac{125}{6} \textcircled{3} \quad \frac{125}{2} \textcircled{2} \quad \frac{125}{3} \textcircled{1}$$

(206) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{1}{5} - \frac{1}{5}x^2$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{6}{15} \textcircled{4} \quad \frac{2}{15} \textcircled{3} \quad \frac{15}{6} \textcircled{2} \quad \frac{4}{15} \textcircled{1}$$

(207) مساحت محصور شده توسط محور X و منحنی $y = \frac{x^3}{9}$ عبارت است از:

$$9 \textcircled{4} \quad 4 \textcircled{3} \quad 12 \textcircled{2} \quad 36 \textcircled{1}$$

(208) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{2x^3}{3} - 6$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{1}{24} \textcircled{4} \quad 36 \textcircled{3} \quad 24 \textcircled{2} \quad 12 \textcircled{1}$$

(209) مساحت محصور شده توسط محور X و منحنی $y = 3x^2 - 27$ عبارت است از :

$$72 \textcircled{4} \quad 64 \textcircled{3} \quad 20 \textcircled{2} \quad 108 \textcircled{1}$$

(210) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = 4 - 4x^2$ و محور X مساوی است به:

$$\frac{16}{13} \textcircled{4} \quad \frac{16}{5} \textcircled{3} \quad 5\frac{1}{3} \textcircled{2} \quad \frac{3}{16} \textcircled{1}$$

(211) مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{2x}{\sqrt{3}} - \frac{2x^2}{\sqrt{3}}$ و محور X مساوی است به:

پرسش	227	226	225	224	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208	207	206	205	204	203	202	201	پاسخ
	2	1	1	2	4	1	2	4	2	3	3	1	1	2	1	1	3	2	4	2	3	1	3	2	2	1	3	

$$\begin{aligned} 2x - \frac{27}{9}y - 6 = 0 & \text{②} & 2x - 27y - 6 = 0 & \text{①} \\ 2x - \frac{27}{9}y + 6 = 0 & \text{④} & 2x + \frac{27}{9}y - 6 = 0 & \text{③} \\ (19) \text{ خط مستقیم که معادله آن } x + y = 2 \text{ است، با محور } X \text{ زاویه ذیل را می سازد:} \end{aligned}$$

$$\pi \text{ ④} \quad \frac{3\pi}{4} \text{ ③} \quad \frac{\pi}{4} \text{ ②} \quad \frac{\pi}{6} \text{ ①} \quad (20) \text{ هرگاه یک خط مستقیم با محور } X \text{ زاویه } 50^\circ \text{ را بسازد، میل آن را در یابید:}$$

$$\frac{5\pi}{4} \text{ ④} \quad \frac{5\pi}{10} \text{ ③} \quad \frac{5\pi}{8} \text{ ②} \quad \frac{5\pi}{18} \text{ ①} \quad (21) \text{ معادله خط مستقیم که از نقاط } (2,3) \text{ و } (-2,3) \text{ عبور می کند، مساوی است به:}$$

$$y = 3 \text{ ④} \quad y = -3 \text{ ③} \quad y = -1 \text{ ②} \quad y = 1 \text{ ①} \quad (22) \text{ میل خط مستقیم که از نقاط } P_1(12,4) \text{ و } P_2(-1,-6) \text{ میگذرد، مساوی است به:}$$

$$-\frac{10}{13} \text{ ④} \quad \frac{10}{13} \text{ ③} \quad \frac{13}{10} \text{ ②} \quad -\frac{13}{10} \text{ ①}$$

$$(23) \text{ میل خط مستقیم } 1 - 2x + 5y = 0 \text{ مساوی است به:}$$

$$m = \frac{5}{2} \text{ ④} \quad m = -\frac{5}{2} \text{ ③} \quad m = \frac{2}{5} \text{ ②} \quad m = -\frac{2}{5} \text{ ①} \quad (24) \text{ معادله خط مستقیمی که میل آن } 2 \text{ و از نقطه } (0, -2) \text{ عبور میکند، کدام است:}$$

$$y - 2x + 2 = 0 \text{ ②} \quad y - 2x - 2 = 0 \text{ ①} \quad y + 2x + 2 = 0 \text{ ④} \quad y + 2x - 2 = 0 \text{ ③}$$

$$(25) \text{ معادله دو خط مستقیم به ترتیب } x - 6y + 4 = 0 \text{ و } 3x - 2y + 5 = 0 \text{ است، این دو خط مستقیم دارای کدام حالت زیر میباشد:}$$

$$\text{① متناظر است} \quad \text{② موازی است} \quad \text{③ متقطع است} \quad \text{④ منطبق است}$$

$$(26) \text{ معادله خط مستقیمی که از نقطه } (0, 4) \text{ و } (5x - 3x = 0) \text{ عبور می باشد:}$$

$$\text{① منطبق است} \quad \text{② متنافر است} \quad \text{③ موازی است} \quad \text{④ متقطع است}$$

$$(27) \text{ معادله خط مستقیم که از نقطه } P(-2,4) \text{ میگذرد و زاویه میل آن با محور } X \text{ درجه باشد، عبارت است از:}$$

$$y = \sqrt{3}x + 2\sqrt{3} + 4 \text{ ②} \quad y = \sqrt{3}x - 4\sqrt{3} \text{ ①}$$

$$y = \sqrt{3}x + 4\sqrt{3} + 2 \text{ ④} \quad y = -\sqrt{3}x + 4\sqrt{3} \text{ ③}$$

$$(28) \text{ معادله خط مستقیمی که از نقاط } N(10, -10) \text{ و } M(0,0) \text{ عبور نماید، کدام است:}$$

$$y - x = 1 \text{ ④} \quad y - x = 0 \text{ ③} \quad y + x = 0 \text{ ②} \quad y + x = 1 \text{ ①}$$

$$7 \text{ ④} \quad 8 \text{ ③} \quad 5 \text{ ②} \quad 13 \text{ ①} \quad (9) \text{ اگر مبدا یک وکتور نقطه } (5,8) \text{ و } (-2,8) \text{ باشد، پس طول آن مساوی است به:}$$

$$7 \text{ ④} \quad 8 \text{ ③} \quad 5 \text{ ②} \quad 13 \text{ ①}$$

تقسیم قطعه خط به یک نسبت

(10) در معادلات ذیل کدام معادله، معادله نورمال خط مستقیم است:

$$-x \cos \theta - y \sin \theta - p = 0 \text{ ②} \quad x \cos \theta + y \sin \theta - p = 0 \text{ ①}$$

$$x \cos \theta - y \sin \theta + p = 0 \text{ ④} \quad x \cos \theta - y \sin \theta - p = 0 \text{ ③}$$

$$(11) \text{ میل خط مستقیم که از نقاط } (0,1) \text{ و } P_1(-10, -1) \text{ عبور می کند، مساوی است به:}$$

$$\frac{1}{10} \text{ ④} \quad \frac{1}{20} \text{ ③} \quad 10 \text{ ②} \quad 20 \text{ ①}$$

$$(12) \text{ معادله خط مستقیم که از نقطه } (7, 6\pi) \text{ عبور نموده و میل آن تعریف نشده باشد، عبارت است از:}$$

$$y = 7 \text{ ④} \quad x = 7 \text{ ③} \quad y = 6\pi \text{ ②} \quad x = 6\pi \text{ ①}$$

$$(13) \text{ هرگاه خط مستقیم موازی به محور } y \text{ بوده و از نقطه } (-2, \sqrt{2}) \text{ بگذرد میل آن مساوی است به:}$$

$$m = -2 \text{ ④} \quad m = \sqrt{2} \text{ ③} \quad m = -1 \text{ ②} \quad m = 0 \text{ ①}$$

$$(14) \text{ هرگاه خط مستقیم موازی به تابع } y = x^2 \text{ باشد، میل آن مساوی است به:}$$

$$m = -2 \text{ ④} \quad m = \sqrt{2} \text{ ③} \quad m = -1 \text{ ②} \quad m = 1 \text{ ①}$$

$$(15) \text{ معادله خط مستقیم که محور } x \text{ با در } (6, 0) \text{ و محور } y \text{ را در } (0, -6) \text{ قطع می نماید:}$$

عبارت است از:

$$-y + x - 6 = 0 \text{ ②} \quad y + x - 6 = 0 \text{ ①}$$

$$y + 6x - 6 = 0 \text{ ④} \quad y - x - 6 = 0 \text{ ③}$$

$$(16) \text{ معادله خط مستقیم که از نقطه } (0, 0, 8) \text{ میگذرد و زاویه میل آن با محور } x \text{ 45 درجه میباشد، عبارت است از:}$$

$$y - x - 8 = 0 \text{ ②} \quad y + x + 8 = 0 \text{ ①}$$

$$y + x + 7 = 0 \text{ ④} \quad y - x + 7 = 0 \text{ ③}$$

$$(17) \text{ معادله خط مستقیم که از نقطه } P(5, 7) \text{ گذشته و با محور } x \text{ موازی باشد، عبارت است از:}$$

$$y = 5 \text{ ④} \quad y = -5 \text{ ③} \quad y = 7 \text{ ②} \quad y = -7 \text{ ①}$$

$$(18) \text{ معادله خط مستقیم که محورات را در } x = 3 \text{ و } y = -\frac{2}{9} \text{ قطع کند مساوی است به:}$$

ریاضیات (هندسه)

فاصله بین دو نقطه و میان خط

(1) اگر نقاط انجام های بزرگترین و تر دایره $A(6\sqrt{203}, 7\sqrt{303})$ و $B(-7\sqrt{203}, -6\sqrt{303})$ باشد، پس مرکز دایره عبارت است از:

$$\left(\frac{\sqrt{203}}{2}, -\frac{\sqrt{303}}{2}\right) \text{ ②} \quad \left(\frac{\sqrt{203}}{2}, \frac{\sqrt{303}}{2}\right) \text{ ①}$$

$$\left(-\frac{\sqrt{203}}{2}, \frac{\sqrt{303}}{2}\right) \text{ ④} \quad \left(-\frac{\sqrt{203}}{2}, -\frac{\sqrt{303}}{2}\right) \text{ ③}$$

(2) اگر نقاط انجام های بزرگترین و تر دایره $A(13\sqrt{22}, 9\sqrt{37})$ و $B(-12\sqrt{22}, -10\sqrt{37})$ باشد، پس مرکز دایره عبارت است از:

$$\left(-\frac{\sqrt{22}}{2}, -\frac{\sqrt{37}}{2}\right) \text{ ②} \quad \left(-\frac{\sqrt{22}}{2}, \frac{\sqrt{37}}{2}\right) \text{ ①}$$

$$\left(\frac{\sqrt{22}}{2}, -\frac{\sqrt{37}}{2}\right) \text{ ④} \quad \left(\frac{\sqrt{22}}{2}, \frac{\sqrt{37}}{2}\right) \text{ ③}$$

(3) کمیات وضعیه نقطه تنصیف خط مستقیم را در یابید که از نقطه

$$(-\sqrt{2}, -\sqrt{5}) \text{ و } (3\sqrt{2}, 3\sqrt{5}) \text{ عبور می نماید:$$

$$(\sqrt{2}, \sqrt{5}) \text{ ②} \quad (-\sqrt{2}, -\sqrt{5}) \text{ ①}$$

$$(-\sqrt{5}, -\sqrt{2}) \text{ ④} \quad (\sqrt{5}, \sqrt{2}) \text{ ③}$$

(4) کمیات وضعیه نقطه تنصیف خط مستقیم را در یابید که از نقطه $\left(\frac{3}{7}, \frac{4}{5}\right)$ و $(-6, -4)$ عبور می نماید:

$$\left(-\frac{39}{14}, -\frac{16}{7}\right) \text{ ②} \quad \left(\frac{39}{7}, \frac{16}{5}\right) \text{ ①}$$

$$\left(\frac{27}{5}, \frac{16}{5}\right) \text{ ④} \quad \left(-\frac{27}{5}, -\frac{16}{5}\right) \text{ ③}$$

(5) نقطه تنصیف قطعه خط که از نقاط $(4, 2)$ و $(-2, 2)$ میگذرد، عبارت است از:

$$(-1, -2) \text{ ④} \quad (1, 2) \text{ ③} \quad (1, 0) \text{ ②} \quad (0, 1) \text{ ①}$$

(6) کمیات وضعیه نقطه تنصیف خط مستقیم را در یابید که از نقطه $\left(-\frac{5}{2}, \frac{3}{7}\right)$ و $(\frac{7}{4}, -\frac{9}{4})$ عبور می نماید:

$$\left(\frac{51}{8}, \frac{7}{56}\right) \text{ ④} \quad \left(-\frac{51}{4}, \frac{7}{51}\right) \text{ ②} \quad \left(\frac{8}{7}, \frac{4}{51}\right) \text{ ①}$$

(7) اگر دو نقطه $P_1(2, 3)$ و $P_2(x_2, y_2)$ پلای خط افقی قرار داشته باشد، پس

فاصله بین این دو نقطه مساوی است به:

$$|P_1P_2| = |y_2 - 2| \text{ ②} \quad |P_1P_2| = |y_2 - 3| \text{ ①}$$

$$|P_1P_2| = |x_2 - 2| \text{ ④} \quad |P_1P_2| = |x_2 - 3| \text{ ③}$$

(8) اگر مبدا یک وکتور نقطه $(5, 8)$ و $(-2, 8)$ باشند، پس طول آن مساوی است به:

پرسش	پاسخ
28	2
27	2
26	4
25	3
24	1
23	2
22	3
21	4
20	1
19	3
18	2
17	2
16	2
15	2
14	1
13	1
12	3
11	4
10	1
9	4
8	4
7	4
6	3
5	3
4	4
3	3
2	2
1	4

(47) میل خط مستقیم که از نقاط $P_1(\sqrt{8}, 3)$ و $P_2(3, \sqrt{8})$ میگذرد مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{2}}{3} \quad -\frac{\sqrt{3}}{5} \quad \frac{3\sqrt{2}}{4} \quad \frac{\sqrt{3}}{5}$$

اگر زاویه میل خط مستقیم حاده باشد، میل آن دارای علامه ذیل است:

$$\begin{array}{ll} \text{لایتناهی} & \text{منفی} \\ \text{متناهی} & \text{صفر} \end{array}$$

(49) حاصل $\vec{j} + 3\vec{i} + 4\vec{j}$ مساوی است به:

$$3\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k} \quad 15\vec{j} - 22\vec{k}$$

(50) معادله خط مستقیم که از نقطه $P(3, \cos \pi)$ گذشته و با محور x موازی باشد، عبارت است از:

$$y = 3 \quad y = \cos \pi \quad y = -\tan \frac{\pi}{4}$$

(51) میل خط مستقیم $2x + y = 15$ عبارت است از:

$$m = 1 \quad m = -2 \quad m = 15$$

(52) میل خط مستقیم که از نقاط $P\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$ و $Q(3, 1)$ میگذرد، عبارت است از:

$$m = 1 \quad m = -1 \quad m = \frac{1}{3} \quad m = -\frac{1}{3}$$

(53) معادله خط مستقیم که محور x را در نقطه $\left(\frac{1}{2}, y\right)$ و محور y را در نقطه $\left(x, \frac{2}{3}\right)$ قطع می نماید، عبارت است از:

$$4x + 3y + 2 = 0 \quad 2x + 3y - 2 = 0$$

$$4x + 3y - 2 = 0 \quad 2x + 3y + 2 = 0$$

(54) معادله خط مستقیم که از نقطه $(0, 0, 2)$ گذشته و دارای میل $m = \frac{10}{3}$ باشد، عبارت است از:

$$10x - 3y + 6 = 0 \quad 10x - y + 6 = 0$$

$$10x + y + 6 = 0 \quad 10x - 3y + 3 = 0$$

(55) معادله خط مستقیم که از نقاط $\left(\sin \frac{\pi}{2}, \cos \frac{\pi}{2}\right)$ و $\left(\cos \frac{\pi}{2}, \sin \frac{\pi}{2}\right)$ عبور می کند، عبارت است از:

$$y = -x + 1 \quad y = -x - 1$$

$$y = x - 1 \quad y = -x$$

(56) معادله خط مستقیم که از نقطه $(0, 0, 2)$ گذشته و دارای میل $m = -\frac{1}{12}$ باشد، عبارت است از:

$$x - 12y + 24 = 0 \quad x - 12y - 2 = 0$$

$$x + 12y - 24 = 0 \quad 2x + 12y - 24 = 0$$

(38) معادله خط مستقیمی که از نقاط $N(10, -10)$ و $M(0, 0)$ عبور نماید، کدام است:

$$y - x = 1 \quad y - x = 0 \quad y + x = 0 \quad y + x = 1$$

(39) خطوط $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3y - 2x = -3 \end{cases}$ با همدیگر حالات ذیل را دارد میباشد؟

① متقطع اند ② موازی اند ③ منطبق اند ④ هیچکدام

(40) معادله خط مستقیمی که از نقطه $A(3, 4)$ گذشته و بر مستقیم

$$y = \frac{1}{2}x + 7$$

$$y = 2x + 10 \quad y = -2x + 10$$

$$y = -2x - 15 \quad y = -2x - 10$$

(41) معادله خط مستقیمی که میل آن 3 و محور y را در نقطه $(0, 0, 5)$ قطع کند، عبارت است از:

$$y = x + 5 \quad y = -x + 5$$

$$y = 3x + 5 \quad y = 3x - 5$$

(42) میل خط مستقیم که از نقاط $(8\sqrt{2}, 3)$ و $(4\sqrt{2}, -1)$ عبور می کند، مساوی است به:

$$m = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad m = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad m = \sqrt{3} \quad m = -\sqrt{3}$$

(43) میل خط مستقیم که از نقاط $(3, -2)$ و $(2, 7)$ عبور می کند، مساوی است به:

$$9 \quad -9 \quad -8 \quad 8$$

(44) معادله خط مستقیمی که محور x را در نقطه $\left(\frac{2}{3}, 0\right)$ و محور y را در نقطه $\left(0, \frac{1}{4}\right)$ قطع نماید، عبارت است از:

$$3x - 8y - 2 = 0 \quad 3y - 8x - 2 = 0$$

$$3x + 8y - 2 = 0 \quad 3x + 8y + 2 = 0$$

(45) اگر I_1 و I_2 دو خط باشد، و میل های آن به ترتیب m_1 و m_2 باشد، پس I_1 با I_2 عمود میباشد:

$$m_1 = m_2 \quad m_1 \cdot m_2 = -1$$

$$m_1 \cdot m_2 = 1 \quad m_1 \neq m_2$$

(46) معادله خط مستقیمی $x - y + 5 = 0$ به شکل نورمال عبارت است از:

$$-x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{5}{\sqrt{2}} = 0$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 + \frac{1}{\sqrt{2}} = 0$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{5}{\sqrt{2}} = 0$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{1}{\sqrt{2}} = 0$$

(29) معادله خط مستقیمی که از نقطه $A(3, 4)$ گذشته و بر مستقیم $y = \frac{1}{2}x + 7$ عمود باشد، عبارت است از:

$$y = 2x + 10 \quad y = -2x - 10$$

(30) دو خط مستقیم به ترتیب $\frac{1}{4}y - \frac{1}{10}x + \frac{1}{8} = 0$ و $y - 8x + 4 = 0$ اند، مستقیم های مذکور با یک دیگر در کدام حالت قرار دارد؟

① منطبق اند ② موازی اند ③ ممکن موازی یا منطبق باشد ④ متقطع اند

(31) معادله خط مستقیم که از نقطه $\left(\frac{\sqrt{10}}{2}, 0\right)$ عبور نماید و میل آن 20 باشد، عبارت است از:

$$2x - 0.1y = -\sqrt{10} \quad 2x - 0.1y = \sqrt{10}$$

$$2x + 0.1y = -\sqrt{10} \quad 2x + 0.1y = \sqrt{10}$$

(32) معادله خط مستقیم که از نقطه $\left(-\frac{1}{3}, 0\right)$ عبور می کند و میل آن 5 باشد، عبارت است از:

$$15x = 3y - 5 \quad 15x = y - 5$$

$$15x = y + 5 \quad 15x = 3y + 5$$

(33) معادله خط مستقیم که از نقطه $P(4, 3)$ میگذرد و زاویه میل آن به محور x را 30 درجه را میسازد؟

$$3y - \sqrt{3}x + 9 = 0 \quad 3y + \sqrt{3}x - 4\sqrt{3} + 9 = 0$$

$$3y - \sqrt{3}x + 4 = 0 \quad 3y - \sqrt{3}x + 4\sqrt{3} - 9 = 0$$

(34) میل خط مستقیم که از نقاط $(9, 10\sqrt{3})$ و $(3, 8\sqrt{3})$ میگذرد، مساوی است به:

$$m = -\frac{\sqrt{3}}{3} \quad m = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad m = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad m = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

(35) معادله خط مستقیم که از نقطه $(2, 0)$ گذشته و دارای میل $\frac{\sqrt{2}}{2}$ باشد، عبارت است از:

$$x + \sqrt{2}y = -2 \quad \sqrt{2}x - y = -2$$

$$2y + \sqrt{2}x = -2 \quad x + \sqrt{2}y = 2$$

(36) معادله خط مستقیم که از نقطه $(\sqrt{2}, 4)$ عبور می کند و با محور y موازی باشد، عبارت است از:

$$x = -4 \quad x = 4 \quad x = \sqrt{2} \quad x = -\sqrt{2}$$

$$\text{هایپربولا چند خط هادی دارد:}$$

$$2 \quad 3 \quad 1$$

پرسش	پاسخ
56	55
55	54
54	53
53	52
52	51
51	50
50	49
49	48
48	47
47	46
46	45
45	44
44	43
43	42
42	41
41	40
40	39
39	38
38	37
37	36
36	35
35	34
34	33
33	32
32	31
31	30
30	29
29	28
28	27
27	26
26	25
25	24
24	23
23	22
22	21
21	20
20	19
19	18
18	17
17	16
16	15
15	14
14	13
13	12
12	11
11	10
10	9
9	8
8	7
7	6
6	5
5	4
4	3
3	2
2	1
1	0

75) میل خط مستقیم که از نقاط A(3,2) و B(2,7) عبور می کند مساوی است به:

$$9 \quad ④ \quad -9 \quad ③ \quad -8 \quad ② \quad 8 \quad ①$$

76) خط مستقیم که معادله آن بصورت $x + y = 2$ می باشد، با محور X کدام زاویه را می سازد:

$$\frac{5\pi}{4} \quad ④ \quad \frac{3\pi}{4} \quad ③ \quad \frac{\pi}{4} \quad ② \quad \frac{\pi}{6} \quad ①$$

77) معادله دو مستقیم به ترتیب 0 $2y - 16x + 4 = 0$ و $y - 8x + 4 = 0$ است، این دو مستقیم با هم دارای کدام حالت ذیل است:

$$① \text{ منطبق است} \quad ② \text{ عمود است} \quad ③ \text{ موازی است} \quad ④ \text{ هیچکدام}$$

78) فاصله مستقیم ها به ترتیب 0 $2x - 3y + 5 = 0$ و $4x - 2y + 5 = 0$ اند، این مستقیم ها با هم دارای کدام حالت زیر اند:

$$① \text{ منقطع است} \quad ② \text{ منطبق است} \quad ③ \text{ موازی است} \quad ④ \text{ متنافر است}$$

79) فاصله مستقیم ها به ترتیب 1 $2x + 3y + 5 = 0$ و $2x - 2y + 5 = 0$ اند، این مستقیم ها با هم دارای کدام حالت زیر اند:

$$① \text{ منقطع است} \quad ② \text{ منطبق است} \quad ③ \text{ موازی است} \quad ④ \text{ متنافر است}$$

80) معادله خط مستقیم که $x \cos 90 + y \sin 90 - 4 = 0$ به شکل استندرد مساوی است به:

$$y = -4 \quad ④ \quad y = -3 \quad ③ \quad y = 3 \quad ② \quad y = 4 \quad ①$$

81) معادله خط مستقیم که از مبدأ کمیات وضعیه گذشته و دارای میل $\sqrt{2}$ باشد، عبارت است از:

$$y = \frac{1}{\sqrt{2}}x \quad ④ \quad y = \sqrt{2}x \quad ③ \quad y = -\frac{1}{\sqrt{2}}x \quad ② \quad y = -\sqrt{2}x \quad ①$$

82) معادله خط مستقیم که از مبدأ کمیات گذشته و دارای میل $\frac{1}{5}$ باشد، عبارت است از:

$$y = 5x \quad ④ \quad y = -5x \quad ③ \quad y = \frac{1}{5}x \quad ② \quad y = -\frac{1}{5}x \quad ①$$

83) معادله خط مستقیمی که از نقطه $N(10, -10)$ و $M(0,0)$ عبور نماید، کدام است:

$$y - x = 1 \quad ④ \quad y - x = 0 \quad ③ \quad y + x = 0 \quad ② \quad y + x = 1 \quad ①$$

84) معادله خط مستقیمی که میل آن 2 و از نقطه $(0, -2)$ عبور نماید، کدام است:

$$y - 2x + 2 = 0 \quad ② \quad y - 2x - 2 = 0 \quad ① \\ y + 2x + 2 = 0 \quad ④ \quad y + 2x - 2 = 0 \quad ③$$

75) میل خط مستقیم که از نقاط A(3,2) و B(2,7) عبور می کند مساوی است به:

$$① \text{ منقطع است} \quad ② \text{ متنافر است} \quad ③ \text{ منطبق است} \quad ④ \text{ عمود است}$$

76) معادله خط مستقیم که محور X را در نقطه 5 = x و محور y را در نقطه $y = -4$ قطع می نماید، عبارت است از:

$$-4x - 5y + 20 = 0 \quad ② \quad 4x - 5y - 20 = 0 \quad ①$$

$$-4x + 5y + 20 = 0 \quad ④ \quad 4x + 5y + 20 = 0 \quad ③$$

77) معادله خط مستقیم که محور X را در 4 = x و محور y را در 2 = y قطع نماید، عبارت است از:

$$2x - y = 2 \quad ② \quad \frac{x}{2} + y = 2 \quad ①$$

$$x + y = 2 \quad ④ \quad \frac{x}{2} - y = 2 \quad ③$$

78) معادله خط مستقیم $x + y - 7 = 0$ به شکل نور مال عبارت است از:

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{7}{\sqrt{2}} = 0 \quad ①$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{5}{\sqrt{2}} = 0 \quad ②$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 + \frac{7}{\sqrt{2}} = 0 \quad ③$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{10}{\sqrt{2}} = 0 \quad ④$$

79) معادله خط مستقیم $x - y - 10 = 0$ به شکل نور مال عبارت است از:

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{1}{\sqrt{2}} = 0 \quad ①$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{10}{\sqrt{2}} = 0 \quad ②$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 + \frac{10}{\sqrt{2}} = 0 \quad ③$$

$$x \cos 45 + y \sin 45 + \frac{1}{\sqrt{2}} = 0 \quad ④$$

80) میل خط مستقیم را در یابید که از نقطه $P_1(2,4)$ و $P_2(6,10)$ بگذرد :

$$m = \frac{3}{2} \quad ④ \quad m = -\frac{3}{2} \quad ③ \quad m = \frac{10}{4} \quad ② \quad m = \frac{4}{6} \quad ①$$

81) مستقیم $x + 2y = 3$ با یکدیگر در کدام حالت واقع است:

$$① \text{ موازی است} \quad ② \text{ منقطع است} \quad ③ \text{ عمود است} \quad ④ \text{ منطبق است}$$

82) معادله خط مستقیم $x - y + \frac{5}{\sqrt{2}} = 0$ به شکل نور مال عبارت است از:

$$-x \cos 45 - y \sin 45 - \frac{5}{\sqrt{2}} = 0 \quad ①$$

$$-x \cos 45 + y \sin 45 + \frac{5}{\sqrt{2}} = 0 \quad ②$$

$$-x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{5}{\sqrt{2}} = 0 \quad ③$$

$$-x \cos 45 + y \sin 45 - \frac{5}{2} = 0 \quad ④$$

83) نقطه تقاطع مستقیم های $y = 2x$ و $y = x + 1$ عبارت است از:

$$(1,2) \quad ④ \quad (-1,-5) \quad ③ \quad (0,-4) \quad ② \quad (0,-3) \quad ①$$

84) اگر دو نقطه $P_1(x_1, y_1)$ و $P_2(-1, -2)$ بالای خط عمودی قرار داشته باشد، پس قیمت X_1 مساوی است به:

$$x_1 = 1 \quad ④ \quad x_1 = -1 \quad ③ \quad x_1 = -2 \quad ② \quad x_1 = -4 \quad ①$$

85) اگر $f(x) = (x + 1)^2$ باشد، پس تقاطع با محور y مساوی است به:

$$(0,0) \quad ④ \quad (0,1.5) \quad ③ \quad (1,0) \quad ② \quad (0,1) \quad ①$$

86) میل خط مستقیم که معادله آن $2x + 2y - 83 = 0$ باشد، عبارت است از:

$$m = 2 \quad ④ \quad m = 1 \quad ③ \quad m = -2 \quad ② \quad m = -1 \quad ①$$

87) میل خط مستقیم $2x + 4y = 8$ مساوی است به:

$$m = 2 \quad ④ \quad m = -\frac{1}{2} \quad ③ \quad m = \frac{1}{2} \quad ② \quad m = -2 \quad ①$$

88) معادله خط مستقیم که محور X را در نقطه 9 = x و محور y را در نقطه $y = 3\sqrt{2}$ قطع می نماید، عبارت است از:

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{\sqrt{2}} = 3 \quad ② \quad \frac{x}{3} - \frac{y}{\sqrt{2}} = 3 \quad ①$$

$$\frac{x}{3} - \frac{y}{\sqrt{2}} = -3 \quad ④ \quad \frac{x}{2} - \frac{y}{\sqrt{2}} = -3 \quad ③$$

89) معادله خط مستقیم $x \cos 90 + y \sin 90 - 4 = 0$ به شکل

استندرد مساوی است به:

$$y = -4 \quad ④ \quad y = -3 \quad ③ \quad y = 3 \quad ② \quad y = 4 \quad ①$$

90) معادله خط مستقیم که از مبدأ کمیات وضعیه گذشته و دارای میل $\sqrt{2}$ باشد، عبارت است از:

$$y = \frac{1}{\sqrt{2}}x \quad ④ \quad y = \sqrt{2}x \quad ③ \quad y = -\frac{1}{\sqrt{2}}x \quad ② \quad y = -\sqrt{2}x \quad ①$$

91) معادله خط مستقیم که از مبدأ کمیات گذشته و دارای میل $\frac{1}{5}$ باشد، عبارت است از:

$$y = 5x \quad ④ \quad y = -5x \quad ③ \quad y = \frac{1}{5}x \quad ② \quad y = -\frac{1}{5}x \quad ①$$

92) معادله خط مستقیم $x + y + \frac{2}{\sqrt{2}} = 0$ به شکل نور مال آن عبارت است از:

$$x \cos 45 - y \sin 45 - 1 = 0 \quad ①$$

$$x \cos 135 + y \sin 135 - 1 = 0 \quad ②$$

$$-x \cos 45 - y \sin 45 - 1 = 0 \quad ③$$

$$-x \cos 45 - y \sin 45 + \frac{2}{\sqrt{2}} = 0 \quad ④$$

93) معادله خط مستقیم $\frac{6}{2}x + 3y - 9 = 0$ به ترتیب و پاسخ

84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	پرسش
4	2	2	3	1	1	1	3	3	3	3	2	4	2	1	1	1	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	4	پاسخ

فاصله یک نقطه از خط

است به:	4 ④	2 ③	3 ②	1 ①
---------	-----	-----	-----	-----

دایره

(107) خط مستقیم $y = 0$ دایره $x^2 + y^2 = 16$ را در چند نقطه قطع می کند:

قطع نمی کند	۱ ④	سه نقطه	۲ ③	دو نقطه	۳ ②	یک نقطه	۴ ①
-------------	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----

(108) از نقطه

$$(\sqrt{8}, \sqrt{11}) \quad 51(x + \sqrt{10})^2 + 51(y - \sqrt{13})^2 = 51$$

مماس رسم شده می تواند:

مماس رسم شده نمی تواند	۱ ②	بی نهایت مماس	۲ ①
------------------------	-----	---------------	-----

دو مماس	۳ ④	یک مماس	۴ ③
---------	-----	---------	-----

(109) اگر $P(2,3)$ و $Q(4,1)$ انجام های بزرگترین و تر دایره باشد، پس مرکز

دایره عبارت است از :

$$C(3,3) \quad C(3,-2) \quad C(-3,2) \quad C(3,2) \quad \text{کمیات وضعیه مرکز دایره} \quad x^2 + y^2 - 6y - 5 = 0 \quad \text{عبارت است از:}$$

$$(0,-3) \quad (-3,0) \quad (3,0) \quad (0,3) \quad 100x^2 + 100y^2 - 10 = 0 \quad \text{مختصات کمیات وضعیه مرکز دایره}$$

عبارت است از:

$$(0,10) \quad (10,10) \quad (0,0) \quad (0,-10, -10) \quad \text{هرگاه مرکز دایره} \quad (-1,2) \quad \text{و شعاع آن 2 باشد، پس معادله دایره کدام است:}$$

$$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0 \quad ①$$

$$x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0 \quad ②$$

$$x^2 + y^2 - 2x - 4y - 1 = 0 \quad ③$$

$$x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0 \quad ④$$

$$(113) \quad \text{هرگاه مرکز دایره} \quad (4,0) \quad \text{و شعاع آن 4 باشد، پس دایره با کدام محور}$$

مماس است :

با هیچ محور مماس نیست	۱ ②	با محور y	۲ ①
-----------------------	-----	-----------	-----

با محور های x و y	۳ ④	به محور X	۴ ③
-------------------	-----	-----------	-----

$$(114) \quad \text{شعاع دایره} \quad x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0 \quad \text{عبارت است از:}$$

$$r = 4 \quad r = 1 \quad r = 2 \quad r = 7 \quad \text{در معادله} \quad Ax^2 + By^2 + Dx + Ey + F = 0 \quad \text{هم} \quad B \neq 0 \quad A \neq 0 \quad \text{اگر}$$

(115) علامه و $A = B$ باشند، معادله مذکور مربوط به یکی از معنی های زیر است:

۱ ①	دایره	۲ ②	بیضوی	۳ ③	پارabolا	۴ ④	هاپرabolا
-----	-------	-----	-------	-----	----------	-----	-----------

$$(95) \quad \text{فاصله} \quad P(-1, -2) \quad \text{نقطه از خط مستقیم} \quad y - 8x - 1 = 0 \quad \text{مساوی}$$

$$\frac{\sqrt{65}}{65} \quad ④ \quad \frac{\sqrt{65}}{65} \quad ③ \quad \frac{10\sqrt{65}}{65} \quad ② \quad \frac{4\sqrt{65}}{65} \quad ①$$

(96) فاصله نقطه $(0,10)$ از مستقیم $y = 0$ مساوی است به:

$$10 \quad ④ \quad 5 \quad ③ \quad 3 \quad ② \quad \frac{1}{10} \quad ①$$

(97) فاصله نقطه $(-1, -2)$ از مستقیم $y - 8x - 1 = 0$ مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{65}}{13} \quad ④ \quad \frac{10\sqrt{65}}{13} \quad ③ \quad \frac{10\sqrt{65}}{65} \quad ② \quad \frac{4\sqrt{65}}{65} \quad ①$$

$$(98) \quad \text{فاصله} \quad P(-1, -2) \quad \text{نقطه از خط مستقیم} \quad y - 8x - 1 = 0 \quad \text{مساوی}$$

$$\frac{5\sqrt{65}}{65} \quad ④ \quad \frac{\sqrt{65}}{65} \quad ③ \quad \frac{10\sqrt{65}}{65} \quad ② \quad \frac{4\sqrt{65}}{65} \quad ①$$

$$(99) \quad 5x + 12y + 12\sqrt{3} = 0 \quad \text{از خط مستقیم} \quad P(2, -\sqrt{3}) \quad \text{فاصله نقطه}$$

$$-\frac{13}{10} \quad ④ \quad \frac{13}{10} \quad ③ \quad \frac{10}{13} \quad ② \quad -\frac{10}{13} \quad ①$$

(100) فاصله نقطه $(12, 10)$ از خط $4x + 3y + 7 = 0$ در یابید:

$$\frac{7}{5} \quad ④ \quad 7 \quad ③ \quad 17 \quad ② \quad \frac{17}{5} \quad ①$$

$$(101) \quad \text{فاصله بین خطوط موازی} \quad x - y - 9 = 0 \quad \text{و} \quad x - y - 3 = 0 \quad \text{مساوی}$$

$$\frac{6}{\sqrt{2}} \quad ④ \quad \frac{2}{\sqrt{2}} \quad ③ \quad \frac{4}{\sqrt{2}} \quad ② \quad \frac{3}{\sqrt{2}} \quad ①$$

$$(102) \quad 3x - 7y - 1 = 0 \quad \text{از خط مستقیم} \quad (-1, 4) \quad \text{فاصله نقطه} \quad 3x - 7y - 1 = 0 \quad \text{مساوی است}$$

$$\frac{16}{\sqrt{58}} \quad ④ \quad \frac{29\sqrt{58}}{16} \quad ③ \quad \frac{16}{29\sqrt{58}} \quad ② \quad \frac{16\sqrt{58}}{29} \quad ①$$

$$(103) \quad 7x - 9y - 9 = 0 \quad \text{و} \quad 7x - 9y - 15 = 0 \quad \text{فاصله بین خطوط مستقیم موازی}$$

$$\frac{10}{\sqrt{130}} \quad ④ \quad \frac{24}{\sqrt{180}} \quad ③ \quad \frac{14}{\sqrt{130}} \quad ② \quad \frac{6}{\sqrt{130}} \quad ①$$

$$(104) \quad 3x + 4y - 30 = 0 \quad \text{مبدأ کمیات وضعیه مساوی}$$

$$3 \quad ④ \quad 6 \quad ③ \quad 2 \quad ② \quad 5 \quad ①$$

$$(105) \quad \text{فاصله نقطه} \quad (4,0) \quad \text{از خط مستقیم} \quad x = \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) \quad \text{مساوی است به:}$$

$$-4 \quad ④ \quad 4 \quad ③ \quad 5 \quad ② \quad 3 \quad ①$$

$$(106) \quad 3x + 4y - 20 = 0 \quad \text{ز مبدأ کمیات وضعیه مساوی}$$

(85) میل خط مستقیم که از نقاط $(-2, 1)$ و $(1, -2)$ با دایره $x^2 + y^2 = 5$ مماس باشد، مساوی است به:

$$m = -2 \quad ④ \quad m = 2 \quad ③ \quad m = -\frac{1}{2} \quad ② \quad m = \frac{1}{2} \quad ①$$

(86) میل خط مستقیم که از نقاط $(-10, -10)$ و $(4, 1)$ باشد، عبارت است از:

$$m = -\frac{3}{5} \quad ④ \quad m = -\frac{5}{3} \quad ③ \quad m = \frac{2}{5} \quad ② \quad m = \frac{3}{5} \quad ①$$

(87) میل خط مستقیم $P\left(\frac{2}{5}, \frac{2}{5}\right)$ و $Q(3,3)$ می گذرد، عبارت است از:

$$m = \frac{3}{2} \quad ④ \quad m = \frac{2}{5} \quad ③ \quad m = 1 \quad ② \quad m = \frac{5}{2} \quad ①$$

(88) معادله خط مستقیم که محور x را در نقطه $\frac{1}{3}$ و محور y را در 1 قطع می نماید، عبارت است از:

$$3x + 6y = 2 \quad ② \quad 3x + 6y = 1 \quad ① \quad 3x + y = 1 \quad ④ \quad x - y = 2 \quad ③$$

(89) معادله خط مستقیم که محور x را در نقطه $\frac{3}{7}$ و محور y را در $\frac{1}{3}$ قطع می نماید، عبارت است از:

$$7x - 8y = 3 \quad ② \quad 7x + 9y = 3 \quad ① \quad x - 4y = 3 \quad ④ \quad x - 9y = 3 \quad ③$$

(90) اگر مختصات انجام های قطر اصغر یک بیضوی $(9, 0)$ و $(-9, 0)$ و عن

المرکزیت آن باشد، پس معادله بیضوی عبارت است از:

$$\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad ② \quad \frac{x^2}{11} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad ①$$

$$\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{88} = 1 \quad ④ \quad \frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad ③$$

(91) مستقیم های $y = 1 + 2x$ و $y = 2x + 3$ با هم کدام حالت زیر را دارند :

$$\begin{array}{ll} ① \text{ متقاطع اند} & ④ \text{ موازی اند} \\ ② \text{ متعامد اند} & ③ \text{ متنافر اند} \end{array}$$

(92) نقطه تقاطع مستقیم های $x = -4$ و $y = 5$ عبارت است از:

$$(-4, 5) \quad ④ \quad (4, 5) \quad ③ \quad (-4, -5) \quad ② \quad (4, -5) \quad ①$$

(93) معادله خط مستقیم که از نقاط $(-5, 0)$ و $(8, -6)$ میگذرد مساوی است:

$$13y + 6x + 30 = 0 \quad ② \quad y + 6x - 30 = 0 \quad ①$$

$$13y - 6x - 30 = 0 \quad ④ \quad 13y + 6x - 30 = 0 \quad ③$$

(94) کمیات وضعیه نقطه P را به دست آورده که خط مستقیم $\overline{P_1 P_2}$ از نقاط

$$B(-2, 3) \quad A(4, 6) \quad \text{و} \quad \text{گذشته آن را داخلاً به نسبت} \quad \frac{1}{2} \quad \text{ تقسیم کند؟}$$

$$P(3,2) \quad ④ \quad P(5,2) \quad ③ \quad P(1,2) \quad ② \quad P(2,5) \quad ①$$

پرسش	پاسخ
115	1
114	2
113	1
112	4
111	2
110	1
109	4
108	2
107	4
106	4
105	2
104	3
103	1
102	1
101	4
100	2
99	2
98	4
97	4
96	4
95	4
94	1
93	2
92	4
91	4
90	2
89	1
88	2
87	4
86	2
85	2

$$P\left(\frac{15}{2}, 1\right) \quad P\left(1, \frac{15}{2}\right) \quad P\left(1, -\frac{15}{2}\right) \quad P\left(-\frac{15}{2}, 1\right)$$

(203) اگر معادله پارابولا به صورت $(y - k)^2 = 4p(x - h)$ باشد، کمیات وضعیه محراق آن عبارت است از:

$$\begin{aligned} F(h - p, k) & \quad (2) & F(P + h, h) & \quad (1) \\ F(k, P - h) & \quad (4) & F(k, P + h) & \quad (3) \end{aligned}$$

(204) اگر معادله پارابولا به صورت $y^2 - 6y - 4x = 0$ باشد، فاصله بین رأس و خط هادی آن عبارت است از:

$$\begin{array}{cccc} 2 & (4) & 4 & (3) \\ & & 3 & (2) \\ & & 1 & (1) \end{array}$$

(205) اگر معادله پارابولا به صورت $(x + 1)^2 = -4(y - 2)$ باشد، محور تناظر آن عبارت است از:

$$\begin{array}{cccc} x = -1 & (4) & x = 1 & (3) \\ & & x = -2 & (2) \\ & & x = 2 & (1) \end{array}$$

(206) اگر معادله پارابولا به صورت $y^2 - 6y + 3x = 0$ باشد، محور تناظر عبارت است از:

$$\begin{array}{cccc} y = 1 & (4) & y = -1 & (3) \\ & & y = 3 & (2) \\ & & y = -3 & (1) \end{array}$$

(207) اگر معادله پارابولا به شکل $(y - 2)^2 = 8(x + 2)$ باشد، پس مختصات محراق آن عبارت است از:

$$\begin{array}{cccc} F(2,0) & (4) & F(0,2) & (3) \\ & & F(0,-2) & (2) \\ & & F(-2,0) & (1) \end{array}$$

(208) رأس پارابولا $y = ax^2 + b$ عبارت است از:

$$\begin{array}{cccc} \left(-\frac{b}{2a}, 0\right) & (4) & (0, b) & (3) \\ & & \left(-\frac{a}{2}, -\frac{b}{2}\right) & (2) \\ & & (b, 0) & (1) \end{array}$$

(209) رأس پارابولا $y = ax^2 + cx + b$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} \left(-\frac{b}{2a}, \frac{4bc-b^2}{4a}\right) & (2) & \left(-\frac{c}{2a}, \frac{4ab-c^2}{4a}\right) & (1) \\ \left(-\frac{a}{2a}, \frac{4ab-b^2}{4c}\right) & (4) & \left(-\frac{b}{2a}, \frac{4ab-a^2}{4c}\right) & (3) \end{array}$$

(210) رأس پارابولا $y = bx^2 + cx + a$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} \left(-\frac{b}{2a}, \frac{4bc-b^2}{4a}\right) & (2) & \left(-\frac{c}{2a}, \frac{4ac-a^2}{4c}\right) & (1) \\ \left(-\frac{c}{2b}, \frac{4ac-c^2}{4b}\right) & (4) & \left(-\frac{b}{2a}, \frac{4bc-a^2}{4c}\right) & (3) \end{array}$$

(211) رأس پارابولا $y = cx^2 + ax + b$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} \left(-\frac{b}{2a}, \frac{4bc-b^2}{4a}\right) & (2) & \left(-\frac{c}{2a}, \frac{4ac-a^2}{4c}\right) & (1) \\ \left(-\frac{a}{2c}, \frac{4ac-b^2}{4c}\right) & (4) & \left(-\frac{a}{2c}, \frac{4bc-a^2}{4c}\right) & (3) \end{array}$$

(212) اگر معادله پارابولا به صورت $x^2 = 2y$ باشد، دهن پارابولا به کدام سمت باز است:

④ راست ③ چپ ② بالا ① پایین

$$x = -3 \quad (4) \quad y = 3 \quad (3) \quad x = 3 \quad (2) \quad y = -3 \quad (1)$$

(192) در پارابولا $4y^2 + 4y - 4x + 3 = 0$ محور تناظر عبارت است از:

$$x = \frac{1}{8} \quad (4) \quad y = -\frac{1}{8} \quad (3) \quad y = -\frac{1}{2} \quad (2) \quad x = -\frac{1}{2} \quad (1)$$

(193) اگر کمیات وضعیه محراق یک پارابولا $F\left(0, -\frac{0.02}{0.05}\right)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} y^2 = \frac{0.800}{0.500} x & (2) & x^2 = -\frac{0.800}{0.500} y & (1) \\ y^2 = -\frac{0.800}{0.500} x & (4) & x^2 = \frac{0.800}{0.500} y & (3) \end{array}$$

(194) شکل معیاری معادله پارابولا $9x^2 - 6x - 9y + 4 = 0$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = y - \frac{1}{3} & (2) & \left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = y + \frac{1}{3} & (1) \\ \left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = y - \frac{1}{3} & (4) & \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = y + \frac{1}{3} & (3) \end{array}$$

(195) شکل معیاری معادله پارابولا $9y^2 - 6y - 9x + 4 = 0$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} \left(y - \frac{1}{3}\right)^2 = x + \frac{1}{3} & (2) & \left(y + \frac{1}{3}\right)^2 = x + \frac{1}{3} & (1) \\ \left(y - \frac{1}{3}\right)^2 = x - \frac{1}{3} & (4) & \left(y + \frac{1}{3}\right)^2 = x + \frac{1}{3} & (3) \end{array}$$

(196) معادله خط موجه پارابولا $(y - 3)^2 = -12(x - 4)$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} x = -1 & (4) & x = 7 & (3) \\ & & x = -7 & (2) \\ & & x = 1 & (1) \end{array}$$

(197) اگر در یک پارابولا معادله خط هادی $y = 0.75$ باشد، پس معادله پارابولا آن عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} x^2 = -3y & (4) & y^2 = -3x & (3) \\ & & x^2 = 3y & (2) \\ & & y^2 = 3x & (1) \end{array}$$

(198) رأس آن $F(0, -2)$ باشد، معادله موجه پارابولا عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} y = 2 & (4) & y = -3 & (3) \\ & & y = 3 & (2) \\ & & y = -2 & (1) \end{array}$$

(199) اگر کمیات وضعیه محراق پارابولا $(0, 0.02\bar{2}\bar{7})$ باشد، معادله پارابولا کدام است:

$$\begin{array}{cccc} y^2 = \frac{1}{4}x & (4) & y^2 = \frac{1}{11}x & (3) \\ & & x^2 = \frac{1}{44}y & (2) \\ & & x^2 = y \log 0.05 & (1) \end{array}$$

(200) دهن پارابولا $y^2 = 0.05$ به کدام سمت باز میشود:

$$\begin{array}{ccc} \text{راست} & (4) & \text{چپ} & (2) \\ \text{بالا} & (3) & \text{پایین} & (1) \end{array}$$

(201) اگر معادله پارابولا به صورت $(x - 1)^2 = 6(y + 9)$ باشد، نقطه محراق پارابولا عبارت است از:

$$\begin{array}{cccc} F\left(1, -\frac{15}{2}\right) & (4) & F\left(\frac{15}{2}, -1\right) & (3) \\ & & F\left(\frac{15}{2}, 1\right) & (2) \\ & & F\left(1, \frac{15}{2}\right) & (1) \end{array}$$

(202) اگر معادله پارابولا به صورت $x^2 - 2x - 6y - 53 = 0$ باشد، نقطه محراق پارابولا عبارت است از:

(178) اگر $F(2,0)$ و $S(0,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$y^2 = 8x \quad (4) \quad x^2 = 4y \quad (3) \quad y^2 = 4x \quad (1)$$

(179) اگر $F(3,0)$ و $S(0,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$y^2 = -12x \quad (4) \quad x^2 = -12y \quad (3) \quad y^2 = 12x \quad (1)$$

(180) اگر $F\left(0, -\frac{1}{2}\right)$ و $S(0,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$y^2 = 2x \quad (4) \quad y^2 = -2x \quad (3) \quad x^2 = 2y \quad (2) \quad x^2 = -2y \quad (1)$$

(181) معادله $x^2 + 2x + 4y - 3 = 0$ به کدام یکی از منحنی زیر مربوط میشود:

④ دایره ③ هایپربولا ② بیضوی ① پارابولا

(182) محور تناظر پارابولا $y^2 + 2y - 2x - 1 = 0$ عبارت است از:

$x = -1 \quad (4) \quad x = 1 \quad (3) \quad y = 1 \quad (2) \quad y = -1 \quad (1)$

(183) اگر معادله پارابولا به شکل $(y - 5)^2 = 10(x + 1)$ باشد، پس فاصله بین رأس و خط هادی عبارت است از:

$$\begin{array}{ccc} \frac{7}{2} & (4) & \frac{1}{2} & (3) \\ & & \frac{2}{3} & (2) \\ & & \frac{5}{2} & (1) \end{array}$$

(184) اگر $P < 0$ و معادله معیاری پارابولا به صورت $(x - h)^2 = 4P(y - k)$ باشد، دهن پارابولا به کدام طرف باز میشود:

④ چپ ③ پایین ② بالا

(185) اگر $F(0,2)$ و $S(0,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$x^2 = 4y \quad (4) \quad y^2 = 8x \quad (3) \quad y^2 = 4x \quad (2) \quad x^2 = 8y \quad (1)$$

(186) اگر $F(2,0)$ و $S(0,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$y^2 = 8x \quad (4) \quad x^2 = 4y \quad (3) \quad x^2 = 3y \quad (2) \quad y^2 = 4x \quad (1)$$

(187) اگر $F(3,0)$ و $S(0,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$y^2 = -12x \quad (4) \quad x^2 = -12y \quad (3) \quad x^2 = 12y \quad (2) \quad y^2 = 12x \quad (1)$$

(188) اگر معادله پارابولا به شکل $(y - 4)^2 = 16(x + 3)$ باشد، کمیات وضعیه محراق آن عبارت است از:

(4,1) (1,4) (5,6) (0,0)

(189) شکل معیاری معادله $y^2 + 2y - 8x + 25 = 0$ عبارت است از:

$$(y - 1)^2 = -8(x + 1) \quad (2) \quad (y - 1)^2 = 8(x - 3) \quad (1)$$

$$(y + 1)^2 = 8(x - 1) \quad (4) \quad (y + 1)^2 = 8(x + 1) \quad (3)$$

(190) معادله خط موجه پارابولایی $(1, y^2 = 4(x + 1))$ عبارت است از:

$x = -2 \quad (4) \quad x = -1 \quad (3) \quad x = 2 \quad (2) \quad x = 1 \quad (1)$

(191) در پارابولا $(y + \log 0.001)^2 = 8(x + 0.02)$ معادله محور تناظر پارابولا عبارت است از:

پاسخ پرسش پاسخ پرسش

210	209	208	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	
4	1	3	3	2	4	1	1	2	4	4	1	4	4	3	1	4	1	2	3	4	1	3	1	4	1	2	1	1	1	4	212	211	پرسش

(234) هرگاه a نصف قطر اطوال و b نصف قطر اصغر بیضوی باشد، کدام رابطه زیر درست است:

$$a < b \quad ④ \quad a = \frac{1}{2}b \quad ③ \quad a = b \quad ② \quad a > b \quad ①$$

(235) در معادله $16x^2 + 36y^2 = 576$ محراق های بیضوی عبارت است از:

$$F(0, -\sqrt{20}), F(0, \sqrt{20}) \quad ② \quad F(\sqrt{20}, 0), F(-\sqrt{20}, 0) \quad ①$$

$$F(\sqrt{20}, 0), F(0, -\sqrt{20}) \quad ④ \quad F(-\sqrt{20}, 0), F(0, \sqrt{20}) \quad ③$$

(236) طول قطر اصغر پس که معادله آن به صورت

$$x^2 + 2y^2 + 4x - 12y - 14 = 0$$

$$3\sqrt{2} \quad ④ \quad 6\sqrt{2} \quad ③ \quad 6\sqrt{3} \quad ② \quad 3\sqrt{6} \quad ①$$

(237) مختصات مرکز پس که معادله آن به صورت

$$x^2 + 2y^2 + 4x - 12y - 21 = 0$$

$$(-2, 3) \quad ④ \quad (3, 2) \quad ③ \quad (2, 3) \quad ② \quad (3, -2) \quad ①$$

(238) اگر معادله بیضوی $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$ باشد، مختصات قطر اصغری عبارت است از:

$$B(-4, 4), B'(0, -4) \quad ② \quad B(0, 4), B'(0, -4) \quad ①$$

$$B(-0, 4), B'(0, 4) \quad ④ \quad B(4, -4), B'(0, 4) \quad ③$$

(239) اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{(x-0.1)^2}{21} + \frac{(y-0.2)^2}{25} = 1$ باشد، پس عن

المرکزیت بیضوی عبارت است از:

$$e = \frac{3}{5} \quad ④ \quad e = \frac{2}{5} \quad ③ \quad e = \frac{4}{27} \quad ② \quad e = \frac{5}{27} \quad ①$$

(240) اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{(x-625)^2}{0.0001} + \frac{(y-8)^2}{0.0025} = 1$ باشد، پس عن

المرکزیت بیضوی عبارت است از:

$$e = -\frac{\sqrt{0.0024}}{0.05} \quad ② \quad e = \frac{\sqrt{0.0024}}{0.0005} \quad ①$$

$$e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.005} \quad ④ \quad e = \frac{\sqrt{0.0024}}{0.05} \quad ③$$

(241) کمیات وضعیه انجام های قطر اصغر بیضوی $= 1$ کدام

است:

$$(-10, 1)(0, 1) \quad ② \quad (-12, -1)(14, -1) \quad ①$$

$$(1, -10)(1, 8) \quad ④ \quad (-1, -12)(-1, 14) \quad ③$$

(242) اگر معادله $Ax^2 + By^2 + Dx + Ey + F = 0$ باشد، معادله مذکور مربوط به یکی از منحنی های زیر است:

$$\text{۱) هایپربولا} \quad ④ \quad \text{۲) پارابولا} \quad ② \quad \text{۳) دایره} \quad ③ \quad \text{۴) بیضوی} \quad ①$$

$$\left(\frac{25}{2}, 0\right) \quad ④$$

$$\left(\frac{25}{2}, 100\pi\right) \quad ③$$

(225) معادله پارابولا که محراق آن $F(0, -5)$ و معادله هادی آن $y = 5$ باشد،

عبارت است از:

$$x^2 = 60y \quad ④ \quad x^2 = 40y \quad ③ \quad y^2 = 20x \quad ② \quad x^2 = -20y \quad ①$$

(226) اگر فاصله بین رأس پارابولا و خط هادی آن 4 واحد، نقطه رأس آن $S(2, 3)$

و دهن پارابولا به طرف بلا باشد، محور تناظر پارابولا عبارت است از:

$$x = 5 \quad ④ \quad x = -5 \quad ③ \quad x = -2 \quad ② \quad x = 2 \quad ①$$

(227) کدام یکی از نقاط ذیل بالای منحنی واقع است:

$$(1, -2) \quad ④ \quad (0, -4) \quad ③ \quad \left(1, \frac{\sqrt{2}}{2}\right) \quad ② \quad (4, 0) \quad ①$$

بیضوی

(228) کدام یکی از معادلات ذیل بیضوی را رسم می کند:

$$b^2(x-h)^2 - a^2(y-k)^2 = 1 \quad ①$$

$$b^2(x-h)^2 + a^2(y-k)^2 = a^2 + b^2 \quad ②$$

$$b^2(x-h)^2 + a^2(y-k)^2 = 1 \quad ③$$

$$b^2(x-h)^2 + a^2(y-k)^2 = a^2b^2 \quad ④$$

(در بیضوی $\frac{(x-1)^2}{81} + \frac{(y+1)^2}{169} = 1$ کمیات وضعیه مرکز آن عبارت است از:

$$(1, 1) \quad ④ \quad (-1, 1) \quad ③ \quad (1, -1) \quad ② \quad (-1, -1) \quad ①$$

(230) اگر مختصات انجام های قطر اصغر یک بیضوی $(9, 0)$ و $(-9, 0)$ و عن

المرکزیت آن $\frac{\sqrt{88}}{13}$ باشد، پس معادله بیضوی عبارت است از:

$$\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad ②$$

$$\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{88} = 1 \quad ④$$

$$\frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad ③$$

(231) هرگاه معادله بیضوی به صورت $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{6} = 1$ باشد، در این صورت انجام

های قطر کوچک بیضوی روی کدام محور قرار دارد:

$$y \quad ② \quad \text{محور} X \quad ③ \quad \text{محور} Y \quad ①$$

(232) روی هیگدکام از محورات واقع نیست

$$\frac{(x-3)^2}{64} + \frac{(y-5)^2}{36} = 1 \quad \text{در معادله} \quad ④ \quad \text{عن المركزیت مساوی است به:}$$

$$e = \frac{\sqrt{7}}{6} \quad ④ \quad e = \frac{\sqrt{7}}{4} \quad ③ \quad e = \frac{\sqrt{4}}{7} \quad ② \quad e = \frac{\sqrt{7}}{5} \quad ①$$

(233) عن المركزیت بیضوی $\frac{y^2}{4} + x^2 = 1$ عبارت است از:

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad ④ \quad \frac{2}{\sqrt{3}} \quad ③ \quad \frac{\sqrt{3}}{2} \quad ② \quad -\frac{2}{\sqrt{3}} \quad ①$$

(213) دهن پارابولا $(x-h)^2 = 2(y-k)$ به کدام طرف است:

① پایین ② بالا ③ چپ ④ راست

(214) اگر شکل معادله پارابولا به صورت $x^2 = 2y$ باشد، پس معادله خط موجه آن عبارت است از:

$$y = -\frac{1}{2} \quad ④ \quad x = -\frac{1}{2} \quad ③ \quad y = \frac{1}{2} \quad ② \quad x = \frac{1}{2} \quad ①$$

(215) اگر معادله پارابولا $(x+1)^2 = -4(y-1)$ باشد، محور تناظر آن عبارت است از:

$$x = -2 \quad ④ \quad x = -1 \quad ③ \quad x = 1 \quad ② \quad x = 2 \quad ①$$

(216) در معادله $x^2 - 2y = 0$ مختصات محراق پارابولا عبارت است از:

$$F\left(\frac{1}{2}, 0\right) \quad ④ \quad F\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right) \quad ③ \quad F\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right) \quad ② \quad F\left(0, \frac{1}{2}\right) \quad ①$$

(217) شکل میاري معادله $y^2 - 6y + 8x + 41 = 0$ عبارت است از:

$$(y+3)^2 = -8(x+4) \quad ② \quad (y-3)^2 = 8(x+4) \quad ①$$

$$(y+3)^2 = 8(x-4) \quad ④ \quad (y-3)^2 = -8(x+4) \quad ③$$

(218) اگر معادله پارابولا به صورت $y^2 - 6y - 4x = 0$ باشد، فاصله بین رأس و خط هادی آن عبارت است از:

$$2 \quad ④ \quad 4 \quad ③ \quad 3 \quad ② \quad 1 \quad ①$$

(219) اگر معادله پارابولا به صورت $(x+1)^2 = -4(y-2)$ باشد، محور تناظر آن عبارت است از:

$$x = -1 \quad ④ \quad x = 1 \quad ③ \quad x = -2 \quad ② \quad x = 2 \quad ①$$

(220) اگر معادله پارابولا به صورت $y^2 - 6y + 3x = 0$ باشد، محور تناظر عبارت است از:

$$y = 1 \quad ④ \quad y = -1 \quad ③ \quad y = 3 \quad ② \quad y = -3 \quad ①$$

(221) اگر محراق پارابولا $(0.75, 0)$ باشد، معادله آن عبارت است از:

$$y^2 = -3x \quad ④ \quad y^2 = 3x \quad ③ \quad x^2 = -3y \quad ② \quad x^2 = 3y \quad ①$$

(222) اگر معادله پارابولا $(y-3)^2 = -12(x-4)$ باشد، معادله موجه عبارت است از:

$$x = -1 \quad ④ \quad x = 7 \quad ③ \quad x = -7 \quad ② \quad x = 1 \quad ①$$

(223) در معادله $(x+1)^2 - 4y = 0$ مختصات محراق پارابولا عبارت است از:

$$f(-1, -1) \quad ④ \quad f(-1, 1) \quad ③ \quad f(1, -1) \quad ② \quad f(1, 1) \quad ①$$

(224) کمیات رأس پارابولا

(log¹⁰⁰x - 25)² = 10(y - sin(100π)) عبارت است از:

$$\left(\frac{25}{2}, 10\right) \quad ② \quad (25, \sin 100\pi) \quad ①$$

پرسش	پاسخ
242	4
241	2
240	3
239	3
238	1
237	4
236	4
235	1
234	1
233	2
232	3
231	3
230	2
229	2
228	4
227	3
226	1
225	1
224	4
223	3
222	1
221	3
220	2
219	4
218	1
217	3
216	1
215	2
214	4
213	2

$$(10,1)(-8,-1) \quad ④$$

$$(1,-10)(1,8) \quad ③$$

(263) عن المركزیت بیضوی که معادله آن به شکل $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{13} = 1$ باشد، مساوی است به:

$$\frac{6}{14} \quad ④ \quad \frac{36}{49} \quad ③ \quad \frac{13}{49} \quad ② \quad \frac{6}{7} \quad ①$$

(264) در بیضوی $\frac{(x-8)^2}{16} + \frac{y^2}{120} = 1$ کمیات وضعیه مرکز آن عبارت است از:

$$(8,0) \quad ④ \quad (-8,0) \quad ③ \quad (0,0) \quad ② \quad (0,8) \quad ①$$

(265) اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{(x+\sin\frac{\pi}{2})^2}{800} + \frac{(y+\sin\frac{\pi}{2})^2}{900} = 1$ باشد، پس عن

$$e = \frac{1}{5} \quad ④ \quad e = \frac{1}{3} \quad ③ \quad e = \frac{1}{2} \quad ② \quad e = \frac{1}{4} \quad ①$$

المرکزیت آن مساوی است به:

$$(266) \text{ بیضوی چند محور تناظر دارد:}$$

$$④ \text{ محور تناظر ندارد} \quad 3 \quad ③ \quad 2 \quad ② \quad 1 \quad ①$$

(267) در اپس اگر طول قطر اطول و اصغر مساوی باشد به چه دلیل تبدیل میشود:

$$④ \text{ مستوی} \quad ① \text{ پارabol} \quad ③ \text{ دایره} \quad ② \text{ خط}$$

(268) اگر عن المركزیت به طرف یک تقریب کند، شکل حاصل چی میشود؟

$$① \text{ کش می شود} \quad ② \text{ جمع می شود} \quad ③ \text{ ثابت می ماند} \quad ④ \text{ هیچکدام}$$

(269) اگر معادله بیضوی $\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$ باشد، محراق آن

مساوی است به:

$$(h, c) \quad ④ \quad (c, k) \quad ③ \quad (h, k+c) \quad ② \quad (h-c, k) \quad ①$$

(270) $16x^2 + 25y^2 - 64x + 50y - 311 = 0$ شکل میاري معادله

عبارت است از:

$$\frac{(x+2)^2}{25} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-2)^2}{25} + \frac{(y+1)^2}{16} = 1 \quad ①$$

$$\frac{(x+2)^2}{25} - \frac{(y-1)^2}{16} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-2)^2}{25} - \frac{(y+1)^2}{16} = 1 \quad ③$$

(271) عن المركزیت بیضوی معادله آن به صورت

$$16x^2 + 25y^2 - 64x + 50y - 311 = 0$$
 باشد، عبارت است از:

$$e = \frac{4}{5} \quad ④ \quad e = \frac{1}{5} \quad ③ \quad e = \frac{3}{5} \quad ② \quad e = \frac{2}{5} \quad ①$$

(272) عن المركزیت $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$ را در یافت نماید؟

$$\frac{\sqrt{-29}}{2} \quad ④ \quad \frac{4}{25} \quad ③ \quad -\frac{\sqrt{29}}{4} \quad ② \quad \frac{\sqrt{29}}{2} \quad ①$$

(273) اگر طول قطر اطول یک اپس 26cm و فاصله بین هر دو محراق 24cm باشد، طول قطر اصغر عبارت است از:

$$12\text{cm} \quad ④ \quad 10\text{cm} \quad ③ \quad 5\text{cm} \quad ② \quad 13\text{cm} \quad ①$$

عبارت است از:

$$16x^2 + 9y^2 - 144 = 0 \quad ④$$

شکل میاري معادله $16x^2 + 9y^2 - 144 = 0$ عبارت است از:

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = \cos 9\pi \quad ②$$

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = \sin 9\pi \quad ①$$

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = \cos 10\pi \quad ④$$

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = \cot 9\pi \quad ③$$

(254) طول قطر اصغر بیضوی که معادله آن به شکل

$$4x^2 + 24x + y^2 - 2y + 21 = 0$$
 باشد، مساوی است به:

$$\frac{8}{169} \quad ④ \quad \frac{7}{81} \quad ③ \quad \frac{4}{169} \quad ② \quad \frac{5}{81} \quad ①$$

(255) کمیات وضعیه انجام های قطر اصغر بیضوی 1 کدام است:

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ③$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ①$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ③$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ①$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ③$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ①$$

(256) اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ باشد، فاصله بین محراق های آن مساوی است به:

$$\sqrt{7} \quad ④ \quad 2\sqrt{7} \quad ③ \quad \sqrt{5} \quad ② \quad 2\sqrt{5} \quad ①$$

(257) اگر معادله بیضوی بصورت $x^2 + 4x + 2y^2 = 12$ باشد، کمیات وضعیه

$$\text{محراق های آن عبارت است از:} \quad ④$$

$$F_1(5\sqrt{2}, 0), F_2(-2 - \sqrt{3}, 0) \quad ② \quad F_1(5\sqrt{2}, 0), F_2(-5\sqrt{2}, 0) \quad ①$$

$$F_1(2\sqrt{2}, 0), F_2(-2\sqrt{2}, 0) \quad ④ \quad \text{هیچکدام} \quad ③$$

(258) اگر معادله بیضوی بصورت $x^2 + 4x + 2y^2 = 12$ باشد، عن المركزیت

آن عبارت است از:

$$e = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad ④ \quad e = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad ③ \quad e = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad ② \quad e = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad ①$$

$$\frac{(x-625)^2}{0.0001} + \frac{(y-8)^2}{0.0025} = 1 \quad ④$$

(259) اگر معادله بیضوی به شکل 1 باشد، پس عن

$$\text{المرکزیت بیضوی عبارت است از:} \quad ④$$

$$e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.005} \quad ④ \quad e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.05} \quad ③ \quad e = -\frac{\sqrt{0.024}}{0.05} \quad ② \quad e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.0005} \quad ①$$

$$\frac{(x-4)^2}{0.0001} + \frac{(y-3)^2}{0.0025} = 1 \quad ④$$

(260) فاصله بین محراق و مرکز آن کدام

است:

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ③$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ①$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ③$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ①$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ④$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ③$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ②$$

$$\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1 \quad ①$$

(253) شکل میاري معادله

$$\frac{(x-10)^2}{100} + \frac{(y-5)^2}{64} = 1 \quad ④$$

در معادله 1 باشد، پس عن المركزیت بیضوی

عبارت است از:

$$e = \frac{5}{8} \quad ④ \quad e = \frac{3}{10} \quad ③ \quad e = \frac{3}{8} \quad ② \quad e = \frac{3}{5} \quad ①$$

$$\frac{(x-12)^2}{36} + \frac{(y-3)^2}{16} = 1 \quad ④$$

در معادله 1 باشد، پس عن المركزیت بیضوی

عبارت است از:

$$e = \frac{\sqrt{145}}{15} \quad ④ \quad e = \frac{2\sqrt{145}}{17} \quad ③ \quad e = \frac{\sqrt{145}}{17} \quad ② \quad e = \frac{\sqrt{145}}{12} \quad ①$$

$$\frac{(x-625)^2}{0.0001} + \frac{(y-8)^2}{0.0025} = 1 \quad ④$$

در معادله بیضوی به شکل 1 باشد، پس عن

المرکزیت بیضوی عبارت است از:

$$e = -\frac{\sqrt{0.0024}}{0.005} \quad ② \quad e = \frac{\sqrt{0.0024}}{0.005} \quad ①$$

$$e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.005} \quad ④ \quad e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.05} \quad ③ \quad e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.05} \quad ② \quad e = \frac{\sqrt{0.024}}{0.05} \quad ①$$

$$\frac{x^2}{225} + \frac{y^2}{50} = 1 \quad ④$$

در معادله بیضوی 1 باشد، پس عن

علماء و B ≠ 0، A ≠ 0، Ax² + By² + Dx + Ey + F = 0 هم

باشد، معادله مذکور مربوط به یکی از منحنی های زیر است:

$$④ \text{ هایپربولا} \quad ③ \text{ بیضوی} \quad ② \text{ دایره} \quad ① \text{ پارabol}$$

$$\frac{(x-4)^2}{1600} + \frac{(y-3)^2}{2500} = 1 \quad ④$$

در معادله 1 باشد، پس عن المركزیت بیضوی

عبارت است از:

$$e = \frac{3}{5} \quad ④ \quad e = \frac{4}{5} \quad ③ \quad e = \frac{2}{5} \quad ② \quad e = \frac{1}{5} \quad ①$$

$$\frac{(x-4)^2}{0.001} + \frac{(y-3)^2}{0.01} = 1 \quad ④$$

در معادله 1 باشد، پس عن المركزیت بیضوی

عبارت است از:

$$e = 10 \cdot \sqrt{0.009} \quad ② \quad e = 5 \cdot \sqrt{0.09} \quad ①$$

$$e = 10 \cdot \sqrt{0.9} \quad ④ \quad e = 5 \cdot \sqrt{0.09} \quad ③$$

$$\frac{x^2}{121} + \frac{y^2}{111} = 1 \quad ④$$

قطر طول اطول بیضوی 1 باشد، پس عن

$$11\sqrt{11} \quad ④ \quad 2\sqrt{11} \quad ③ \quad 11 \quad ② \quad 22 \quad ①$$

$$\frac{x^2}{399} + \frac{y^2}{400} = 1 \quad ④$$

قطر طول اطول بیضوی 1 باشد، پس عن

$$20 \quad ④ \quad 200 \quad ③ \quad 40 \quad ② \quad 400 \quad ①$$

پرسش پاسخ

273	272	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	پرسش پاسخ
3	1	2	1	1	1	3	2	3	4	1	3	1	1	3	2	4	1	2	2	4	2	1	2	4	2	4	3	2	1	1	

$$e = \frac{\sqrt{0.441}}{7} \quad (4) \quad e = \frac{\sqrt{0.441}}{0.07} \quad (3) \quad e = \frac{\sqrt{0.441}}{0.7} \quad (2) \quad e = \frac{\sqrt{0.0441}}{0.07} \quad (1)$$

$$\frac{(x-6)^2}{36} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1 \quad (292)$$

(292) مختصات مرکز بیضوی که معادله آن به شکل ۱ باشد، مساوی است به:

$$(6, -4) \quad (4) \quad (-4, 6) \quad (3) \quad (4, 6) \quad (2) \quad (-6, 4) \quad (1)$$

$$(293) \text{ عن المركزیت بیضوی } 16x^2 + 25y^2 = 400 \text{ عبارت است از:}$$

$$e = 0.6 \quad (4) \quad e = 0.5 \quad (3) \quad e = 0.8 \quad (2) \quad e = 0.7 \quad (1)$$

$$(294) \text{ هرگاه در یک بیضوی عن المركزیت صفر شود، بیضوی کدام شکل را به خود اختیار می کند؟}$$

$$\begin{array}{ll} ① \text{ مخروط} & ④ \text{ پارabol} \\ ② \text{ هایپرabol} & ③ \text{ دایره} \end{array}$$

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1 \quad (295) \text{ در بیضوی ۱ عن المركزیت عبارت است از:}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{3} \quad (4) \quad \frac{\sqrt{3}}{5} \quad (3) \quad \frac{\sqrt{5}}{2} \quad (2) \quad \frac{\sqrt{5}}{3} \quad (1)$$

$$\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1 \quad (296) \text{ در معادله عن المركزیت عبارت است از:}$$

$$e = -\frac{4}{5} \quad (4) \quad e = \frac{4}{5} \quad (3) \quad e = -\frac{5}{4} \quad (2) \quad e = \frac{5}{4} \quad (1)$$

$$(297) \text{ اگر معادله بیضوی به شکل } \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1 \text{ باشد، فاصله قطر بزرگ و کوچک آن را در یابید:}$$

$$\begin{array}{ll} AA' = 6, BB' = 8 & AA' = 8, BB' = 6 \quad (1) \\ AA' = 9, BB' = 6 & AA' = 5, BB' = 7 \quad (3) \end{array}$$

$$(298) \text{ طول قطر اصغر بیضوی که معادله آن بشکل}$$

$$4x^2 + 24x + y^2 - 2y + 21 = 0 \quad (299) \text{ باشد، مساوی است به:}$$

$$8 \quad (4) \quad 7 \quad (3) \quad 4 \quad (2) \quad 5 \quad (1)$$

$$\frac{x^2}{121} + \frac{y^2}{111} = 1 \quad (299) \text{ مساوی است به:}$$

$$11\sqrt{11} \quad (4) \quad 2\sqrt{11} \quad (3) \quad 11 \quad (2) \quad 22 \quad (1)$$

$$(300) \text{ اگر معادله بیضوی به صورت } 7x^2 + 16y^2 = 112 \text{ باشد، کمیات وضعیه رأس های آن عبارت است از:}$$

$$V_1(3,0), V_2(-3,0) \quad (2) \quad V_1(5,0), V_2(-5,0) \quad (1)$$

$$V_1(2,0), V_2(-2,0) \quad (4) \quad V_1(4,0), V_2(-4,0) \quad (3)$$

$$(301) \text{ اگر مختصات انجام های قطر یک بیضوی } (0,9,0) \text{ و } (B,0) \text{ عن }$$

$$\text{المرکزیت آن } \frac{\sqrt{88}}{13} \text{ باشد، پس معادله بیضوی آن عبارت است از:}$$

$$\frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad (2) \quad \frac{x^2}{81} - \frac{y^2}{169} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{81} = 1 \quad (4) \quad \frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad (3)$$

$$e = \frac{4}{50} \quad (4) \quad e = \frac{5}{4} \quad (3) \quad e = \frac{4}{5} \quad (2) \quad e = \frac{6}{7} \quad (1)$$

$$\frac{(x-6)^2}{36} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1 \quad (282) \text{ در معادله ۱ مختصات رأس های قطر بزرگ بیضوی مساوی است به:}$$

$$(12,0) \quad (4) \quad (0,12) \quad (3) \quad (0,4) \quad (2) \quad (0, -4) \quad (1)$$

$$(283) \text{ شکل معیاری معادله } 7x^2 + 16y^2 = 112 \text{ عبارت است از:}$$

$$\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{7} = 1 \quad (2) \quad \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{7} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1 \quad (4) \quad \frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{7} = 1 \quad (3)$$

$$(284) \text{ اگر معادله بیضوی به صورت } 7x^2 + 16y^2 = 112 \text{ باشد، کمیات وضعیه محراق های آن عبارت است از:}$$

$$F_1(3,0), F_2(-3,0) \quad (2) \quad F_1(1,0), F_2(-1,0) \quad (1)$$

$$F_1(4,0), F_2(-4,0) \quad (4) \quad F_1(2,0), F_2(-2,0) \quad (3)$$

$$(285) \text{ اگر معادله بیضوی به شکل } 1 \frac{(x-4)^2}{0.001} + \frac{(y-3)^2}{0.01} = 1 \text{ باشد، عن المركزیت آن مساوی است به:}$$

$$e = 10 \cdot \sqrt{0.009} \quad (2) \quad e = 5 \cdot \sqrt{0.09} \quad (1)$$

$$e = 10 \cdot \sqrt{0.9} \quad (4) \quad e = 5 \cdot \sqrt{0.009} \quad (3)$$

$$(286) \text{ در بیضوی } \frac{(x-1)^2}{81} + \frac{(y+1)^2}{169} = 1 \text{ کمیات وضعیه مرکز آن کدام است:}$$

$$(1, -1) \quad (4) \quad (-1, 1) \quad (3) \quad (-1, -1) \quad (2) \quad (1, 1) \quad (1)$$

$$(287) \text{ عن المركزیت بیضوی } \frac{x^2}{4} + y^2 = 1 \text{ عبارت است از:}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} \quad (4) \quad -\frac{2}{\sqrt{3}} \quad (3) \quad \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (2) \quad \frac{2}{\sqrt{3}} \quad (1)$$

$$(288) \text{ قطر اطول کدام یکی از بیضوی های ذیل موازی با محور } y \text{ است:}$$

$$\frac{(y-1)^2}{12} + \frac{(x-4)^2}{25} = 1 \quad (2) \quad \frac{(y-1)^2}{16} + \frac{(x-3)^2}{12} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{(y-1)^2}{8} + \frac{(x-3)^2}{12} = 1 \quad (4) \quad \frac{(y-1)^2}{9} + \frac{(x-3)^2}{25} = 1 \quad (3)$$

$$(289) \text{ قطر اطول کدام یکی از بیضوی های ذیل موازی با محور } x \text{ است:}$$

$$\frac{(y-5)^2}{16} + \frac{(x-4)^2}{25} = 1 \quad (2) \quad \frac{(y-5)^2}{20} + \frac{(x+4)^2}{16} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{(y-5)^2}{16} + \frac{(x-4)^2}{12} = 1 \quad (4) \quad \frac{(y-5)^2}{25} + \frac{(x-4)^2}{12} = 1 \quad (3)$$

$$(290) \text{ اگر معادله بیضوی به شکل } 1 \frac{(x+0.2)^2}{0.025} + \frac{(y+0.1)^2}{0.25} = 1 \text{ باشد، پس عن$$

$$\text{المرکزیت آن مساوی است به:}$$

$$e = \frac{\sqrt{0.025}}{0.5} \quad (4) \quad e = \frac{\sqrt{0.25}}{0.5} \quad (3) \quad e = \frac{\sqrt{0.225}}{0.05} \quad (2) \quad e = \frac{\sqrt{0.225}}{0.5} \quad (1)$$

$$(291) \text{ اگر معادله بیضوی به شکل } 1 \frac{(x+0.31)^2}{0.049} + \frac{(y-0.2)^2}{0.25} = 1 \text{ باشد، عن$$

$$\text{المرکزیت آن مساوی است به:}$$

(274) اگر طول قطر یک الپس 10cm و فاصله بین هر دو محراق آن 24cm باشد، عن المركزیت آن مساوی است به:

$$\frac{13}{12} \quad (4) \quad \frac{5}{13} \quad (3) \quad \frac{12}{13} \quad (2) \quad \frac{5}{12} \quad (1)$$

$$(275) \text{ اگر معادله الپس بصورت } 32.11(x-5)^2 + 22.19(y-1)^2 = 1 \text{ باشد،}$$

قصر اطول آن دارای کدام خاصیت ذیل میباشد؟

(2) موازی با محور y قرار دارد

(3) موازی با محور X قرار دارد

(4) اگر مختصات محراق های یک بیضوی (0, -2) و (0, 2\sqrt{22}) و عن

المرکزیت آن $\frac{\sqrt{88}}{13}$ باشد، پس معادله بیضوی عبارت است از:

$$\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad (2) \quad \frac{x^2}{196} + \frac{y^2}{88} = 1 \quad (1)$$

$$\frac{x^2}{196} + \frac{y^2}{88} = 1 \quad (4) \quad \frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{196} = 1 \quad (3)$$

(277) اگر معادله الپس بصورت $8.15(x-5)^2 + 17.15(y-1)^2 = 1$ باشد،

قطر اطول آن دارای کدام خاصیت ذیل میباشد:

(2) موازی با محور y است

(3) موازی با محور X قرار دارد

(4) اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{(x+\sin\frac{\pi}{2})^2}{80000} + \frac{(y+\sin\frac{\pi}{2})^2}{90000} = 1$ باشد، پس عن

المرکزیت آن مساوی است به:

$$e = \frac{1}{5} \quad (4) \quad e = \frac{1}{3} \quad (3) \quad e = \frac{1}{2} \quad (2) \quad e = \frac{1}{4} \quad (1)$$

(279) اگر معادله بیضوی به صورت $\frac{(0.001x-0.02)^2}{10} + \frac{(0.001y)^2}{50} = 1$ باشد،

قطر اصغر آن کدام خاصیت را دارد:

(2) موازی با محور y است

(3) موازی با محور X قرار دارد

(4) موازی با محور y است

(280) در معادله بیضوی $\frac{(x-6)^2}{36} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1$ مختصات قطر کوچک عبارت است از:

$$B(8,6), B'(0, -8) \quad (2) \quad B(6,0), B'(6, -8) \quad (1)$$

$$B(-8,6), B'(6, -8) \quad (4) \quad B(8,6), B'(6, -8) \quad (3)$$

(281) اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{x^2}{900} + \frac{y^2}{2500} = 1$ باشد، پس عن المركزیت آن مساوی است به:

پرسش	پاسخ
301	3
300	3
299	1
298	2
297	1
296	3
295	1
294	3
293	4
292	4
291	2
290	1
289	2
288	1
287	2
286	4
285	2
284	2
283	4
282	2
281	1
280	2
279	3
278	3
277	3
276	2
275	1
274	2

- ① موازی با محور X قرار دارد
② روى محور X قرار دارد
③ موازی با محور Y است
④ روى محور Y است

$$(325) \text{ محور محرaci هايپربولai} = \frac{(y-3)^2}{13} - \frac{(x+2)^2}{45} \quad \text{کدام خاصيت را دارد:}$$

 ① منطبق روى محور X است
② موازی با محور X است
③ منطبق بر محور Y است
④ موازی به محور Y است

$$(326) \text{ محور محرaci هايپربولai} = 875 - 35x^2 - 25y^2 \quad \text{کدام يكی از خاصيت های زير را دارا می باشد:}$$

 ① موازی با محور X ② موازی با محور Y ③ بالای محور Y ④ بالای محور X

$$(327) \text{ محور محرaci هايپربولai} = \frac{x^2}{100} - \frac{y^2}{125} \quad \text{کدام خاصيت زير را دارد:}$$

 ① موازی با محور X ② روى محور Y ③ روى محور X ④ موازی با محور X

$$(328) \text{ محور محرaci هايپربولai} = \frac{x^2}{10} - \frac{y^2}{15} \quad \text{کدام خاصيت زير را دارد:}$$

 ① موازی با محور X ② روى محور Y ③ روى محور Y ④ موازی با محور X

$$(329) \text{ هر گاه معادله هايپربولا به صورت} = 1 - \frac{y^2}{3} - \frac{x^2}{13} \quad \text{باشد، كمييات وضعie محراق های آن عبارت است از:}$$

$$(0,2), (0,-2) \quad (0,4), (0,-4) \quad (0,3), (0,-3) \quad (0,5), (0,-5)$$

هندسه فضائي

- (330) هرگاه خط مستقيم با يك مستوي هيچ نقطه مشترک نداشته باشد، اين مستوي و خط باهم داراي کدام حالت ذيل مibاشد:
 ① متقطع ② موازی ③ منطبق ④ متناظر
 (331) اگر دو خط مستقيم با يكديگر موازی باشند و يك مستوي را قطع کرده باشد، پس با مستقييم ديگر کدام حالت زير را دارد:
 ① متقطع است ② منطبق است ③ موازی است ④ متناظر است
 (332) اگر در فضا دو ضلع زاویه دو به دو با هم موازی و هم جهت باشد، بنابر اين دو زاويه نیست به هم در کدام حالت قرار دارد:
 ① مختلف است ② دو چند يكديگر می باشد
 ③ $\frac{1}{2}$ نصف يكديگر اند ④ مساوی است
 (333) هر گاه خط مستقيم با يك مستوي هيچ نقطه مشترک نداشته باشد، اين مستوي و خط باهم داراي کدام حالت ذيل را دارد:
 ① متقطع است ② موازی است ③ منطبق است ④ متناظر است

$$(315) \text{ معادله} = \frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{4} \quad \text{کدام محورها را قطع می کند:}$$

$$\text{① منطبق با محور X} \quad \text{② محور Z} \quad \text{③ محور X}$$

(316) خطوط موجه يا هادي هايپربولا با يكی از خطوط زير موازی مibاشد:

$$\text{② خطوط مجانب} \quad \text{③ گراف تابع عينيت} \quad \text{④ محور متقطع}$$

(317) هر گاه در يك هايپربولا فاصله بين رأس های حقيقی، رأس های غیر حقيقی و محراق ها بالترتيب $2c, 2b, 2a$ باشد، در اين صورت:

$$a > c > b \quad \text{①} \quad a > b > c$$

$$c > b \wedge c > a \quad \text{④} \quad a > c \wedge b > a \quad \text{③}$$

(318) اگر معادله هايپربولا به صورت $1 = \frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{4}$ باشد، فاصله بين محراق های آن مساوی است به:

$$\sqrt{13} \quad \text{④} \quad 2\sqrt{13} \quad \text{③} \quad \sqrt{15} \quad \text{②} \quad 2\sqrt{15} \quad \text{①}$$

(319) هايپربولا چند خط هادي دارد:

$$4 \quad \text{④} \quad 3 \quad \text{②} \quad 2 \quad \text{③} \quad 1 \quad \text{①}$$

(320) اگر معادله هايپربولا به صورت $1 = \frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9}$ باشد، عن المركزيت آن مساوی است به:

$$-\frac{\sqrt{13}}{2} \quad \text{④} \quad \frac{\sqrt{15}}{4} \quad \text{③} \quad -\frac{15}{4} \quad \text{②} \quad \frac{\sqrt{13}}{2} \quad \text{①}$$

(321) محور محرaci هايپربولai = $\frac{(y-3)^2}{13} - \frac{(x+2)^2}{45}$ کدام خاصيت را دارد:

$$\text{② موازی با محور X است} \quad \text{① منطبق روى محور X است}$$

$$\text{③ منطبق بر محور Y است} \quad \text{④ موازی به محور Y است}$$

(322) محور محرaci هايپربولai = $900 - 25y^2 - 36x^2 = 25y^2 - 36x^2 - 900$ داراي کدام خاصيت زير است:

$$\text{① با محور X موازی است} \quad \text{② با محور Y موازی است}$$

$$\text{③ بالای محور Y قرار دارد} \quad \text{④ بالای محور X قرار دارد}$$

(323) محور محرaci هايپربولai = $600 - 20y^2 - 30x^2 = 20y^2 - 30x^2 - 600$ داراي کدام خاصيت زير است:

$$\text{① روى محور X قرار دارد} \quad \text{② روى محور Y قرار دارد}$$

$$\text{③ موازی با محور X است} \quad \text{④ موازی با محور Y است}$$

(324) محور محرaci هايپربولai = $\frac{(y-22)^2}{21} - \frac{(x+18)^2}{33}$ کدام خاصيت را دارد:

$$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{25} \quad \text{با کدام محور عمود است؟}$$

(302) هر گاه قطر بزرگ بیضوی روى محور Y و طول آن 12 واحد باشد، طول قطر اصغر آن در صورتی که عن المركزيت بیضوی 0.5 باشد، عبارت است از:

$$\sqrt{108} \quad \text{④} \quad \sqrt{121} \quad \text{③} \quad \sqrt{85} \quad \text{②} \quad \sqrt{96} \quad \text{①}$$

هايپربولا

(303) محور محرaci هايپربولا = $1 - \frac{x^2}{25}$ با کدام محور ذيل واقع است:

$$\text{① خطوط مجانب} \quad \text{② محور X} \quad \text{③ محور Z} \quad \text{④ محور Y}$$

(304) معادله خطوط موجه هايپربولا از کدام رابطه ذيل حاصل مibاشد:

$$y = \pm \frac{c}{a} \quad \text{④} \quad y = \pm \frac{c}{a^2} \quad \text{③} \quad y = \pm \frac{a}{c} \quad \text{①}$$

(305) زاويه بين خطوط مجانب هايپربولا هميشه حالت ذيل را دارد:

① نظر به شكل هايپربولا تعیین مibashد ② قایمه است ③ منفرجه است ④ حاده است

(306) شکل هايپربولا نظر به يكی از نقاط ذيل متناظر است:

① مجذوب ها ② خط هادي ③ محور محرaci ④ هيچکدام ⑤ هايپربولا چند محور تناظر دارد؟

(307) درباره هايپربولا چند محور تناظر دارد:

④ محور تناظر ندارد ③ ③ ② 1 ① ④ درباره هايپربولا کدام يك درست است :

c > a ④ a > b ③ a > c ② a = c ① ④ عن المركزيت هايپربولا مساوی است به:

$$\frac{c^2}{a} \quad \text{④} \quad \sqrt{1 - \frac{c^2}{a^2}} \quad \text{③} \quad \sqrt{1 + \frac{b^2}{a^2}} \quad \text{②} \quad \sqrt{1 - \frac{b^2}{a^2}} \quad \text{①}$$

(310) شکل هايپربولا نظر به يكی از نقاط ذيل متناظر است:

① مجذوب ها ② خط هادي ③ محرك ④ مرکز ④ عن المركزيت هايپربولا سمت بي نهايت تقرب کند، شکل حاصل:

(311) اگر عن المركزيت هايپربولا سمت بي نهايت تقرب کند، شکل حاصل:

① دو خط منطبق ② الپس ③ دو خط منطبق ④ دو خط موازی ⑤ در هايپربولا کدام يك از روابط درست است:

④ هيچکدام e = 1 ③ e < 1 ② e > 1 ① ④ در هايپربولا کدام يك از روابط درست است:

(312) محور محرaci هايپربولا = $\frac{(y-3)^2}{13} - \frac{(x-2)^2}{45}$ کدام خواص ذيل را دارد:

① روى محور X قرار دارد ② روى محور Y قرار دارد

③ موازی با محور X است ④ موازی با محور Y است

(313) محور محرaci هايپربولا = $1 - \frac{x^2}{25}$ کدام خواص ذيل را دارد:

① روى محور X قرار دارد ② روى محور Y قرار دارد

③ موازی با محور X است ④ موازی با محور Y است

(314) محور محرaci 1 = $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{25}$ با کدام محور عمود است؟

④ محور X ③ محور Z ② محور Y ① موازی با محور Y با پاسخ

پرسش	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
پاسخ	2	4	1	2	1	3	3	3	4	3	2	3	4	1	3	3	4	3	4	1	4	4	2	4	2

$$\begin{aligned} \text{(358) ترکیب خطی وکتور های } & \vec{\alpha}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \text{ و } \\ & \vec{\alpha}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \text{ را محاسبه نمایید، در صورتیکه } \alpha_1 = 2 \text{ و } \alpha_2 = -6 \text{ باشد:} \\ & -4\vec{i} + 14\vec{j} - 14\vec{k} \quad 2\vec{i} + 7\vec{j} - \vec{k} \quad \textcircled{1} \\ & 6\vec{i} - 14\vec{j} + 14\vec{k} \quad -14\vec{j} + 14\vec{k} \quad \textcircled{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(359) ترکیب خطی وکتور های } & \vec{\alpha}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \text{ و } \\ & \alpha_2 = -2 \text{ باشد:} \\ & \vec{\alpha}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \quad \textcircled{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\vec{i} - 2\vec{j} + 10\vec{k} \quad 11\vec{j} - 12\vec{k} \quad \textcircled{1} \\ 23\vec{i} + 14\vec{j} \quad 19\vec{i} + 11\vec{j} - 12\vec{k} \quad \textcircled{3} \\ \text{(360) اگر } \vec{b} = 8\vec{i} + \vec{e}\vec{j} \text{ و } \vec{a} = 2\vec{i} + 18\vec{j} \text{ را طوری تعیین} \\ \text{کنید، که } \vec{a} \times \vec{b} = 0 \text{ شود:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e = 70 \quad \textcircled{4} & \quad e = 80 \quad \textcircled{3} & \quad e = 72 \quad \textcircled{2} & \quad e = 74 \quad \textcircled{1} \\ \text{(361) ترکیب خطی وکتور های } & \vec{\alpha}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \text{ و } \\ & \alpha_2 = 2 \text{ باشد:} \\ & \vec{\alpha}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \quad \textcircled{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \quad \vec{i} - \vec{j} + 5\vec{k} \quad \textcircled{1} \\ 9\vec{i} + 4\vec{j} - \vec{k} \quad 7\vec{i} + 8\vec{j} + 2\vec{k} \quad \textcircled{3} \\ \text{(362) اگر } \vec{v} = \vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}, \vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k} \text{ و } \vec{v} \times \vec{u} \text{ مساوی} \\ \text{است:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k} \quad 5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k} \quad \textcircled{1} \\ 0 \quad \textcircled{4} & \quad 5\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k} \quad \textcircled{3} \\ \text{(363) اگر } \vec{v} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - 5\vec{k}, \vec{u} = 2\vec{i} + 5\vec{j} - \vec{k} \text{ و } \vec{v} \cdot \vec{u} = 0 \text{ باشد، پس} \\ & \text{مساوی است به:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 21 \quad \textcircled{4} & \quad 25 \quad \textcircled{3} & \quad 26 \quad \textcircled{2} & \quad 10 \quad \textcircled{1} \\ \text{(364) اگر } \vec{b} = \vec{i} + \frac{1}{2}\vec{k} \text{ و } \vec{a} = 2\vec{i} + \vec{k} \text{ باشد، پس } \vec{a} \times \vec{b} \text{ مساوی است به:} \\ \vec{k} \quad \textcircled{4} & \quad \vec{i} \quad \textcircled{3} & \quad 0 \quad \textcircled{2} & \quad \vec{j} \quad \textcircled{1} \end{aligned}$$

$$\text{(365) وکتور } \vec{u} = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{aligned} x + y \quad \textcircled{4} & \quad x\vec{i} + y\vec{j} \quad \textcircled{3} & \quad x\vec{i} - y\vec{j} \quad \textcircled{2} & \quad y\vec{i} + x\vec{j} \quad \textcircled{1} \\ \text{(366) اگر وکتور های } & \vec{v} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}, \vec{u} = 8\vec{i} + 7\vec{j} + 5\vec{k} \text{ و } \vec{v} \text{ بیلای} \end{aligned}$$

$$\text{همدیگر عمود باشد، قیمت } b \text{ را در یابید:}$$

$$b = 34 \quad \textcircled{4} \quad b = \frac{5}{37} \quad \textcircled{3} \quad b = -\frac{37}{5} \quad \textcircled{2} \quad b = 37 \quad \textcircled{1}$$

$$\begin{aligned} \text{(358) قابل ضرب نیست} \\ 56 \quad \textcircled{3} & \quad 0 \quad \textcircled{2} & \quad 1 \quad \textcircled{1} \\ \text{(347) هرگاه باشد، پس } \vec{q} = \vec{i} - \vec{j} \text{ و } \vec{p} = 3\vec{i} - \vec{j} \text{ مساوی است به:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4\vec{i} + 8\vec{j} \quad \textcircled{4} & \quad 8\vec{i} - 2\vec{j} \quad \textcircled{3} & \quad 8\vec{i} + 4\vec{j} \quad \textcircled{2} & \quad 4\vec{i} - 8\vec{j} \quad \textcircled{1} \\ \text{(348) قیمت } 100\vec{i} \cdot 2\vec{j} + 5\vec{i} \cdot 600\vec{j} \text{ مساوی است به:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3000 \quad \textcircled{4} & \quad 200 \quad \textcircled{3} & \quad 3200 \quad \textcircled{2} & \quad 0 \quad \textcircled{1} \\ \text{(349) قیمت مساوی است به:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0 \quad \textcircled{4} & \quad 2 \quad \textcircled{3} & \quad 4003 \quad \textcircled{2} & \quad 4000 \quad \textcircled{1} \\ \text{(350) وکتور های } \vec{v} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}, \vec{u} = \vec{i} + \vec{j} + a\vec{k} \text{ به کدام قیمت } a \text{ هم عمودند؟} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a = -2 \quad \textcircled{4} & \quad a = 6 \quad \textcircled{3} & \quad a = 3 \quad \textcircled{2} & \quad a = 1 \quad \textcircled{1} \\ \text{(351) اگر } \vec{V} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ و } \vec{U} = \begin{pmatrix} 5 \\ 9 \end{pmatrix} \text{ باشد، پس } (\vec{U} - \vec{V}) \text{ مساوی است به:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix} \quad \textcircled{4} & \quad \begin{pmatrix} 7 \\ 1 \end{pmatrix} \quad \textcircled{3} & \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 8 \end{pmatrix} \quad \textcircled{2} & \quad -\begin{pmatrix} 2 \\ 9 \end{pmatrix} \quad \textcircled{1} \\ \text{(352) اگر } \vec{v} = 3\vec{i} + 5\vec{j}, \vec{u} = 2\vec{i} + 5\vec{j} \text{ باشد، قیمت } b \text{ را طوری تعیین} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{کنید، که } \vec{u} \cdot \vec{v} = 10 \text{ شود:} \\ b = \frac{5}{4} \quad \textcircled{4} & \quad b = -\frac{4}{5} \quad \textcircled{3} & \quad b = -\frac{5}{4} \quad \textcircled{2} & \quad b = \frac{4}{5} \quad \textcircled{1} \\ \text{(353) اگر } \vec{v} = 10\vec{k}, \vec{u} = 3\vec{i} + 5\vec{j} \text{ و } \vec{v} \text{ باشد، پس این دو وکتور به هم چه حالت} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{دارند:} \\ \text{(354) در یک مستوی واقع نیست} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(355) در وکتور های } \vec{v} = 10\vec{i} + 5\vec{j} + b\vec{k}, \vec{u} = 5\vec{i} + 10\vec{j} + 25\vec{k} \text{ قیمت } b \text{ را طوری تعیین نماید، که } \vec{u} \cdot \vec{v} = 0 \text{ گردد:} \\ b = 3 \quad \textcircled{4} & \quad b = 4 \quad \textcircled{3} & \quad b = -4 \quad \textcircled{2} & \quad b = 1 \quad \textcircled{1} \end{aligned}$$

$$\text{(356) در فضای وکتوری } IR^3 \text{ وکتور } \vec{A} = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \text{ به یکی از اشکال ذیل نیز افاده شده میتواند؟}$$

$$\begin{aligned} \text{(357) اگر دو وکتور } \vec{u} \text{ و } \vec{v} \text{ باشند، پس این دو وکتور} \\ \text{کدام یکی از حالات ذیل را با هم دارند؟} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(344) حاصل } 600\vec{i} \quad \textcircled{4} & \quad 600\vec{j} \quad \textcircled{3} & \quad 600\vec{k} \quad \textcircled{2} & \quad \vec{0} \quad \textcircled{1} \\ \text{(345) حاصل } 20\cos 80^\circ \vec{k} \quad \textcircled{4} & \quad \vec{0} \quad \textcircled{3} & \quad 20\cos 80^\circ \vec{i} \quad \textcircled{2} & \quad 20\cos 80^\circ \vec{j} \quad \textcircled{1} \\ \text{(346) اگر وکتور های } \vec{u} = 14\vec{j} + 7\vec{i} \text{ و } \vec{v} = 8\vec{k} \text{ باشند، پس این دو وکتور} \\ \text{عبارت است از؟} \end{aligned}$$

(334) هر گاه خط مستقیم با یک مستوی هیچ نقطه مشترک نداشته باشد، این مستوی و خط باهم کدام حالت ذیل را دارد:

① متقطع است ② موازی است ③ منطبق است ④ متناظر است

(335) یکی از گزینه های ذیل شامل اصطلاحات اولیه می باشد:

① معین یا لوزی ② فضاء ③ محیط ④ زاویه

(336) یکی از گزینه های ذیل شامل اصطلاحات اولیه است:

① زاویه ② هایپربول ③ مستوی ④ مریخ

(337) یکی از گزینه های ذیل شامل اصطلاحات اولیه نمی باشد:

① مستوی ② خط ③ زاویه ④ نقطه

(338) کم از کم چند نقطه از فضا وجود دارند که در یک مستوی واقع نیستند:

① موازی ② منطبق است ③ متقطع است ④ متناظر است

(340) هر گاه خط مستقیم با یک مستوی هیچ نقطه مشترک نداشته باشد، این مستوی با خط کدام حالت را دارد؟

① موازی ② متناصر است ③ متقطع است ④ منطبق است

(341) از سه نقطه یی که به استقامت یک خط مستقیم نباشد، چند مستوی میگذرد؟

① چهار ② دو ③ سه ④ یک

(342) از یک نقطه اختیاری چند خط میگذرد:

-1 ④ 1 ③ 2 ② 4 ①

هندسه وکتوری

(343) حاصل $50\vec{j} \times 12\vec{i}$ مساوی است به :

$600\vec{i} \quad \textcircled{4}$ 600 $\vec{j} \quad \textcircled{3}$ 600 $\vec{k} \quad \textcircled{2}$ $\vec{0} \quad \textcircled{1}$

(344) حاصل $20\vec{i} \times \cos 80^\circ \vec{i}$ مساوی است به :

$20\cos 80^\circ \vec{k} \quad \textcircled{4}$ $\vec{0} \quad \textcircled{3}$ $20\cos 80^\circ \vec{i} \quad \textcircled{2}$ $20\cos 80^\circ \vec{j} \quad \textcircled{1}$

(345) اگر وکتور های $\vec{u} = 14\vec{j} + 7\vec{i}$ و $\vec{v} = 8\vec{k}$ باشند، پس این دو وکتور کدام یکی از حالات ذیل را با هم دارند؟

① متعامد اند ② موازی اند ③ متقطع اند ④ متنطبق اند

(346) اگر وکتور های $\vec{u} = 14\vec{i} + 7\vec{j}$ و $\vec{v} = 8\vec{k}$ باشند، پس حاصل $\vec{u} \cdot \vec{v}$:

پرسش	پاسخ
366	365
365	364
364	363
363	362
362	361
361	360
360	359
359	358
358	357
357	356
356	355
355	354
354	353
353	352
352	351
351	350
350	349
349	348
348	347
347	346
346	345
345	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	335
335	334
334	344
344	343
343	342
342	341
341	340
340	339
339	338
338	337
337	336
336	

$$3|\vec{u}| - |\vec{v}| = 2\vec{i} - 2\vec{j} \text{ و } \vec{u} = 2\vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k} \quad (387)$$

مساوی است به:

$$2\sqrt{44} \quad \sqrt{40} \quad \sqrt{48} \quad 4\sqrt{12} \quad (388)$$

$$3|\vec{u}| - 2|\vec{v}| = 2\vec{i} - 3\vec{j} \text{ و } \vec{u} = \vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$$

مساوی است به:

$$\sqrt{35} \quad \sqrt{15} \quad \sqrt{44} \quad \sqrt{14} \quad (389)$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = 7\vec{k} \text{ و } \vec{a} = 2\vec{i} + 6\vec{j}$$

اگر $\vec{a} \cdot \vec{b} = 7\vec{k}$ باشد، در این صورت مساوی است

$$12 \quad 20 \quad 14 \quad 0 \quad (390)$$

$$|\vec{a} - \vec{b}| = \vec{i} + \vec{j} \text{ و } \vec{a} = \vec{i} - \vec{j}$$

اگر $|\vec{a} - \vec{b}| = \vec{i} + \vec{j}$ باشد، پس مساوی است به:

$$4 \quad 2 \quad 0 \quad 1 \quad (391)$$

$$\vec{v} = \vec{b} - 5\vec{j} - 105\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 2\vec{i} + 10\vec{j} + 5\vec{k}$$

وکتور های \vec{v} به کدام

$$b = 50 \quad b = 60 \quad b = 40 \quad b = 30 \quad (392)$$

$$\vec{v} = 7\vec{i} + 10\vec{j} + 35\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 10\vec{i} + 7\vec{j} + b\vec{k}$$

وکتور های \vec{v} به کدام

$$b = -4 \quad b = 6 \quad b = 4 \quad b = 2 \quad (393)$$

$$|\vec{a} - \vec{b}| = \vec{i} - \vec{j}$$

مساوی است به:

$$4 \quad 2 \quad 0 \quad 1 \quad (394)$$

$$\vec{u} = 5\vec{i} + b\vec{j} \text{ و } |\vec{u}| = 5\sqrt{2}$$

اگر $\vec{u} = 5\vec{i} + b\vec{j}$ باشد، پس قیمت b مساوی است به:

$$b = 6 \quad b = 4 \quad b = -6 \quad b = -5 \quad (395)$$

$$\vec{u} = 100\vec{i} + 100\vec{j} + 100\vec{k}$$

وکتور \vec{u} داده شده، پس $|\vec{u}|$ مساوی است به:

$$100\sqrt{3} \quad 10\sqrt{27} \quad \sqrt{3} \quad \sqrt{3000} \quad (396)$$

$$\vec{v} = 4\vec{j} \text{ و } \vec{u} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$$

اگر $\vec{v} = 4\vec{j}$ باشد، پس \vec{u} مساوی است به:

$$2\vec{i} + 9\vec{j} \quad 2\vec{i} + 8\vec{j} \quad 7\vec{i} + 8\vec{j} \quad 3\vec{i} + 9\vec{j} \quad (397)$$

$$|\vec{u}| = 50$$

اگر $\vec{u} = b\vec{i} + j\vec{j}$ باشد، پس قیمت b مساوی است به:

$$b = \pm 2 \quad b = \pm 3 \quad b = \pm 4 \quad b = \pm 1 \quad (398)$$

$$\vec{v} = 2\vec{i} + 15\vec{j} + b\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 5\vec{i} + 2\vec{j} + 6\vec{k}$$

در وکتور های \vec{v} قیمت \vec{v} را طوری تعیین کنید که $\vec{b} \cdot \vec{v} = 0$

$$b = \frac{3}{2} \quad b = \frac{2}{5} \quad b = 1 \quad b = \frac{5}{2} \quad (399)$$

پرسش پاسخ

$$(4\vec{j}) + 3\vec{i} + 5\vec{j} \quad (377)$$

حاصل \vec{j} مساوی است به:

$$3\vec{i} + 9\vec{j} \quad 150\vec{j} + 2\vec{k} \quad 15\vec{j} - 22\vec{k} \quad 0 \quad (380)$$

$$|\vec{u}| = 5 \text{ و } \vec{u} = a\vec{i} + 2\vec{j} \quad (378)$$

اگر $|\vec{u}| = 5$ باشد، قیمت a مساوی است به:

$$a = \pm \frac{3}{5} \quad a = \pm \frac{1}{3} \quad a = \pm \frac{2}{3} \quad a = \pm \frac{3}{2} \quad (379)$$

$$\vec{v} = 2\vec{i} - 5\vec{j} \text{ و } \vec{u} = 5\vec{i} - \vec{j} - 2\vec{k} \quad (379)$$

اگر $\vec{v} = 2\vec{i} - 5\vec{j}$ باشد، پس قیمت

$$2|\vec{u}| + |\vec{v}| \quad (377)$$

مساوی است به:

$$\sqrt{270} \quad \sqrt{30} \quad 2\sqrt{30} \quad \sqrt{212} \quad (380)$$

$$|\vec{u}| = 500 \quad \vec{u} = b\vec{i} \quad (380)$$

در وکتور \vec{u} به کدام

$$b = \pm 2 \quad b = \pm 1 \quad b = \pm 4 \quad b = 500 \quad (381)$$

در وکتور \vec{u} به کدام

$$a = \pm 2 \quad a = 0 \quad a = \pm \frac{1}{100} \quad a = \pm 1 \quad (382)$$

است به:

$$\vec{v} = 7\vec{i} + 5\vec{j} + 7\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k} \quad (382)$$

$$\text{جمع } \vec{u} \times \vec{v} \quad (383)$$

مساوی است به:

$$-36\vec{i} + 25\vec{j} - \vec{k} \quad 36\vec{i} - 25\vec{j} - 10\vec{k} \quad (384)$$

$$(6\vec{i} - 7\vec{j}) - 11\vec{k} \quad 4\vec{i} + 6\vec{k} \quad (384)$$

$$\text{در فضای وکتوری } IR^3 \text{ ارایه وکتور } \vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k} \text{ به شکل دیگر}$$

$$\text{عبارت است از:}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} y \\ x \\ z \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} z \\ y \\ x \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} y \\ z \\ x \end{pmatrix} \quad (384)$$

$$\vec{v} = \vec{i} - b\vec{j} + \vec{k} \text{ و } \vec{u} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k} \quad (384)$$

$$\text{دو وکتور باشد، قیمت } b \text{ کدام}$$

$$\text{است، در صورتیکه } \vec{u} \times \vec{v} = 0 \text{ گردد:}$$

$$b = -2 \quad b = 2 \quad b = -1 \quad b = 1 \quad (385)$$

$$\vec{v} = 2\vec{i} + 4\vec{j} + 6\vec{k} \text{ و } \vec{v} = 20\vec{i} + 40\vec{j} + 60\vec{k} \quad (385)$$

$$\text{وکتور های } \vec{v} \text{ به کدام}$$

$$\text{همدیگر کدام حالت زیر را دارند:}$$

$$\text{① متقاطع اند} \quad \text{② عمود اند} \quad \text{③ ممکن اند} \quad \text{④ موازی اند}$$

$$\vec{v} = 4\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k} \text{ و } \vec{u} = 3\vec{i} + 5\vec{j} + 3\vec{k} \quad (386)$$

$$\text{دو وکتور باشد، پس}$$

$$\text{را بدست آورید:}$$

$$5\vec{j} + 5\vec{k} \quad -13\vec{i} + 33\vec{j} - 14\vec{k} \quad (387)$$

$$-\vec{i} + 9\vec{j} - 14\vec{k} \quad 13\vec{i} + 33\vec{j} + 14\vec{k} \quad (387)$$

$$\vec{b} = 8\vec{i} + \vec{e}\vec{j} \quad \vec{a} = 2\vec{i} + 18\vec{j} \quad (367)$$

اگر $\vec{b} = 8\vec{i} + \vec{e}\vec{j}$ باشد، قیمت e طوری تعیین کنید، که $\vec{a} \times \vec{b} = 0$

$$e = 70 \quad e = 80 \quad e = 72 \quad e = 74 \quad (368)$$

$$\vec{a}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \quad (368)$$

$$\alpha_2 = 2 \quad \alpha_1 = 1 \quad \vec{a}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \quad (368)$$

باشد:

$$2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \quad \vec{i} - \vec{j} + 5\vec{k} \quad (369)$$

$$9\vec{i} + 4\vec{j} - \vec{k} \quad 7\vec{i} + 8\vec{j} + 2\vec{k} \quad (369)$$

$$\vec{v} = \vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k} \text{ و } \vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k} \quad (369)$$

است به:

$$5\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k} \quad 5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k} \quad (370)$$

$$0 \quad 5\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k} \quad (370)$$

$$\vec{b} = 3\vec{i} - 7\vec{j} - 5\vec{k} \text{ و } \vec{a} = 5\vec{i} - 2\vec{j} - 7\vec{k} \quad (370)$$

را محاسبه نمایید، در صورتیکه $\alpha_1 = 1$ و $\alpha_2 = 3$ باشد،

$$2\vec{i} - 24\vec{j} \quad 14\vec{i} - 23\vec{j} - 22\vec{k} \quad (371)$$

$$4\vec{i} + 23\vec{j} \quad 2\vec{i} + 24\vec{j} \quad (371)$$

$$\vec{v} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 3\vec{i} + 4\vec{j} - 5\vec{k} \quad (371)$$

جمع $\vec{u} + \vec{v}$ مساوی است به:

$$5\vec{i} + 7\vec{j} + 11\vec{k} \quad 5\vec{i} + 7\vec{j} \quad (372)$$

$$5\vec{i} + 7\vec{j} - 11\vec{k} \quad 5\vec{i} + 7\vec{j} + 5\vec{k} \quad (372)$$

مساوی است به:

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 8 \\ 1 \\ 9 \end{pmatrix} \quad (372)$$

$$\begin{pmatrix} 11 \\ 6 \\ 10 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \\ -7 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \\ 7 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 11 \\ 6 \\ 12 \end{pmatrix} \quad (372)$$

$$\vec{v} = 4\vec{j} \text{ و } \vec{u} = 3\vec{i} + 5\vec{j} \quad (373)$$

مساوی است به:

$$2\vec{i} + 9\vec{j} \quad 2\vec{i} + 8\vec{j} \quad 7\vec{i} + 8\vec{j} \quad 3\vec{i} + 9\vec{j} \quad (374)$$

اگر $\vec{a} = 3\vec{i}$ باشد، پس $|a|$ مساوی است به:

$$\sqrt{3} \quad 6 \quad 2\sqrt{6} \quad 3\sqrt{3} \quad (375)$$

اگر $\vec{j} \cdot \vec{u} = b$ باشد، به کدام قیمت b مساوی است به:

$$b = \pm 2 \quad b = \pm 3 \quad b = \pm 4 \quad b = \pm 1 \quad (376)$$

در وکتور های \vec{v} قیمت \vec{v} را طوری تعیین نماید، که \vec{g} گردد:

$$b = 3 \quad b = 6 \quad b = 7 \quad b = -8 \quad (376)$$

پرسش پاسخ

398	397	396	395	394	393	392	391	390	389	388	387	386	385	384	383	382	381	380	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368	367	پرسش
2	1	1	4	1	2	4	4	3	1	1	2	4	4	3	4	4	1	3	4	1	4	1	1	3	1	4	1	1	2	3	2	پاسخ

$$\begin{array}{llll} b = 6 \textcircled{4} & b = -4 \textcircled{3} & b = 5 \textcircled{2} & b = 8 \textcircled{1} \\ & & \text{اگر } \vec{u} = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ باشد، پس } |\vec{u}| \text{ مساوی است به:} \\ \sqrt{50} \textcircled{4} & \sqrt{52} \textcircled{3} & \sqrt{49} \textcircled{2} & 7 \textcircled{1} \\ & & \text{وکتور } \vec{u} = 5\vec{i} + \vec{j} + \vec{k} \text{ داده شده، } |\vec{u}| \text{ مساوی است به:} \\ \sqrt{243} \textcircled{4} & 5\sqrt{7} \textcircled{3} & \sqrt{256} \textcircled{2} & \sqrt{246} \textcircled{1} \\ & & \text{اگر } \vec{v} = 4\vec{i} + b\vec{j} + 2\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k} \text{ را طوری} \\ & & \text{تعیین کنید که } \vec{u} \times \vec{v} = 0 \text{ شود:} \\ b = 6 \textcircled{4} & b = 4 \textcircled{3} & b = -1 \textcircled{2} & b = 1 \textcircled{1} \\ & & \text{اگر } 80\vec{i} \times 50\vec{i} \text{ مساوی است به:} \\ 4000\vec{k} \textcircled{4} & 0 \textcircled{3} & 4000\vec{j} \textcircled{2} & 4000\vec{i} \textcircled{1} \\ & & \text{اگر } \vec{u} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4000 \end{pmatrix} \text{ باشد، پس برای کدام قیمت } a \text{ مساوی است به:} \\ a = 2 \textcircled{4} & a = 1 \textcircled{3} & a = 3 \textcircled{2} & a = 5 \textcircled{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} -4\vec{i} + 14\vec{j} - 14\vec{k} \textcircled{2} & 2\vec{i} + 7\vec{j} - \vec{k} \textcircled{1} \\ 6\vec{i} - 14\vec{j} + 14\vec{k} \textcircled{4} & -14\vec{j} + 14\vec{k} \textcircled{3} \\ \vec{a}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \text{ و } \vec{a}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \text{ ترکیب خطی وکتور های} \\ & \text{را محاسبه نمایید، در صورتیکه } \alpha_2 = -2 \text{ و } \alpha_1 = 2 \text{ باشد:} \\ 2\vec{i} - 2\vec{j} + 10\vec{k} \textcircled{2} & 11\vec{j} - 12\vec{k} \textcircled{1} \\ 23\vec{i} + 14\vec{j} \textcircled{4} & 19\vec{i} + 11\vec{j} - 12\vec{k} \textcircled{3} \\ \vec{b} = 10\vec{i} + \vec{j} + \vec{k} \text{ و } \vec{a} = \vec{i} + \vec{j} - 10\vec{k} \text{ اگر } \vec{b} \text{ باشد، پس} \\ & \text{قیمت } |\vec{a}| + |\vec{b}| \text{ مساوی است به:} \\ \sqrt{102} \textcircled{4} & \sqrt{918} \textcircled{3} & \sqrt{408} \textcircled{2} & \sqrt{488} \textcircled{1} \\ & \text{اگر } \vec{i} = (1, 0, 0) \text{ و } \vec{k} = (0, 0, 1) \text{ باشد، پس } \vec{i} \times \vec{k} \text{ مساوی است به:} \\ 1 \textcircled{4} & 0 \textcircled{3} & -\vec{j} \textcircled{2} & \vec{j} \textcircled{1} \\ & & \vec{b} = 2\vec{i} - \vec{k} \text{ و } \vec{a} = 3\vec{i} + 5\vec{k} \text{ اگر } \vec{a} \cdot \vec{b} \text{ حاصل ضرب وکتوری} \\ & & \text{است به:} \\ -5 \textcircled{4} & 1 \textcircled{3} & 2 \textcircled{2} & 0 \textcircled{1} \\ & & \vec{b} = 4\vec{i} + 2\vec{j} + 8\vec{k} \text{ و } \vec{a} = 2\vec{i} + 1\vec{j} + 4\vec{k} \text{ اگر } \vec{b} \text{ باشد، بین خود} \\ & & \text{کدام حالت را دارد؟} \\ & & \text{① متقاطع اند} & \text{② متمادی اند} & \text{③ عمود اند} & \text{④ موازی اند} \\ & & (j \times 2\vec{i}) - (50\vec{i} \times 3\vec{k}) \text{ حاصل } |\vec{j}| \text{ مساوی است به:} \\ 150\vec{j} - 2\vec{k} \textcircled{4} & 150\vec{j} + 2\vec{k} \textcircled{3} & 0 \textcircled{2} & 15\vec{j} - 22\vec{k} \textcircled{1} \\ b = 2\vec{i} + b\vec{j} + 7\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 7\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k} \text{ در وکتور های} \vec{v} \text{ قیمت} \\ & & \text{را طوری تعیین کنید که } \vec{u} = 0 \text{ شود:} \\ b = 12 \textcircled{4} & b = 14 \textcircled{3} & b = 10 \textcircled{2} & b = 11 \textcircled{1} \\ & & \text{در وکتور های اگر } 2\vec{u} \times \vec{v} \text{ باشد، پس} \\ & & \text{است به:} \\ \binom{11}{23} \textcircled{4} & \binom{23}{11} \textcircled{3} & \binom{3}{8} \textcircled{2} & \binom{11}{7} \textcircled{1} \\ & & |5\vec{a}| - |\vec{b}| = 500\vec{j} \text{ و } \vec{a} = 100\vec{k} \text{ اگر } \vec{b} \text{ باشد، پس قیمت} \\ & & \text{است به:} \\ 4000 \textcircled{4} & 600 \textcircled{3} & 50000 \textcircled{2} & 0 \textcircled{1} \\ & & \text{در وکتور های} \vec{v} = 10\vec{i} + 5\vec{j} + b\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 5\vec{i} + 10\vec{j} + 25\vec{k} \text{ قیمت } b \text{ را طوری تعیین} \\ & & \text{کنید که } \vec{v} \cdot \vec{u} = 0 \text{ شود:} \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \vec{v} = 5\vec{i} + 8\vec{j} + b\vec{k} = 8\vec{i} + 5\vec{j} + 8\vec{k} \text{ در وکتور های} \vec{v} \text{ قیمت} \\ \text{را طوری تعیین کنید که } 0 = 0 \cdot \vec{v} \text{ شود:} \\ b = 10 \textcircled{4} & b = 40 \textcircled{3} & b = 30 \textcircled{2} & b = -10 \textcircled{1} \\ \text{در وکتور های} \vec{v} = 7\vec{i} - 70\vec{j} + 3\vec{k} \text{ و } \vec{u} = 5\vec{i} + b\vec{j} + 7\vec{k} \text{ قیمت} \\ \text{را طوری تعیین کنید که } 0 = 0 \cdot \vec{u} \text{ شود:} \\ b = 3 \textcircled{4} & b = -1 \textcircled{3} & b = 1 \textcircled{2} & b = 21 \textcircled{1} \\ \text{باشد، پس } \vec{v} = \begin{pmatrix} 1 \\ 10 \end{pmatrix} \text{ و } \vec{u} = \begin{pmatrix} 8 \\ 5 \end{pmatrix} \text{ اگر } \text{مساوی است به:} \\ \binom{9}{15} \textcircled{4} & \binom{4}{15} \textcircled{3} & \binom{4}{8} \textcircled{2} & \binom{4}{10} \textcircled{1} \\ \text{شعاع وکتور، وکتوری است که:} \\ \text{① طول آن یک واحد باشد} & \text{② طول آن 2 واحد باشد} \\ \text{③ مبدأ آن در میدا سیستم کمیات وضعیه باشد} & \text{④ طول آن 3 واحد باشد} \\ \text{با در نظر داشت وکتور های} \vec{v} = \begin{pmatrix} 1 \\ 8 \end{pmatrix} \text{ و } \vec{u} = \begin{pmatrix} 8 \\ 5 \end{pmatrix} \text{ مساوی است به:} \\ \binom{7}{13} \textcircled{4} & \binom{16}{13} \textcircled{3} & \binom{19}{19} \textcircled{2} & \binom{18}{19} \textcircled{1} \\ \text{باشد:} \\ \vec{a} \times \vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k} \text{ و } \vec{b} = 3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k} \text{ مساوی است به:} \\ 3\vec{i} + \vec{j} + 5\vec{k} \textcircled{2} & -\vec{i} + 5\vec{j} - 5\vec{k} \textcircled{1} \\ \vec{i} + \vec{j} + \vec{k} \textcircled{4} & 3\vec{i} + 2\vec{k} \textcircled{3} \\ \binom{0}{5} + \binom{7}{1} + \binom{0}{0} \textcircled{1} & \text{حاصل جمع وکتور های مساوی است به:} \\ \binom{7}{8} \textcircled{4} & \binom{2}{8} \textcircled{2} & \binom{7}{8} \textcircled{1} \\ 7\vec{i} + 8\vec{j} + 7\vec{k} \textcircled{3} & \text{ترکیب خطی وکتور های} \vec{a}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \text{ را محاسبه نمایید، در صورتیکه} \\ & \text{باشد:} \\ & \vec{a}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \text{ و } \alpha_2 = 2, \alpha_1 = 1 \\ & \text{است به:} \\ 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \textcircled{2} & \vec{i} - \vec{j} + 5\vec{k} \textcircled{1} \\ 9\vec{i} + 4\vec{j} - \vec{k} \textcircled{4} & 7\vec{i} + 8\vec{j} + 2\vec{k} \textcircled{3} \\ \text{ترکیب خطی وکتور های} \vec{a}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k} \text{ و } \alpha_2 = -6, \alpha_1 = 2 \text{ را محاسبه نمایید، در صورتیکه} \\ & \text{باشد:} \end{array}$$

پرسش	پاسخ
422	2
421	3
420	4
419	4
418	3
417	3
416	1
415	4
414	3
413	4
412	1
411	3
410	2
409	2
408	3
407	3
406	3
405	3
404	2
403	3
402	3
401	2
400	2
399	1