

گروه آموزشی کلاسیچ

Classwich.ir



نمونه سوال ریاضی دهم

فصل چهارم معادلات و نامعادلات

24 سوال تستی به همراه کلید پاسخ

تهیه کننده : علی گودینی



1. اگر α ریشه معادله $3x^2 + 2x - 7 = 0$ باشد، مقدار $3\alpha^2 + 2\alpha + 1$ کدام است؟

الف) 2 ب) 4 ج) 6 د) 8

2. مقدار عبارت $x^2 - (a + b + 1)x + a + b$ به ازای $x = a + b$ کدام است؟

الف) 0 ب) a ج) b د) $(a + b)^2$

3. عدد مثبت با 3 جمع، بعد این مجموع نصف و حاصل آن به توان 2 رسید و جوابش 4 شد، آن عدد باید چند باشد؟

الف) 3 ب) 1 ج) 5 د) 7

4. جواب کدام معادله به صورت $\frac{2 \pm \sqrt{3}}{2}$ است؟

الف) $x^2 + 2x - 1 = 0$ ب) $x^2 - 2x + \frac{1}{4} = 0$
ج) $2x^2 - 2x + 1 = 0$ د) $4x^2 - 2x + 1 = 0$

5. جواب مضاعف معادله $mx^2 - mx + 1 = 0$ چقدر است؟

الف) 4 ب) 1 ج) 2 د) $\frac{1}{2}$

6. معادله درجه دوم $x(2x - 5) = a$ به ازای a یک ریشه مضاعف دارد. مقدار ریشه مضاعف کدام است؟

الف) $\frac{5}{2}$ ب) $-\frac{5}{2}$ ج) $\frac{5}{4}$ د) $-\frac{5}{4}$



7. به ازای کدام مقدار m ریشه های حقیقی معادله $mx^2 + 3x + m^2 = 2$ معکوس یکدیگر اند؟

- الف) 1- ب) 1 ج) 2 د) -2

8. در معادله $\frac{2x-4}{x+1} = \frac{x+1}{2x-4}$ مجموع ریشه ها کدام است؟

- الف) 3 ب) 4 ج) 5 د) 6

9. در معادله $\frac{x}{x-2} + \frac{1}{x} = 3$ حاصل ضرب ریشه ها کدام است؟

- الف) 1 ب) 2 ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{2}{3}$

10. مجموع ریشه های معادله $x^4 = 16(2x^2 - 9)$ کدام است؟

- الف) 0 ب) 4 ج) 5 د) -5

11. معادله $\frac{1}{x^2+x-4} + \frac{1}{x^2+x+1} + \frac{1}{x^2+x+4} = 0$ چند جواب دارد؟

- الف) 0 ب) 2 ج) 3 د) 4

12. عدد 24 را به دو قسمت طوری تقسیم کردیم که حاصل ضرب آنها 143 شده است. اختلاف دو عدد کدام است؟

- الف) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4



13. جواب مشترک معادلات $\begin{cases} x^2 + mx + 1 = 0 \\ x^2 + x + m = 0 \end{cases}$ کدام است؟ ($m \neq 1$)

الف) 1 ب) -1 ج) 0 د) هیچ کدام

14. نمودار سهمی به معادله $y = x^2 - 8x + 1$ از کدام ناحیه محور های مختصات نمی گذرد؟

الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم

15. اگر نقطه راس $y = (k + 3)x^2 - 4x + k$ روی محور x ها باشد، مقدار k کدام است؟

الف) 4 یا 1 ب) 4 یا -1 ج) -4 یا 1 د) -4 یا -1

16. کسر $\frac{(x-2)(x-5)}{(x-3)(x-4)}$ در کدام فاصله زیر همواره منفی است؟

الف) $(5, +\infty)$ ب) $(3, 4)$ ج) $(2, 3)$ د) $(-\infty, 2)$

17. عبارت $P = \frac{x^3-1}{x^2+x+1}$ در چند نقطه تغییر علامت می دهد؟

الف) 1 ب) 2 ج) 3 د) 0

18. به ازای کدام یک از مقادیر زیر، عبارت $x^2 - 4x + 3$ منفی می شود؟

الف) $\sqrt{2} + 2$ ب) $\sqrt{13}$ ج) $\sqrt{5}$ د) $\sqrt{24}$



19. سه پاره خط به طول های $6x$ ، $x+7$ ، $4x-4$ اضلاع مثلث هستند. مقادیر x به کدام صورت است؟

- الف) $\frac{5}{3} < x < 3$ ب) $3 < x < 4$
 ج) $\frac{11}{9} < x < 4$ د) $\frac{11}{9} < x < 3$

20. تمام جواب های نامعادله $|x-1| < |x-3|$ کدام است؟

- الف) $x \leq 2$ ب) $x > 2$ ج) $1 \leq x \leq 3$ د) $x < 2$

21. به ازای کدام مقادیر a معادله درجه دوم $2x^2 + ax + a - \frac{3}{2} = 0$ دارای دو ریشه حقیقی متمایز است؟

- الف) $3 < a < 4$ ب) $a > 6$ یا $a < 2$
 ج) $1 < a < 6$ د) $a > 4$ یا $a < 3$

22. اگر α و β ($\beta > \alpha$) ریشه های معادله $4x^2 - mx + 7x - 2 = 0$ باشند، حدود m کدام باشد تا رابطه $a < 2 < \beta$ برقرار شود؟

- الف) $m < 10$ ب) $m > 10$ ج) $m > 14$ د) $m < 14$

23. مجموع جواب نامعادله $|x^2 - 4| \leq |x + 2|$ شامل چند عدد صحیح است؟

- الف) دو ب) سه ج) چهار د) پنج



24. معادله $x^4 - 5x^2 + a = 0$ به ازای کدام مقادیر a دارای چهار ریشه حقیقی است؟

الف) $a > \frac{25}{4}$ ب) $0 < a < \frac{25}{4}$ ج) $0 < a < \frac{5}{2}$ د) $-\frac{5}{2} < a < \frac{5}{2}$

1	د	2	الف	3	ب	4	ب	5	د	6	ج
7	الف	8	د	9	الف	10	الف	11	ب	12	ب
13	الف	14	ج	15	ج	16	ج	17	الف	18	ج
19	د	20	د	21	ب	22	ج	23	ب	24	ب

کلاسویچ

