

## تابع و معادله درجه دوم

[۱] به ازای کدام مقدار  $m$ ، عدد  $\sqrt{2}$  واسطه‌ی هندسی بین ریشه‌های حقیقی معادله‌ی  $mx^2 - 5x + m^2 - 3 = 0$  است؟ (فاز ۸۴ ریاضی)

- (الف) ۱ (ب) -۱ (ج) ۳ (د) -۳

[۲] به ازای کدام مقادیر  $m$ ، نمودار تابع  $y = (m+2)x^2 - 2mx + 1$  همواره در بالای محور  $x$  ها است؟ (فاز ۸۵ ریاضی)

- (الف)  $m > -2$  (ب)  $-2 < m < -1$  (ج)  $-2 < m < 2$  (د)  $-1 < m < 2$

[۳] اگر  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه‌های معادله‌ی  $0 = \epsilon x^2 - 12x + 1$  باشند، مقدار  $\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}}$  چه قدر است؟ (فاز ۸۵ ریاضی)

- (الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶

[۴] نمودارهای دو تابع  $f(x) = -x^2 + 2x^2 + x$  و  $g(x) = x + 1$  در چند نقطه مماس و نسبت به هم چگونه‌اند؟ (فاز ۸۶ ریاضی)

- (الف) یک نقطه - قاطع (ب) یک نقطه - غیر قاطع (ج) دو نقطه - قاطع (د) دو نقطه - غیر قاطع

[۵] با کدام مقادیر  $m$ ، منحنی به معادله‌ی  $y = (m+2)x^2 - 2x + 1$  از هر چهار ناحیه‌ی محورهای مختصات می‌گذرد؟ (فاز ۸۷ ریاضی)

- (الف)  $m < -2$  (ب)  $m < -1$  (ج)  $-2 < m < -1$  (د)  $-4 < m < -2$

[۶] اگر یکی از ریشه‌های معادله‌ی  $2 = x(ax^2 - x - 5)$  برابر ۲ باشد، مجموع دو ریشه‌ی دیگر آن کدام است؟ (فاز ۸۷ ریاضی)

- (الف) -۲ (ب)  $-\frac{3}{2}$  (ج)  $\frac{1}{2}$  (د)  $\frac{3}{2}$

[۷] خط گذرنده از مبدأ مختصات، بر منحنی به معادله‌ی  $y = (x+1)(x+4)$  در ناحیه‌ی اول مماس است. شیب این خط کدام است؟

(فاز ۸۸ ریاضی) (الف) ۱ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۹

[۸] نمودار تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 4}$ ، در بازه‌ی  $(a, b)$  پایین‌تر از خط به معادله‌ی  $y = 2$  است. بیش‌ترین مقدار  $b - a$  کدام است؟

(فاز ۸۸ ریاضی) (الف) ۴ (ب) ۶ (ج) ۸ (د)  $\infty$

[۹] به ازای کدام مجموعه مقادیر  $a$ ، هر نقطه از نمودار تابع  $f(x) = (a-1)x^2 + 2\sqrt{2}x + a$ ، در بالای محور  $x$  ها است؟ (فاز ۸۹ ریاضی)

- (الف)  $a < -1$  (ب)  $a > 1$  (ج)  $a > 2$  (د)  $1 < a < 2$

[۱۰] به ازای کدام مقادیر  $m$ ، عبارت  $(m-1)x^2 + 6x + 2m + 1$ ، برای هر مقدار دلخواه  $x$  مثبت است؟ (فاز ۹۰ ریاضی)

- (الف)  $m < -1$  (ب)  $m > 2/5$  (ج)  $1 < m < 2$  (د)  $1 < m < 2/5$

[۱۱] اگر  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه‌های معادله‌ی  $1 = 2x^2 - 3x$  باشند، به ازای کدام مقدار  $k$  مجموعه جواب‌های معادله‌ی  $0 = 8x^2 + kx - 1$  به صورت

(فاز ۹۰ ریاضی)  $\{\alpha\beta^2, \alpha\beta^2\}$  است؟

- (الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۹

۱۲] در معادله  $x^2 - 8x + m = 0$  یک ریشه از نصف ریشه‌ی دیگر ۵ واحد بیشتر است.  $m$  کدام است؟ (فارع ریاضی ۹۱)

- الف) ۱۰ (ب) ۱۲ (ج) ۱۴ (د) ۱۵

۱۳] به ازای کدام مجموعه مقادیر  $a$  نمودار تابع  $f(x) = ax^2 + (a+3)x - 1$ ، محور  $x$  ها را در دو نقطه به طول‌های منفی قطع می‌کند؟

- الف)  $a < -9$  (ب)  $a < -3$  (ج)  $a > -1$  (د)  $-3 < a < 0$  (فارع ریاضی ۹۲)

۱۴] به ازای کدام مجموعه مقادیر  $m$ ، منحنی به معادله  $y = (m+2)x^2 + 3x + 1 - m$ ، محور  $x$  ها را در هر دو طرف مبدأ مختصات، قطع می‌کند؟ (فارع ریاضی ۹۵)

- الف)  $m > 1$  یا  $m < -2$  (ب)  $-2 < m < 1$  (ج) فقط  $m < -2$  (د) فقط  $m > 1$

**گروه آموزشی آزمون پلاس برایتان آرزوی موفقیت دارد.**

[www.AzmoonPlus.ir](http://www.AzmoonPlus.ir)

برای ورود به سایت آزمون پلاس به وسیله گوشی یا تبلت از بارکد زیر استفاده کنید:



برای اطلاع از آخرین مطالب سایت آزمون پلاس عضو کانال خبری آن شوید. (تلگرام)

لینک کانال خبری آزمون پلاس:

@AzmoonPlus

