تست های ریاضی کنکور تجربی داخل و خارج کشور

از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۳ شامل : ۱۴ دوره کنکور سراسری

ریاضی : یازدهم تجربی

فصل اول : هندسه تحلیلی و جبر

درس دوم : معادله درجه دوم و تابع درجه دوم

تعداد تست کنکور : ۳۳

مهدی حصاری : دبیر ریاضی دبیرستان تیزهوشان نیشابور

همراه : ۰۹۱۵۳۵۲۵۴۱۵

سایت : www.mhesari.ir

فضای مجازی : hesarimahdiriazi

تست کنکور : معادله درجه دوم زیر دارای دو ریشه حقیقی است . اگر مجموع ریشه ها با معکوس حاصل ضرب آن دو ریشه برابر باشد ، مقدار m کدام است؟

$$۳x^۲ + (۲m - ۱)x + ۲ - m = ۰$$

(۱) $\frac{۷}{۲}$ (۲) ۳ (۳) -۱ (۴) $-\frac{۵}{۲}$

www.mhesari.ir

تست کنکور: معادله درجه دوم زیر دارای دو ریشه مثبت است.

بازه مقادیر m، کدام است؟ $2x^2 + mx + m + 6 = 0$

$(-4, 0)$ $(-4, -2)$ $(-6, 0)$ $(-6, -4)$

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید نقاط (۵ و ۲-) ، (۵ و ۵) و (۱۱ و ۱) بر سهمی زیر واقع باشند.

این سهمی ، از کدام یک از نقاط زیر می گذرد؟ $y = ax^2 + bx + c$

(۳ و ۱-) (۴ و ۱-) (۹ و ۲) (۱۵ و ۲)

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید $A(-1,9)$ رأس سهمی $y=ax^2+bx+c$ گذرا بر نقطه $(1,3)$ باشد.

این سهمی از کدام یک از نقاط زیر می گذرد؟

(۵،-۷) (۵،-۹) (۵،۲) (۵،۱)

www.mhesari.ir

تست کنکور: در بازه $(a\ و\ b)$ نمودار تابع با ضابطه $y=|2x^2-4|$ در زیر خط $y=2x$ واقع است. بیشترین مقدار $b-a$ کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴

www.mhesari.ir

تست کنکور: در بازه (a,b)، نمودار تابع $y=(x-1)^2$ بالاتر از نمودار $y=4x^4$ است. بیشترین مقدار $b-a$ کدام است؟

۱) $\frac{3}{2}$ ۲) $\frac{5}{2}$

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید x_1 و x_2 جواب های معادله زیر باشند. مقدار $x_1 + x_2$ کدام است؟

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

۱- ۰ ۱ (۲)

www.mhesari.ir

تست کنکور: مجموع پول علی و اکرم ۱۰۰ تومان است. اگر علی ۱۰ تومان از پولش را به اکرم بدهد، آن گاه حاصل ضرب پول های باقی مانده‌ی آن ها ۴۷۵ تومان خواهد شد. پول اولیه اکرم کدام است؟

۹ ۱۵ (۸۵) ۹۱

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $x = 5 - x^2$ باشند.

ریشه‌های کدام معادله $\frac{1}{(x_1+1)^3}$ و $\frac{1}{(x_2+1)^3}$ هستند؟

$125x^2 + 19x = 1$

$125x^2 = 19x + 1$

$125x^2 = 12x + 1$

$125x^2 + 12x = 1$

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $x = x^2 - 4$ باشند. ریشه‌های کدام معادله $x_1^3 + \frac{1}{x_2}$ و $x_2^3 + \frac{1}{x_1}$ هستند؟

$4x^2 + 51x = 197$ $4x^2 = 51x + 197$ $4x^2 + 51x = 221$ $4x^2 = 51x + 221$

www.mhesari.ir

تست کنکور : قدرینه نقطه A واقع بر سهمی $f(x)=x^2$ را نسبت به نیمساز ناحیه اول و سوم مختصات تعیین کرده و آن را A' می نامیم. اگر طول نقطه A بین دو طول متوالی از محل تقاطع تابع f با نیمساز مورد نظر باشد. ماکزیمم طول پاره خط AA' کدام است؟

$\sqrt{2}$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\frac{\sqrt{2}}{4}$ $\frac{\sqrt{2}}{8}$

www.mhesari.ir

تست کنکور: کوتاه‌ترین فاصله سهمی $y^2=4x$ از نقطه $M(3,0)$ کدام است؟

$\sqrt{2}$ $\frac{3}{2}$ $2\sqrt{2}$ 3

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید $c \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}$ و a و b . چند معادله درجه دوم به صورت $ax^2 + bx - c = 0$ می‌توان تشکیل داد به طوری که مجموع ریشه‌های هر معادله از حاصل ضرب ریشه‌های همان معادله ، دو واحد بیشتر باشد ؟

۱۴ ۱۵ (۱۶) ۱۸

www.mhesari.ir

تست کنکور: فرض کنید a و b و $c \in \{0, 1, 2, \ldots, 9\}$. چند معادله درجه دوم به صورت $ax^2 + bx - c = 0$ می‌توان نوشت که فاصله حاصل ضرب ریشه‌های هر معادله با جمع ریشه‌های آن معادله، دو واحد باشد؟

۲۴ ۲۸ **۳۲** ۳۶

www.mhesari.ir

تست کنکور: به ازای چند مقدار α ، سهمی زیر از ناحیه سوم محورهای مختصات نمی‌گذرد؟

$y = \alpha x^2 + (3+2\alpha)x$

۱) تمام مقادیر α ۲) ۲ ۳) هیچ مقدار α

www.mhesari.ir

تست کنکور: رأس سهمی $y=-ax^2+ax+2$ روی سهمی $y=2bx^2-bx-1$ قرار دارد و برعکس. مقدار $b-a$ چه قدر است؟

۶- (۶) -۱۸ ۱۸

www.mhesari.ir

تست کنکور: به ازای دو مقدار α ، یک ریشه معادله $3x^2 - ax + 4 = 0$ سه برابر ریشه دیگر است. اختلاف این دو مقدار α ، کدام است؟

۸ ۹ (۱۶) ۱۸

www.mhesari.ir

تست کنکور: اگر a و b اعداد طبیعی و ریشه‌های معادله زیر باشند. مقدار $a+b$ کدام است؟

$$x^2-(a^2+b^2-12)x+a+b-1=0$$

۲ (۵) ۹ ۱۲

www.mhesari.ir

تست کنکور: محور تقارن سهمی های $y=x^2+ax-2$ و $y=-x^2-2x+b$ مشترک هستند. اگر از دو نقطه با عرض یکسان روی دو سهمی، خط $y=1$ رسم شود، مقدار ab چقدر است؟

۸- ۴- (۸) ۴

www.mhesari.ir

تست کنکور: α و β ریشه‌های معادله $\alpha x^2 - 8x + 4 = 0$ است. اگر مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله‌ای با ریشه‌های $\alpha\beta^2$ و $\alpha^2\beta$ برابر باشند، مقدار $\log_{\sqrt{2}} \alpha$ کدام است؟ $(\alpha > 0)$

۱ ② ۳ ۴

www.mhesari.ir

تست کنکور: خط $2mx+(m^2-1)y=3$ ، به ازای دو مقدار m با جهت مثبت محور xها زاویه ۶۰ درجه می سازد. اختلاف مقادیر m کدام است؟

$2\sqrt{3}$ $4\sqrt{3}$ $\frac{2}{\sqrt{3}}$ $\frac{4}{\sqrt{3}}$

www.mhesari.ir

تست کنکور: ریشه‌های معادله $2x^2 - ax + b = 0$ نیم واحد از ریشه‌های معادله $2ax^2 + ax - 4 = 0$ بیشتر است. مقدار $\left[\frac{ab}{4}\right]$ کدام است؟

۱- ۲- ۳- ۴-

www.mhesari.ir

تست کنکور: ریشه‌های معادله $x^2-(\alpha+1)x+\alpha=0$ دو عدد فرد متوالی طبیعی و ریشه‌های معادله زیر دو عدد زوج متوالی است. اختلاف حاصل ضرب ریشه‌های دو معادله کدام است؟

$x^2-(3\alpha+1)x+b=0$

۳۳ (۲۱) ۱۳ ۹

www.mhesari.ir

تست کنکور : صفرهای تابع $y=2x^2-(m+2)x+m$ و نقطه تقاطع آن با محور عرض‌ها ، رئوس یک مثلث هستند . اگر مساحت این مثلث برابر $\frac{3}{4}$ باشد ، کدام گزینه می تواند طول رأس سهمی $y=x^2-mx+1$ باشد؟

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

www.mhesari.ir

تست کنکور: صفرهای تابع زیر و نقطه تقاطع آن با محور yها، رئوس یک مثلث هستند. اگر مساحت این مثلث برابر ۳ باشد، اختلاف طول رأس سهمی های رسم شده توسط مقادیر مختلف m کدام است؟

$$y = mx^2 - 4x - (m+4)$$

$\frac{9}{2}$ $\frac{7}{4}$ $\frac{9}{4}$ $\frac{7}{2}$

www.mhesari.ir

تست کنکور: سهمی $y=-mx^2+mx+1$ و خط $y=-m-x$ یکدیگر را در هیچ نقطه‌ای قطع نمی‌کنند. حدود m شامل چند مقدار صحیح است؟

۰ ۱ ۲ ۳

www.mhesari.ir

تست کنکور: اگر α و β صفرهای سهمی $y=۲۵\alpha x^{۲}+۴x+\beta$ و $\beta>\alpha$ باشد، رأس این سهمی در کدام ناحیه از صفحه مختصات قرار دارد؟ (اول) دوم سوم چهارم

www.mhesari.ir

تست کنکور: بازه $(\frac{1}{2}$ و $0)$ بزرگ‌ترین بازه‌ای است که نمودار تابع $y=2x^2+\frac{3}{2}x+C$ پایین نمودار تابع $y=\frac{x}{|x|}$ قرار می‌گیرد. مقدار C کدام است؟

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

www.mhesari.ir

تست کنکور: بازه $(\frac{5}{4}- , 0)$ بزرگ‌ترین بازه‌ای است که نمودار تابع $y=-2x^2-\frac{3}{2}x+C$ بالای نمودار تابع $y=\frac{x}{|x|}$ قرار می‌گیرد. مقدار C کدام است؟

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

www.mhesari.ir

تست کنکور: سهمی $y = 2\alpha x^2 - 5x + 18\alpha$ در نقطه A بر نیمساز ناحیه سوم محورهای مختصات مماس است. مقدار α کدام است؟

$-\frac{5}{2}$ $\quad$ $-\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{5}{2}$

www.mhesari.ir

تست کنکور: سهمی $y=\alpha x^2+7x+14\alpha$ در نقطه A بر نیمساز ناحیه چهارم محورهای مختصات مماس است.

مقدار α کدام است؟ $-\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 1 -1

www.mhesari.ir

تست کنکور: برای چند مقدار مختلف a، بیشترین مقدار سهمی $y = ax^2 + x + 2a$ برابر $-\frac{1}{2}$ است؟

۱) هیچ مقدار a ۲ ۳

www.mhesari.ir

تست کنکور: برای چند مقدار مختلف α، کمترین مقدار سهمی $y = \alpha x^2 + 3x + \alpha$ برابر $\frac{7}{8}$ است؟

(۱) ۱ ۲ ۳ هیچ مقدار α

www.mhesari.ir