آزمون آنلاین آلفا

ویژه‌ی پایه‌ی
یازدهم ریاضی

دفترچه
شماره ۱



درس	تعداد سوال	شماره سؤالات	زمان پیشنهادی
حسابان	۱۴	۱ تا ۱۴	۲۲ دقیقه
هندسه	۸	۱۵ تا ۲۲	۱۴ دقیقه
آمار و احتمال	۸	۲۳ تا ۳۰	۱۴ دقیقه

پنجشنبه ۳۰ مهرماه | مرحله ۲ آزمون | ۳۰ سوال | ۵۰ دقیقه

تا کنکور با آزمون آزمایشی آنلاین آلفا



SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

هدف‌گذاری قبل از آزمون

قبل از شروع، هدفت رو مشخص کن.

درس	تعداد درست از ده	زمان پاسخگویی هدف
حسابان		
هندسه		
آمار و احتمال		

از کجا سؤال داریم؟

درس	مبحث	محدوده
حسابان	جبر و معادله درس ۱، ۲ و ۳	صفحه ۱ تا ۲۲
هندسه	دایره درس ۱	صفحه ۹ تا ۱۷
آمار و احتمال	آشنایی با مبانی ریاضیات درس ۱	صفحه ۱ تا ۱۵

یک چیزی که می‌خوام نسبت به آزمون قبلی بهتر انجام بدم:

قبل از شروع یادت باشه

۱. زمان هر درس رو مدیریت کن.
روی یک سؤال بیشتر از حد لازم متوقف نشو.

۲. سؤال شک‌دار رو علامت بزن.
اگر بین دو گزینه شک داشتی، مشخصش کن تا بعداً در تحلیل آزمون بررسیش کنی.

۳. سؤال زمان‌بر رو رد کن.
اول سؤال‌هایی رو جواب بده که سریع‌تر به نتیجه می‌رسی.

۴. آزمون رو مثل کنکور جدی بگیر.
بدون جزوه، کتاب، ماشین‌حساب و وقفه.

و یک جمله آخر:
قرار نیست همه سؤال‌ها رو جواب بدی؛ قرارِ بهترین تصمیم رو برای هر سؤال بگیری.

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir



آزمون بعدی آلفا

تاریخ: ۱۴ آبان ماه ۱۴۰۵

بودجه‌بندی آزمون بعدی

درس	مبحث آزمون بعدی
حسابان	جبر و معادله درس ۲، ۳ و ٤ صفحه ١٤ تا ٢٨
هندسه	دایره درس ۱ و ۲ صفحه ١٤ تا ٢٠
آمار و احتمال	آشنایی با مبانی ریاضیات درس ۱ و ۲ صفحه ۱۱ تا ۲۰

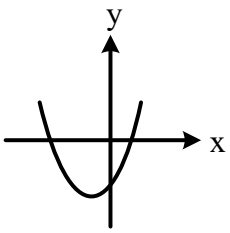
تا آزمون بعدی آماده شو.

QR ورود به پنل آزمون

آزمون بعدی، کارنامه و اطلاعات مراحل بعدی رو از پنل آزمون آلفا دنبال کن.

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۱. نمودار سهمی $y = ax^۲ + bx + c$ به صورت مقابل است. کدام گزینه درست است؟



۱) $a.c < b$

۲) $a.b < c$

۳) $a.b^۲ < c$

۴) $c.a^۲ > b$

۲. اگر مجموع ریشه‌های معادلهٔ $x^۲ - (m+۲)x = ۳m$ برابر ۴ باشد، حاصل‌ضرب معکوس ریشه‌های معادله کدام است؟

۱) $-\frac{۱}{۴}$ ۲) ۴ ۳) $-\frac{۱}{۶}$ ۴) ۶

۳. مجموع n جملهٔ اول یک دنبالهٔ حسابی از رابطهٔ $S_n = an^۲ - ۳n + a - ۲$ به دست می‌آید. جملهٔ پنجم این دنباله کدام است؟

۱) ۱۲ ۲) ۱۷ ۳) ۱۳ ۴) ۱۵

۴. حاصل‌ضرب ریشه‌های معادلهٔ $(\frac{x^۲}{۳} - ۲)^۲ + ۶ = ۷(\frac{x^۲}{۳} - ۲)$ کدام است؟

۱) ۲۱۶ ۲) -۲۱۶ ۳) ۷۲ ۴) -۷۲

۵. اگر $x = a$ جواب معادلهٔ $\frac{x-۳}{x+۱} + ۲ = \frac{۶}{x}$ باشد، حاصل $\frac{a}{a+۱}$ کدام می‌تواند باشد؟

۱) $\frac{۳}{۲}$ ۲) $\frac{۳}{۴}$ ۳) ۳ ۴) ۲

۶. در دنباله هندسی غیرافزایشی $a, ۳, b, ۴۸, \ldots$، مجموع پنج جملهٔ دوم چند برابر مجموع پنج جملهٔ اول است؟

۱) ۱۰۲۴ ۲) ۲۵۶ ۳) -۱۰۲۴ ۴) -۲۵۶

۷. اگر $x = k$ جواب معادلهٔ $\sqrt{x+۶} - \sqrt{x+۱} = ۱$ باشد، ریشه‌های کدام معادله $k - ۲$ و $k + ۳$ است؟

۱) $x^۲ - ۸x + ۱۵ = ۰$ ۲) $x^۲ - ۲x - ۴ = ۰$ ۳) $x^۲ - ۹x + ۱۸ = ۰$ ۴) $x^۲ - ۷x + ۶ = ۰$

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۸. ماشین A کاری را به تنهایی ۱۰ ساعت زودتر از ماشین B انجام می‌دهد. اگر هر دو ماشین این کار را در ۲۲۵ دقیقه انجام دهند، ماشین B به تنهایی این کار را در چند ساعت انجام می‌دهد؟

۱) ۱۲ ۲) ۲۰ ۳) ۱۵ ۴) ۲۵

۹. معادلهٔ $\sqrt{x^۲-۷x+۱۲}+۲\sqrt{۲x+k}=۰$ دارای جواب است، مجموع مقادیر ممکن برای k کدام است؟

۱) -۱۴ ۲) ۱۴ ۳) -۱۶ ۴) ۱۶

۱۰. اگر $x=-۲$ یکی از صفرهای تابع $f(x)=x(x^۲+x+a)-۸$ باشد، مجموع معکوس صفرهای دیگر تابع کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۴}$ ۲) $-\frac{۱}{۴}$ ۳) $\frac{۱}{۲}$ ۴) $-\frac{۱}{۲}$

۱۱. کدام گزینه در مورد ریشه‌های معادلهٔ $x^۲=|x|+۲x$ درست است؟

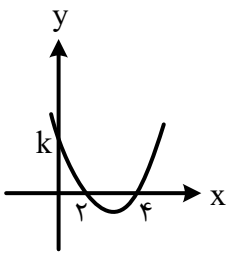
۱) دو ریشهٔ مثبت دارد. ۲) دو ریشهٔ منفی دارد.

۳) یک ریشهٔ صفر و دو ریشهٔ مختلف‌العلامت دارد. ۴) یک ریشهٔ صفر و یک ریشهٔ مثبت دارد.

۱۲. در یک دنبالهٔ هندسی، مجموع ده جملهٔ اول ۲۴۴ برابر مجموع پنج جملهٔ اول است. جملهٔ چهارم چند برابر جملهٔ اول است؟

۱) ۲۷ ۲) ۸ ۳) $۳\sqrt{۳}$ ۴) $۲\sqrt{۳}$

۱۳. نمودار سهمی $f(x)=ax^۲+bx+c$ به صورت زیر است. اگر α و β طول نقاط برخورد سهمی با خط $y=۳k$ باشد، حاصل $\alpha^۳+\beta^۳$ کدام است؟



۱) ۴۸۶
۲) ۵۱۲
۳) ۵۰۴
۴) ۴۹۶

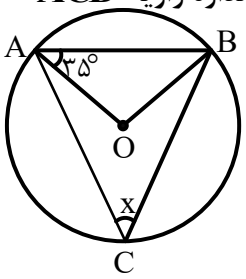
۱۴. در معادلهٔ درجه دوم $x^۲+(m+۳)x+m+۱=۰$، کمترین مقدار مجموع مربعات ریشه‌های معادله کدام است؟

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۵

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۱۵. در دایره‌ای به مرکز O، زاویه OAB برابر ۳۵° است. نقطه C روی کمان بزرگ AB قرار دارد. اندازه زاویه ACB کدام است؟



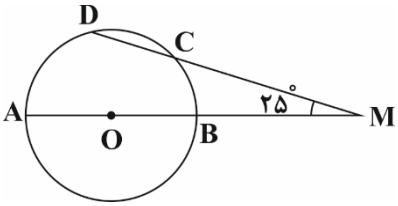
۱) ۳۵°

۲) ۵۵°

۳) ۷۰°

۴) ۱۱۰°

۱۶. در دایره شکل مقابل به قطر AB اگر $CD = R$ آنگاه زاویهٔ AOD کدام است؟



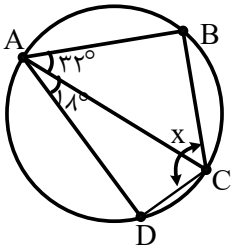
۱) ۷۵°

۲) ۸۵°

۳) ۸۰°

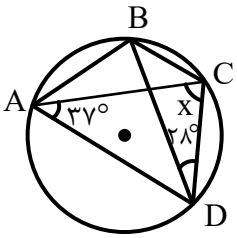
۴) ۷۰°

۱۷. نقاط A، B، C و D روی دایره زیر واقع‌اند. اگر زاویه BAC برابر ۳۲° و زاویه CAD برابر ۱۸° باشد، زاویه BCD چند درجه است؟



۱) ۱۰۰° ۲) ۱۲۰° ۳) ۱۳۰° ۴) ۱۵۰°

۱۸. در دایره زیر نقاط A، B، C و D روی محیط دایره واقع‌اند و کمان‌های AB و BC برابرند. اگر زاویه $B\hat{D}C = ۲۸^\circ$ و زاویه $CAD = ۳۷^\circ$ باشد، اندازه زاویه ACD کدام است؟



۱) ۸۷°

۲) ۷۴°

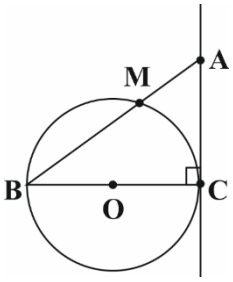
۳) ۹۳°

۴) ۸۶°

محل محاسبات:

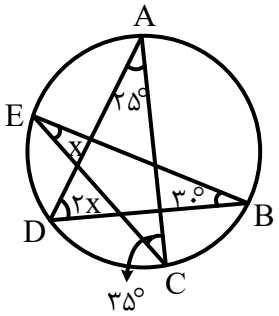
SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۱۹. در شکل زیر O مرکز دایره بوده و $ACB = ۹۰^\circ$ است. اگر شعاع دایره برابر $۲cm$ و $AC = ۳cm$ باشد، آنگاه فاصلهٔ دو نقطهٔ C و M چند سانتی‌متر است؟



۱) ۱/۲
۲) ۲/۴
۳) ۲
۴) ۲/۵

۲۰. مطابق شکل، نقاط A، B، C، D و E روی محیط دایره واقع‌اند و زوایای CAD، DBE و ECA به‌ترتیب برابر با ۲۵°، ۳۰° و ۳۵° هستند. اگر زاویه ADB دو برابر زاویه BEC باشد، زاویه BEC چقدر است؟

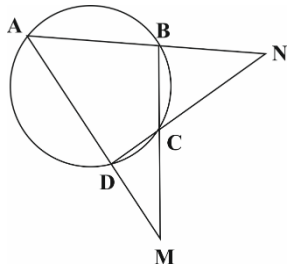


۱) ۲۵°
۲) ۳۵°
۳) ۴۵°
۴) ۳۰°

۲۱. خطی موازی با خط المرکزین دو دایرهٔ $C(O,۱۰)$ و $C'(O',۸)$ در دایرهٔ بزرگتر وتری به طول $۱۲\sqrt{۲}$ جدا کرده است. طول وتری که این خط در دایره کوچک‌تر ایجاد می‌کند کدام است؟

۱) $۶\sqrt{۲}$ ۲) $۸\sqrt{۲}$ ۳) ۱۲ ۴) ۱۰

۲۲. در شکل مقابل اگر $M + N = ۷۰^\circ$ آنگاه A کدام است؟



۱) ۵۵°
۲) ۶۰°
۳) ۶۵°
۴) ۷۰°

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۲۳. برای ۳ گزارهٔ p, q, r در چند تا از سطرهای جدول ارزش، $p \Leftrightarrow q$ نادرست و $p \Rightarrow r$ درست است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۴. روی یک کارت نوشته شده است «حداقل یکی از ۲ گزاره p و q درست است». اگر نوشته کارت نادرست باشد، چند گزاره از بین گزاره‌های زیر صحیح هستند؟

الف) $p \vee q$ ب) $p \wedge q$ پ) $p \Rightarrow q$ ت) $p \Leftrightarrow q$

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) صفر

۲۵. برای ۳ گزاره p، q و r ترکیب‌های شرطی زیر را در نظر بگیرید.

$$p \Rightarrow q \;,\; q \Rightarrow r \;,\; r \Rightarrow p$$

از هشت حالت ممکن ارزش‌دهی به p، q و r در چند حالت دقیقاً یکی از این ۳ ترکیب شرطی نادرست است؟

۱) ۶ حالت ۲) ۲ حالت ۳) ۴ حالت ۴) ۳ حالت

۲۶. ساده‌شدهٔ عبارت $[p \wedge (\sim p \vee q)] \Rightarrow [p \wedge (p \vee q)]$ هم‌ارز منطقی کدام گزاره است؟

۱) $p \Rightarrow q$ ۲) p ۳) T ۴) $\sim p \wedge q$

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

۲۷. ارزش گزاره $s \Rightarrow [[(p \Leftrightarrow q) \wedge p] \Rightarrow q]$ چگونه است؟

۱) همواره درست ۲) همواره نادرست ۳) هم ارزش با s ۴) هم ارزش با $\sim s$

۲۸. جملهٔ فارسی «اگر در آزمون‌های آلفا شرکت کنی، در کنکور نتیجهٔ قابل قبول می‌گیری» معادل کدام گزینه نیست؟

۱) در آزمون‌های آلفا شرکت نمی‌کنی یا در کنکور نتیجهٔ قابل‌قبول می‌گیری.

۲) در کنکور نتیجهٔ قابل قبول نمی‌گیری و در آزمون‌های آلفا شرکت نمی‌کنی.

۳) اگر در کنکور نتیجهٔ قابل قبول نگیری، در آزمون‌های الفا شرکت نمی‌کنی.

۴) چنین نیست که «در آزمون‌های آلفا شرکت کنی و در کنکور نتیجهٔ قابل قبول نگیری.»

۲۹. کدام گزاره با سور $\exists x \in \mathbb{R} \forall y \in \mathbb{R}; P(x,y)$ درست است؟

۱) $x + y = 0$ ۲) $xy = 1$ ۳) $xy = 0$ ۴) $x - y = 0$

۳۰. مجموعه جواب گزاره نمای $x^2 + 3 \leq 4x$ با کدام دامنه، متناهی است؟

۱) $\mathbb{R}$ ۲) $[0,2]$ ۳) $\mathbb{Q}$ ۴) $[3,4]$

محل محاسبات:

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir