



گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

آزمون ماز | پایه یازدهم



مرور و تثبیت پایه دهم



ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

دفترچه شماره ۱

پنجشنبه ۱۳ شهریور ماه ۱۴۰۴

ردیف	ماده امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت زمان پاسخ گویی	ملاحظات
			از	تا		
۱	ریاضیات	۳۰	۱	۳۰	۵۵ دقیقه	۳۰ سؤال ۵۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

هندسه ۱

چندضلعی ها
صفحه های ۵۴ تا ۶۴

سهم در کنکور: —

ریاضی ۱

معادله ها و نامعادله ها
صفحه های ۶۹ تا ۹۳

سهم در کنکور: —

شیمی ۱

رد پای گازها در زندگی
صفحه های ۶۶ تا ۸۴

سهم در کنکور: ۱ سؤال

فیزیک ۱

کار، انرژی و توان
(از ابتدای کار و انرژی جنبشی
تا انتهای فصل سوم)
صفحه های ۶۱ تا ۸۲

سهم در کنکور: ۱-۲ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت مباحث پایه دهم

یک آزمون تعیین سطح و ارزیابی پایه دهم

پنج آزمون مرور / تثبیت مباحث پایه دهم
(مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایه دهم)

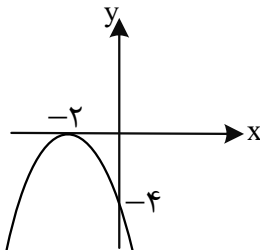
یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

- شما می توانید به صورت اختیاری به سوالات دفترچه ۳ (پیش خوانی پایه یازدهم) پاسخ دهید.
- در صورت پاسخ دهی به دفترچه ۳ تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه یازدهم دریافت می کنید.

ویژه دانش آموزان پیشکار



- ۱- اگر $x = -2$ یکی از ریشه‌های معادله $\sqrt{2}x^2 + 2(m-1)x - 4 = 0$ باشد، مجذور ریشه دیگر کدام است؟
 (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶
- ۲- اگر در حل معادله درجه دوم $(1-x)(2x+1)+2=0$ به روش مربع کامل، معادله را به فرم $(x+m)^2 = n^2$ بنویسیم، حاصل $m+n$ کدام می‌تواند باشد؟
 (۱) -۱ (۲) $-\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{1}{2}$
- ۳- مساحت یک مستطیل برابر ۱۲۰ واحد مربع و محیط آن برابر ۴۶ واحد است. اندازه قطر این مستطیل چقدر است؟
 (۱) ۱۶ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴) ۱۹
- ۴- نمودار یک سهمی از نقاط $(2, 4)$ ، $(-1, -2)$ و $(-3, 4)$ عبور می‌کند. عرض از مبدأ این سهمی کدام است؟
 (۱) $-\frac{9}{4}$ (۲) $\frac{9}{4}$ (۳) ۲ (۴) -۲
- ۵- به ازای کدام مقدار m ، رأس سهمی به معادله $y = mx^2 + (m-1)x + 1$ ، روی نیمساز ناحیه دوم و چهارم قرار دارد؟
 (۱) $2 - \sqrt{5}$ (۲) $1 - \sqrt{3}$ (۳) $\sqrt{5} - 2$ (۴) $\sqrt{3} + 1$
- ۶- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر است. مجموع طول نقاط برخورد نمودار این سهمی با نیمساز ناحیه سوم کدام است؟
 (۱) -۴ (۲) $-4/5$ (۳) -۵ (۴) $-5/5$



محل انجام محاسبات

۷- اگر خط $2x-1=0$ محور تقارن سهمی $y=(1+3k)x^2-(k-1)x+1$ باشد، در این صورت، کدام یک از نقاط

زیر، روی سهمی به معادله $y=kx^2-2(1-k)x+2$ قرار ندارد؟

- (۱) $(1, -3)$ (۲) $(-4, 2)$ (۳) $(-3, 4)$ (۴) $(-1, 5)$

۸- جدول تعیین علامت $p(x)=x^3+ax^2+bx-3$ به صورت مقابل است. مقدار $b-a$ کدام است؟

x	۱	۳		
$p(x)$	-	-	+	
				۱۲ (۲)
				-۱۲ (۴)
				-۲ (۱)
				۲ (۳)

۹- به ازای کدام مقادیر m ، معادله درجه دوم $(m+1)x^2-2mx+m+2=0$ ریشه حقیقی ندارد؟

- (۱) $m < \frac{2}{3}$ (۲) $m > \frac{2}{3}$ (۳) $m < -\frac{2}{3}$ (۴) $m > -\frac{2}{3}$

۱۰- اگر مجموعه جواب نامعادله $(a+4)x^2+2x-a+6 < 0$ به شکل $(-\infty, b)$ باشد، مقدار $a+b$ کدام است؟

- (۱) -11 (۲) -10 (۳) -9 (۴) -13

۱۱- اگر نمودار سهمی $f(x)=(m-1)x^2-mx+m-2$ همواره بالای خط $y=mx-6$ باشد، حدود m کدام است؟

- (۱) $m > 1$ (۲) $\frac{3}{4} < m < 1$ (۳) $1 < m < \frac{4}{3}$ (۴) $m > \frac{4}{3}$

۱۲- اگر یکی از جواب‌های معادله $x^2-mx-5=0$ بزرگ‌تر از ۳ و جواب دیگر آن کوچک‌تر از ۳ باشد، حدود m کدام است؟

- (۱) $m > \frac{4}{3}$ (۲) $m > \frac{5}{4}$ (۳) $\frac{5}{4} < m < \frac{4}{3}$ (۴) $m < \frac{5}{4}$

محل انجام محاسبات

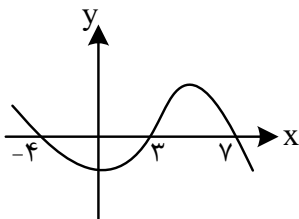
۱۳- مجموعه جواب نامعادله $x^2 + ax + b < 0$ بازه $(2, 3)$ است. مجموعه جواب نامعادله $-x^2 + bx + a > 0$ کدام است؟

- (۱) $(-3, -2)$ (۲) $(1, 5)$
(۳) $(-\infty, -3) \cup (-2, +\infty)$ (۴) $(-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$

۱۴- هرگاه بازه (α, β) مجموعه جواب نامعادله $2 < \frac{3x+2}{x+2} < 1$ باشد، مقدار $\frac{\alpha+\beta}{2}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۵- اگر نمودار $f(x)$ مطابق شکل مقابل باشد، مجموعه جواب نامعادله $xf(x) \geq 0$ شامل چند عدد صحیح است؟



- (۱) ۱۰
(۲) ۹
(۳) ۸
(۴) ۱۱

۱۶- مجموعه جواب نامعادله $||x-3|-2| \leq 1$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۷- در بازه (α, β) نمودار تابع $f(x) = x(4-x) + 3$ بالاتر از $y = 3x + |x|$ قرار گرفته است. بیشترین مقدار $\beta - \alpha$ کدام است؟

- (۱) $1 + \sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{3}$ (۳) $2\sqrt{3}$ (۴) ۱

۱۸- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} \geq 4$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی شمار

محل انجام محاسبات

۱۹- در بازه (a, b) ، عبارت $6x^2 - 5x - 6$ منفی و عبارت $|2x - 3| - x$ کمتر از ۲ است. حاصل $b - a$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{7}{6}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۲۰- مجموعه جواب نامعادله $x^2 - 3x + 1 < \frac{x^3 - 8}{x^2 + 2x + 4}$ به صورت $\mathbb{R} - [a, b]$ است. $b - a$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) ۲ (۴) $\frac{5}{2}$

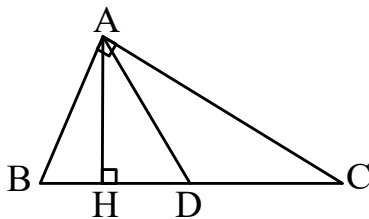
۲۱- تعداد قطرهای یک n ضلعی محدب، ۴ برابر تعداد ضلع‌های آن است. تعداد قطرهای این چندضلعی کدام است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۲۲ (۳) ۳۳ (۴) ۴۴

۲۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر چهارضلعی که در آن هر دو زاویه روبه‌رو برابر باشند، متوازی‌الاضلاع است.
 (۲) هر چهارضلعی که در آن هر دو زاویه مجاور مکمل باشند، متوازی‌الاضلاع است.
 (۳) هر چهارضلعی که دو ضلع مقابل آن برابر و دو ضلع مقابل دیگر موازی باشند، متوازی‌الاضلاع است.
 (۴) هر چهارضلعی که در آن دو ضلع مقابل، موازی و برابر باشند، متوازی‌الاضلاع است.

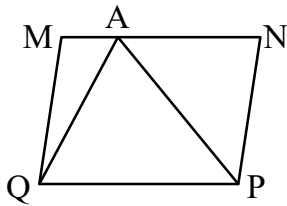
۲۳- با توجه به شکل مقابل، اگر $AD = DC$ ، $BH = 2$ و $HD = 4$ باشد، اندازه AB کدام است؟



- (۱) ۷
 (۲) $3\sqrt{5}$
 (۳) ۶
 (۴) $2\sqrt{6}$

محل انجام محاسبات

۲۴- در متوازی الاضلاع شکل مقابل، $\widehat{MNP} = \widehat{MQA}$ و $\widehat{APQ} = 4\widehat{APN}$ است. حاصل $\widehat{MAQ} + \widehat{NAP}$ کدام است؟

(۱) 144° (۲) 154° (۳) 132° (۴) 92°

۲۵- وسط‌های اضلاع لوزی به قطرهای ۱۲ و ۱۶ را به هم وصل کرده‌ایم تا چهارضلعی ABCD به دست آید. محیط این چهارضلعی کدام است؟

(۴) ۲۸

(۳) ۲۲

(۲) ۱۷

(۱) ۱۵

۲۶- در مثلث قائم‌الزاویه‌ای با زاویه حاده 75° ، مجموع طول میانه و ارتفاع وارد بر وتر $18\sqrt{2}$ واحد است. مساحت این مثلث، کدام است؟

(۴) ۱۴۴

(۳) ۱۵۰

(۲) ۱۲۰

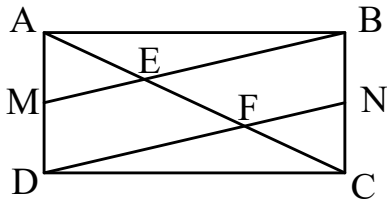
(۱) ۱۳۶

۲۷- متوازی‌الاضلاع ABCD به طول اضلاع $AB=8$ و $AD=6$ را در نظر بگیرید که دو قطر برابر دارد. اگر از رأس A، عمودی بر قطر BD رسم کنیم، فاصله رأس D تا پای عمود چقدر است؟

(۴) $4/2$ (۳) $5/8$ (۲) $3/6$ (۱) $6/4$

محل انجام محاسبات

۲۸- در مستطیل شکل زیر، به ابعاد ۱۸×۶ ، نقاط M و N به ترتیب وسط اضلاع AD و BC هستند. حاصل $EF(AE + FC)$ کدام است؟



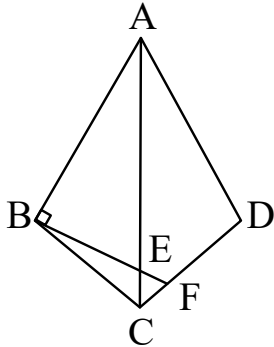
(۱) ۶۰

(۲) ۴۰

(۳) ۸۰

(۴) ۵۰

۲۹- چهارضلعی $ABCD$ ، کایت است. اگر $AB = AD$ ، $AE = ۱۸$ ، $EC = ۴$ و $\hat{BCD} = ۲\hat{BAD}$ باشند، اندازه FD چقدر است؟ $(AB \perp BF)$



(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۶

(۴) ۷

۳۰- در متوازی‌الاضلاع به اضلاع ۶ و ۱۱ واحد، طول قطر چهارضلعی حاصل از برخورد نیمسازهای داخلی متوازی‌الاضلاع، چقدر است؟

(۴) ۵ / ۵

(۳) ۵

(۲) ۴ / ۵

(۱) ۴

محل انجام محاسبات