پـــایـــه یـــازدهم

خانه ریاضیات شهرستان بروجن

برگزار می کند:



دفترچه سوالات پایه یازدهم

تعداد سوالات: **۲۵ سوال**
وقت آزمون: **۹۰ دقیقه**
روز برگزاری مسابقه: **پنجشنبه ۴ بهمن ماه ۱۴۰۳**
ساعت شروع: ۱۴

توضیحات

- تعداد سوالات آزمون ریاضی پایه سوم دوره ابتدایی ، ۲۵ سوال می باشد و در ۳ صفحه گنجانده شده است. کلیه ی پاسخ های سوالات آزمون را در برگه ی پاسخ نامه منتقل نمایید.
- از آوردن هرگونه وسیله ی ارتباطی مانند گوشی همراه و ... در جلسه ی آزمون خودداری نموده و در صورت به همراه داشتن، آن را به مراقبین جلسه تحویل دهید.
- **استفاده از ماشین حساب ممنوع است.**
- **سوالات نمره ی منفی ندارند.**

کد گروه

نام و نام خانوادگی اعضای گروه:

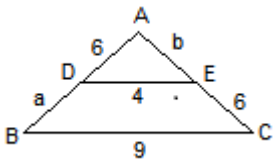
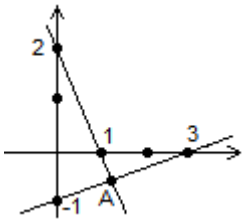
.....

.....

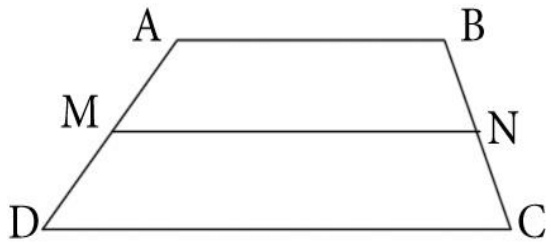
.....

مرحله اول مسابقه ریاضی ب م م(متر) خانه ریاضیات بروجن

پایه یازدهم * بهمن ماه ۱۴۰۳

ردیف	سوالات ۳ امتیازی
۱	طول میانه ای که از راس A در مثلث ABC با راس های A (7 , 4) و B (-1 , 2) و C (3 , 4) می گذرد چقدر است؟ ۱) ۵ √ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸
۲	اگر ۶ یکی از ریشه های معادله $ax^2 - bx + a = 0$ باشد، مقدار b/a چقدر است؟ $\frac{37}{6}$
۳	از بین مستطیل ها با محیط ۲۴ طول کوتاهترین قطر کدام است؟ ۱) $2\sqrt{2}$ ۲) $2\sqrt{3}$ ۳) $6\sqrt{2}$ √ ۴) $6\sqrt{3}$
۴	اگر خطی که از نقطه های (a , 3) و (7 , 2) میگذرد بر خطی که از نقطه های (4 , -1) و (8 , 1) میگذرد عمود باشد، مقدار a چقدر است؟.....
۵	درشکل مقابل DE II BC حاصل a+b چقدراست ؟ $\frac{13}{2}$ 
۶	طول نقطه A در شکل مقابل چقدر است ؟ $\frac{9}{7}$ 
۷	مثلث متساوی الاضلاع به محیط ۳ نیمساز زاویه A را رسم کردیم (AF) اگر O روی AF طوری باشد که OF=2OA مساحت مثلث BOF چقدر است ؟ $\frac{\sqrt{3}}{12}$
۸	در دامنه تابع $f(x) = \sqrt{4 - \lvert x - 1 \rvert}$ شامل چند عدد صحیح است؟ ۱) ۱۰ ۲) ۹ √ ۳) ۸ ۴) ۷
۹	اگر $2[x + 2] - [x - 1] = 7$ حدود x کدام است؟ ۱) $1 \le x < 2$ ۲) $2 \le x < 3$ √ ۳) $3 \le x < 4$ ۴) $4 \le x < 5$
۱۰	) اگر نمودار $y = \sqrt{x}$ را یک واحد به پایین انتقال دهیم، سپس نسبت به محور طولها قرینه کنیم نمودار به دست آمده در نقطه ای با کدام طول نمودار اولیه را قطع می کند؟ ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{4}$ √ ۳) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ۴) $\sqrt{2}$
ردیف	سوالات ۴ امتیازی

۱۱	پای عمود وارد از نقطه (۳,۴) بر خط $2x+y-y+0$ کدام نقطه است؟ ۱) $(\frac{9}{5},\frac{17}{5})$ ۲) (۵ , ۱) √ ۳) (۱ , -۵) ۴) (۱ , -۵)
۱۲	اگر α و β جوابهای معادله $2x^2-x-7=0$ باشند، مقدار عبارت $\alpha+2\beta^2$ چقدر است؟ $\frac{15}{2}$
۱۳	معادله $\frac{x-1}{2(x+1)}+\frac{x+2}{3(x-1)}=\frac{2}{x^2-1}$ چند جواب دارد؟ صفر
۱۴	معادله $\sqrt{x^2+2x+17}+\sqrt{x^2+2x+10}=7$ چند جواب دارد؟ ۱) ۱ √ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) صفر
۱۵	اگر $\frac{a+b}{5}=\frac{c-b}{3}=\frac{a-c}{4}$ مقدار $\frac{c}{a}$ برابر است با $\frac{1}{3}$
۱۶	اگر $f(x)=2f(x-1)-6$, $f(1)=f(2)$ مقدار $f(3)$ چقدر است؟ ۶
۱۷	دو تابع $f(x)=\frac{x-a}{x-1}$ و $g(x)=\frac{x^2-1}{x^2-bx+c}$ با هم برابرند، مقدار a+b+c کدام است؟ ۱) ۱ ۲) ۲ √ ۳) ۳ ۴) ۵
۱۸	اگر تابع $f(x)=\begin{cases} x^2+1 & x>0 \\ 2x+k & x\le 0 \end{cases}$ وارون پذیر باشد حدود k به صورت $k\le 1$ است
۱۹	اگر $f(x-1)=mx+6$ و $f^{-1}(-1)=4$ ، مقدار m چقدر است؟ -۱/۲
۲۰	- معادله $\left[\frac{4}{x-1}\right]+\left[\frac{4}{1-x}\right]=0$ چند جواب صحیح دارد؟ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۶ √

ردیف	سوالات ۶ امتیازی
۲۱	در ذوزنقه روبرو MN موازی دو قاعده طوری رسم شده است که دو ذوزنقه با محیط برابر ایجاد کرده است. اگر AB=3 و BC=4 و AD=6 و DC=9 دو ساق به چه نسبتی قطع شده اند؟ ۴ (نسبت MA به MD مورد نظر است) 
۲۲	با چسباندن تعدادی مکعب کوچک به ضلع یک یک مکعب بزرگ ساختیم.اگ تعداد مکعب هایی که دقیقا به ۵ مکعب دیگر چسبیده اند۲۹۴ تا باشد تعداد مکعب هایی که دقیقا به ۴ مکعب چسبیده اند چقدر است؟ ۸۴
۲۳	در بین مستطیل هایی که مساحت آنها ۱۴۰۳ متر مربع است بیشترین اختلاف محیط مستطیل ها چقدر است؟ ۲۶۴۰
۲۴	اگر $k=\frac{a}{b+c}=\frac{b}{c+a}=\frac{c}{a+b}$ مقادیر ممکن برای k چیست؟ ۱- یا ۰/۵

۲۵	با سه حرف ب م م چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که دو حرف " م " کنار هم نباشند؟ .	۵۵