

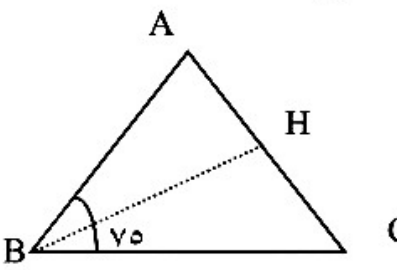
بسمه تعالی



مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دورود  
آموزشگاه : استعداد های درخشان دوره دوم - فرزندانگان

تاریخ : ۱۴۰۰/۰۲/۲۷  
زمان : ۶۰ دقیقه  
امتحان درس : ریاضی ۱

نام :  
نام خانوادگی:  
پایه و رشته: دهم تجربی

ردیف	سؤال	بارم
۱	در دنباله حسابی زیر مقدار $a$ ، قدر نسبت و جمله صدم را بدست آورید. $m, 3m + 5, 4m + 9$	(۱/۵) (نمره)
۲	الف) اگر $\cos\theta + \sin\theta = \frac{1}{5}$ باشد و $\theta$ در ربع چهارم باشد حاصل $\sin\theta - \cos\theta$ را بیابید. ب) اگر مساحت متساوی الساقین $ABC$ یک واحد مربع باشد طول ارتفاع $BH$ را بدست آورید	(۷۵/۱) (نمره)
		
۳	الف) حاصل عبارت $A = \sqrt{2} + \frac{1}{1 - \sqrt[3]{2\sqrt{2}}}$ را گویا کنید. ب) اگر $x = \sqrt[17]{(\sqrt{2})^5}$ باشد حاصل $x^3 \sqrt{x^2} \sqrt[5]{x^3}$ را محاسبه کنید.	(نمره) (۷۵/۰) (نمره)
۴	اگر $S(m+1, m-1)$ نقطه مینیمم سهمی $y = mx^2 - 12x + 19$ باشد کدام ناحیه نمی گذرد؟	(۱/۵) (نمره)

ردیف	سؤال	بارم
۵	حاصلضرب ریشه های معادله ی $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$ را بدست آورید .	(انمره)
۶	چند عدد صحیح در نامعادله $ x - 1  +  x - 2  \geq x$ صدق نمی کند.	(۱/۵ انمره)
۷	اگر $f(x) =  x $ و $g(x) = (x - 2)^2$ باشد حاصل $f(g(2 - \sqrt{21})) + g(f(2 - \sqrt{2}))$ را بدست آورید.	(انمره)
۸	اگر $f = \{(0, a + 1), (-1, +2 - a), (1, 2a + b)\}$ تابعی ثابت باشد مقدار $a$ و $b$ را بدست آورید.	(۷۵/۰ انمره)
۹	نمودار $f(x) = \begin{cases} - x  + 1 & x \leq 1 \\ (x - 1)^2 & x > 1 \end{cases}$ را رسم کنید و مقدار $ff(2)$ را محاسبه کنید .	(۱/۵ انمره)



limoonad  
Education For All

ردیف	سؤال	پارم
۱۰	با حروف کلمه پرونده بدون تکرار . الف ) چند کلمه چهار حرفی می توان نوشت که با عبارت پر شروع می شوند ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که با "ن" شروع و به "ر" ختم میشوند	(۱/۵)نمره
۱۱	از بین ۷ نفر که a و b و c نیز بین آنهاست بچند طریق می توان یک تیم ۴ نفره تشکیل داد که a حتما عضو تیم باشد و از بین b و c حداکثر یکی انتخاب شود	(۱/۵)نمره
۱۲	اگر ۵ نفر که ۲ نفر آنها برادر هستند به تصادف در یک ردیف کنار هم بنشینند احتمال آنکه یکی از دو برادر در ابتدای ردیف باشند چقدر است؟	(۱/۵)نمره
۱۳	با ارقام ۱ تا ۹ عدد سه رقمی متمایز می سازیم چقدر احتمال دارد که این عدد شامل یک رقم زوج و دو رقم فرد باشد؟	(۱/۵)نمره
۱۴	جامعه و نمونه را تعریف کنید .	(۲/۵)نمره
۱۵	نوع متغیر تصادفی را در عبارت های زیر تعیین کنید الف ) طول مکالمات تلفنی یک اداره ب) جنسیت افراد یک شهر	(۱)نمره



limoonad.com  
Education For All