

سوالات امتحان درس :

ریاضی ۱

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس

مؤسسه فرهنگی و آموزشی امام حسین (ع)

دبیرستان پسرانه دوره متوسطه دوم امام حسین (ع)

امتحانات
التصاق مع
دبیرستان پسرانه شماره یک امام حسین (ع)
دوره دوم دبیرستان

نوبت دوم : خرداد ۱۴۰۱

پایه : دهم

رشته : ریاضی فیزیک

تاریخ امتحان : ۱۶/۳/۹۶

نام و نام خانوادگی دانش آموز :

شماره صندلی :

تعداد سوالات : ۲۱

تعداد صفحات : ۶

کلاس : ۱۰۱

مدت امتحان : ۱۲۰

ساعت شروع : ۸ صبح

ردیف	سوالات	بار
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) اشتراک دو مجموعه نامتناهی، مجموعه ای نامتناهی است.</p> <p>ب) حاصل $\sqrt[3]{-8}$ و $(-8)^{\frac{1}{3}}$ یکسان است.</p> <p>پ) کمترین مقدار تابع $y = x^2 + 2x + 3$ برابر ۲ است.</p> <p>ت) یک مجموعه ۷ عضوی تعداد ۳۵ زیرمجموعه ۴ عضوی دارد.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را بصورت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مساحت مثلثی که طول اضلاع آن $\sqrt{3}$ و ۴ و زاویه بین آنها 60° باشد، برابر ----- است.</p> <p>ب) در حل معادله درجه دوم $x^2 - 8x = 2$ به روش مربع کامل کردن به طرفین تساوی عدد ----- را اضافه می کنیم.</p> <p>پ) تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو است، تابع ----- می گویند.</p> <p>ت) به زیر مجموعه جامعه آماری ----- می گویند.</p>	۱
۳	<p>در یک دنباله حسابی جملات سوم و هفتم به ترتیب ۲۰ و ۵۶ است. قدر نسبت دنباله را بیابید.</p>	۰/۷۵

بین دو عدد 3 و 48 سه واسطه هندسی افزایشی درج کنید.

۴

۰/۷۵

اگر $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ و α در ناحیه چهارم واقع باشد، مقدار $\tan \alpha$ را بیابید.

۵

۰/۷۵

درستی تساوی زیر را نشان دهید.

۶

$$1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$$

۰/۷۵

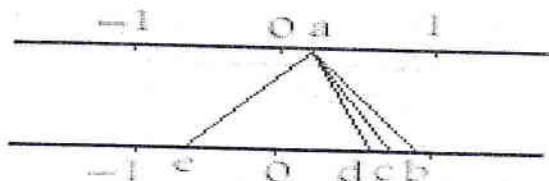
مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2}$ را گویا کنید.

۷

۰/۷۵

در شکل زیر نقطه ای از محور بالا به ریشه های سوم، چهارم و پنجم خود وصل شده است. مشخص کنید هریک مربوط به کدام ریشه است.

۸



۹ نامعادله زیر را به کمک جدول تعیین علامت رسم کنید و مجموعه جواب آن را بصورت بازه بنویسید.

$$\frac{x^2 + x - 6}{2x + 1} \geq 0$$

۰/۵

$$|7 + 2x| < 1$$

۱۰ نامعادله قدر مطلق زیر را حل کنید.

۱۱ اگر $f = \{(1, -2), (4, a^2 + 2), (a, 5), (4, 3)\}$ تابع باشد، مقدار a را بیابید.

۱/۷۵

۱۲ نمودار تابع f را رسم کنید و دامنه و برد آن را تعیین کنید.

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 5 & , \quad x > 2 \\ 1 & , \quad -2 < x \leq 2 \\ -\frac{1}{2}x & , \quad x \leq -2 \end{cases}$$

۱۳	<p>نمودار تابع $y = - x-1 + 2$ را به کمک نمودار $y = x$ رسم کنید.</p>	۱۳
۱۴	<p>با حروف کلمه «<u>هیسوستان</u>» چند کلمه 5 حرفی بدون تکرار حروف می توان نوشت که با «<u>ه</u>» شروع و به «<u>ن</u>» ختم شوند.</p>	۱۴
۱۵	<p>با اعداد (0,1,2,3,4,5) الف) چند عدد چهار رقمی زوج و بدون تکرار ارقام می توان نوشت ب) چند عدد سه رقمی مضرب 5 با تکرار ارقام می توان نوشت.</p>	۱۵
۱۶	<p>به چند طریق می توان 6 دانش آموز کلاس اولی و 4 دانش آموز کلاس دومی را در کنار هم در یک صف قرار داد بطوریکه: الف) دانش آموزان هم کلاسی در کنار هم قرار بگیرند. ب) صف با یک دانش آموز کلاس اولی شروع و به یک دانش آموز کلاس دومی ختم شود.</p>	۱۶

۰/۵

۱۷ از بین ۱۰ کتاب متمایز ۷ کتاب را به تصادف انتخاب می کنیم. به چند طریق می توان این ۷ کتاب را درون قفسه مرتب نمود.

۱/۵

۱۸ یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می کنیم. مطلوبت تعیین :

الف) فضای نمونه ای این پدیده تصادفی

ب) پیشامد A بطوریکه تاس زوج یا سکه « رو » بیاید.

پ) پیشامد B بطوریکه تاس کوچکتر از ۴ و سکه « پشت » بیاید.

۱/۵

۱۹ درون یک کیسه ۳ مهره سفید، ۴ مهره سیاه و ۲ مهره زرد قرار دارد. ۳ مهره به تصادف از درون کیسه انتخاب می کنیم. با چه احتمالی :

الف) هر سه مهره هم رنگ هستند.

ب) هر مهره یک رنگ است.

پ) حداکثر یک مهره زرد است.

اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند، بطوریکه $P(A) = \frac{2}{3}$ و $P(B) = \frac{1}{5}$ و

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6}$$

مطلوبست تعیین $P(A \cup B)$ و $P(A - B)$.

۲۱ نوع هریک از متغیرهای زیر را تعیین کنید.

الف) گروه خونی

ب) تعداد غایبین کلاس

پ) طول درختان

ت) سطح تحصیلات

دانش آموزان عزیز:

در مسائلی که از رابطه خاصی استفاده می شود نوشتن رابطه الزامی است.

کنجکاو باشید...

بارم

آرزو مند سربلندی تو: چراغچی