



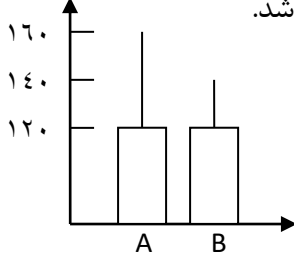
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴
دبیرستان علوم و معارف اسلامی هدی
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳
تعداد صفحه: دو صفحه تعداد سؤال: شانزده سؤال

نام و نام خانوادگی:
سؤالات امتحان درس: ریاضی
پایه و کلاس: دوازدهم
رشته: علوم و معارف اسلامی
نام دبیر: خانم نادرپور

تاریخ تصحیح: ۱۴۰۲/ / () نمره با عدد: () نمره با حروف: () امضای دبیر:

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۱	مریم ۵ خودکار و ۴ مداد و ۳ روان‌نویس دارد. مریم به چند طریق می‌تواند یک خودکار یا یک مداد یا یک روان‌نویس را استفاده کند؟	۰.۵
۲	۵ کتاب ادبی و ۷ کتاب علمی داریم. به چند طریق می‌توان کتاب‌ها را کنار هم چید به طوری که کتاب‌های ادبی کنار هم باشند؟	۰.۷۵
۳	با ارقام ۵ و ۳ و ۷ و ۲ و ۴ و ۱ چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت به طوری که: الف) زوج باشد. ب) کوچک‌تر از ۵۰۰۰ باشد.	۱.۵
۴	با حروف کلمه دبیرستان چند کلمه پنج حرفی می‌توان نوشت به طوری که: الف) با حرف س شروع و به حرف ت ختم شود. (تکرار مجاز نباشد). ب) با حرف نقطه‌دار شروع شود. (تکرار مجاز باشد).	۱.۵
۵	با ۷ نقطه روی محیط دایره، چند مثلث می‌توان ساخت؟	۰.۷۵
۶	در جعبه‌ای ۵ مهره سفید و ۶ مهره سیاه داریم. به تصادف سه مهره بیرون می‌آوریم. احتمال اینکه مهره‌ها هم‌رنگ هم باشند را بیابید.	۱.۵
۷	موارد خواسته شده را هاشور بزنید. الف) $A \cap (B \cup C)$ ب) A یا C رخ دهد، ولی B رخ ندهد.	۱
۸	از میان ۴ نفر احتمال اینکه همگی در یک ماه از سال به دنیا آمده باشند، چقدر است؟	۱
۹	در یک خانواده با سه فرزند، احتمال اینکه فرزندان هم‌جنس نباشند، چقدر است؟	۱

۲	<p>۱۰ یک تاس و یک سکه را پرتاب کرده‌ایم: الف) فضای نمونه را بنویسید. ب) پیشامد اینکه تاس زوج و سکه پشت بیاید را بنویسید. ج) احتمال اینکه تاس زوج و سکه پشت بیاید را به دست آورید.</p>
۱	<p>۱۱ جاهای خالی را پر کنید. الف) اگر داده‌های دور افتاده داشتیم باید از شاخص مرکزی و از شاخص پراکندگی استفاده کنیم. ب) به هر یک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی می‌گویند. ج) حاصل $P(\underline{۲}$ و $\underline{۷})$ برابر می‌باشد.</p>
۱	<p>۱۲ نام گام دوم چرخه آمار را نوشته و آن را توضیح دهید.</p>
۱.۵	<p>۱۳ نمودارهای زیر مربوط به میانگین و انحراف معیار قد دانش‌آموزان کلاس‌های A و B می‌باشد. الف) میانگین و انحراف معیار کلاس‌های A و B را بیابید. ب) در کدام کلاس بهتر است از میانه و دامنه میان‌چارکی استفاده کرد؟ چرا؟</p> 
۲	<p>۱۴ پنج جمله اول دنباله $a_n = 3n - 4$ را بیابید و سپس نمودار دنباله را رسم کنید.</p>
۱	<p>۱۵ جملات دنباله و ۸۱ و ۲۷ و ۹ و ۳ می‌باشد. الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ب) ضابطه تابعی دنباله را بنویسید.</p>
۲	<p>۱۶ اگر $a_n = 1 - n^2$ و $b_n = \frac{2+n}{2n-5}$ و $c_1 = -2$ و $c_{n+1} = 2c_n + 1$؛ حاصل عبارات زیر را بیابید. الف) $a_4 - b_4 =$ ب) $c_4 - 3b_4 =$</p>