

ساعت امتحان: 12 صبح  
وقت امتحان: 120 دقیقه  
تاریخ امتحان: 1390/10/17  
تعداد برگ سؤال: یک برگ

ش صندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف نوبت امتحانی: نیمسال اول  
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: سوم رشته ریاضی و فیزیک  
سؤال امتحان درس: هندسه 2 نام دبیر: آقای مشایخی سال تحصیلی: 91-90

2

1- ثابت کنید شکل حاصل از برخورد نیمسازهای داخلی هر مستطیل یک مربع است .

2

2- ثابت کنید نیمساز هر زاویه خارجی مثلث، ضلع رو به رو به آن زاویه را به نسبت دو ضلع آن زاویه تقسیم می کند .

2

3- ثابت کنید سه ارتفاع هر مثلث هم‌رسند .

2

4- از مثلث  $ABC$  اندازه ضلع‌های  $AB$ ،  $AC$  و طول ارتفاع  $AH$  معلوم است . مثلث را رسم کنید .

2

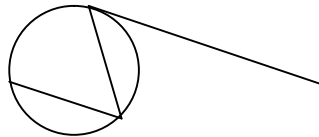
5- در یک دایره از دو وتر نابرابر آن که بزرگتر است به مرکز دایره نزدیکتر است و بر عکس

2

6- ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی جمع اضلاع رو به رو باهم برابر باشند آنگاه آن چهارضلعی محیطی است .

2

7- زاویه ظلی  $\widehat{TAB}$  در دایره به مرکز  $O$  داده شده است . به کمک خط  $BC$  که موازی خط مماس رسم شده است ثابت کنید :  $\widehat{TAB} = \frac{AB}{2}$



2

8- ثابت کنید محیط هر چهارضلعی محدب، بزرگتر از مجموع دو قطر است .

2

9- در مثلث  $ABC$  میانه‌های  $BB'$  و  $CC'$  بر هم عمودند . ثابت کنید:

$$m_a^2 = m_b^2 + m_c^2$$

2

10- محل تلاقی نیمسازهای داخلی مثلث  $ABC$  و محل تلاقی نیمسازهای خارجی زوایای  $B$  و  $C$  است، ثابت کنید چهارضلعی  $IBI'B$  محاطی است .

20

پاسخ‌نامه سفید داده شود.

پاسخ‌نامه سفید ندارد.