



شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۰/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: دهم ریاضی

# آزمون پایان ترم دوم

«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: هندسه (۱)

زمان آزمون نگاری: ۱۲۰ دقیقه

صفحه ۱ از ۵

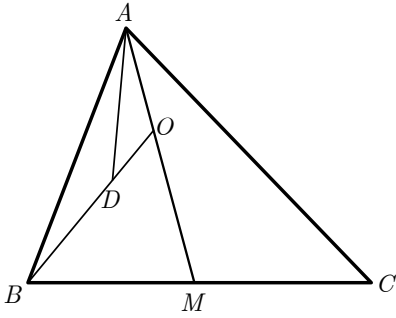
- ۱- نام خدا آرامش دهنده است، پس با نام خدا شروع کنید. به نامش و به یادش،
- ۲- آزمون شامل ۱۲ سوال می باشد و زمان پاسخ گویی به آن ۱۲۰ دقیقه (غیر قابل تمدید) است، پس
  - به گذر زمان دقت کنید تا وقت کم نیاورید.
  - ابتدا سوالاتی را حل کنید که به آن ها تسلط دارید. سوالات آخر آسان تر هستند!
  - دقت کنید که پاسخ گویی به تنها ۱۰ سوال کافی است.
- ۳- مرتب نویسی و تمیزی این برگه، مهم است، پس
  - بسیار بسیار مرتب و منظم بنویسید.
  - فقط در جای مشخص شده، پاسخ ها را بنویسید.
  - از مداد و پاک کن استفاده نمایید.
- ۴- شکل خوب به حل و درک سؤال کمک می کند، پس
  - تمامی شکل ها را با دقت مناسب و با خط کش رسم کنید.
- ۵- خلاصه نویسی سرعت شما را بالا برده و احتمال اشتباه کردن تان را پایین می آورد، پس
  - خلاصه بنویسید و از  $x$  و  $y$  و ... برای نام گذاری مقادیر زاویه ها استفاده کنید.
- ۶- دقت و آرامش تناسب مستقیم داریم! احتمالاً متوجه نشده اید که مورد ۶ وجود نداشت!
- ۷- و در آخر آنچه را نمی دانید نگویند؛ گرچه آنچه را که می دانید اندک باشد... (امام اول)

خرداد ۱۳۹۸ - مهدوی

۱- سه نقطه  $N, M$  و  $P$  که روی یک خط نیستند، مفروض اند. متوازی الاضلاعی رسم کنید که این سه نقطه، وسط های سه ضلع آن باشند.

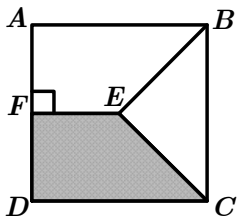
۲- ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه داخل چهارضلعی تا چهار راس آن از مجموع دو قطر بزرگ تر یا مساوی آن است.

۳- در شکل مقابل نقطه‌ی O روی میانه‌ی AM از مثلث ABC است و  $\frac{OA}{OM} = \frac{2}{3}$  . همچنین  $OB = 4OD$  . اگر  $S_{AOD} = 4$  ، مساحت مثلث ABC را به دست آورید.



۴- در مثلث دلخواه ABC، نقطه‌ی D روی AC را به گونه‌ای اختیار می‌کنیم که  $AB = AD$  و  $\angle B - \angle C = 10^\circ$  باشد. اندازه‌ی زاویه‌ی DBC چه قدر است؟

۵- در شکل ABCD مربعی به طول واحد است. و E درون مربع است که اگر از E بر AD عمود EF را رسم کنیم،  $EF = EB = EC$  . مساحت ذوزنقه‌ی سایه‌دار چه قدر است؟





شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۰/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: دهم ریاضی

# آزمون پایان ترم دوم

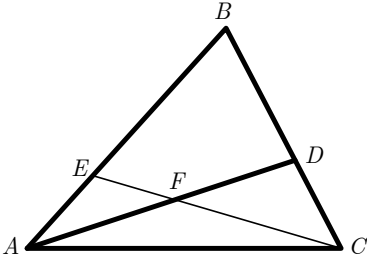
«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: هندسه (۱)

زمان آزمون نگاری: ۱۲۰ دقیقه

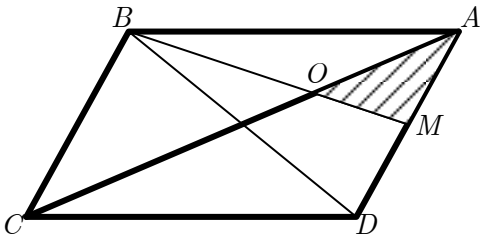
صفحه ۳ از ۵

۶- در شکل مقابل می‌دانیم  $\frac{AE}{EB} = \frac{CD}{CB} = \frac{1}{3}$ . حاصل  $\frac{EF}{FC} + \frac{AF}{FD}$  را به دست آورید.



۷- مساحت یک مثلث به اضلاع ۸، ۱۵ و ۱۷ را به دست آورید.

۸- در متوازی‌الاضلاع زیر نقطه‌ی M وسط AD است. مساحت قسمت هاشور خورده (مثلث AOM) چه کسری از متوازی‌الاضلاع است؟



۹- روی اضلاع یک متوازی‌الاضلاع و در خارج آن چهار مربع می‌سازیم. ثابت کنید مراکز این مربع‌ها، رأس‌های یک مربع‌اند.

۱۰- به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.

- دو صفحه  $P$  و  $Q$  بر هم عمودند و خط  $d$  بر صفحه  $P$  عمود است. این خط نسبت به صفحه  $Q$  چه وضعی دارد؟

- دو صفحه متقاطع  $P$  و  $Q$  بر صفحه  $R$  عمودند. فصل مشترک این دو صفحه نسبت به صفحه  $R$  چه وضعیتی دارد؟

- از یک خط عمود بر یک صفحه چند صفحه می‌توان گذراند که بر آن صفحه عمود باشند؟ از یک خط غیر عمود چطور؟

- از یک نقطه خارج یک خط چند خط متنافر با آن خط می‌توان رسم کرد؟ این نقطه چند خط موازی با آن خط می‌توان رسم کرد؟



شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۰/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: دهم ریاضی

# آزمون پایان ترم دوم

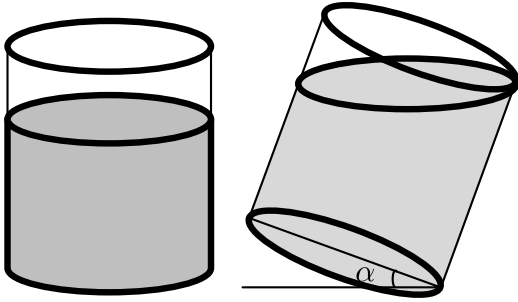
«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: هندسه (۱)

زمان آزمون نگاری: ۱۲۰ دقیقه

صفحه ۵ از ۵

۱۱- یک استوانه به قطر قاعده‌ی ۱۰ واحد و ارتفاع ۲۰ واحد را که به طور قائم روی زمین قرار دارد و در آن تا ارتفاع ۱۵ واحد با آب پر شده است را حداکثر چند درجه نسبت به سطح زمین کج کنیم تا آب درون آن بیرون نریزد؟



۱۲- یک استوانه به قطر قاعده‌ی ۸ واحد در یک کره به شعاع ۱۰ واحد محاط کرده‌ایم. ارتفاع استوانه را به دست آورید.