

نام و نام خانوادگی: سال دهم	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران <b>آموزش و پرورش منطقه ۴</b>	آزمون نوبت دوم درس : هندسه ۱۰ تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
<b>دبیرستان روشنگران</b>		
امام علی (ع) : از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند .		

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۲/۵ نمره)

الف) شکل حاصل از برخورد نیمسازهای متوازی الاضلاع ..... است.

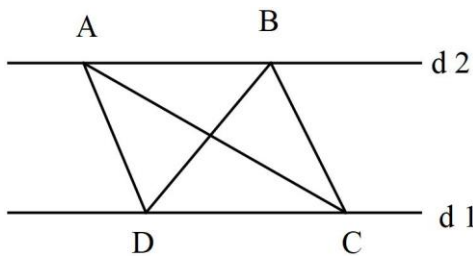
ب) سطح مقطع یک مخروط قائم در برخورد با صفحه افقی ..... می باشد.

ج) سطح مقطع یک مکعب مستطیل با صفحه قائم ..... می باشد.

د) شکل حاصل از دوران یک نیم دایره حول قطر آن ..... می باشد.

ه) شکل حاصل از دوران مستطیل حول طول آن ..... می باشد.

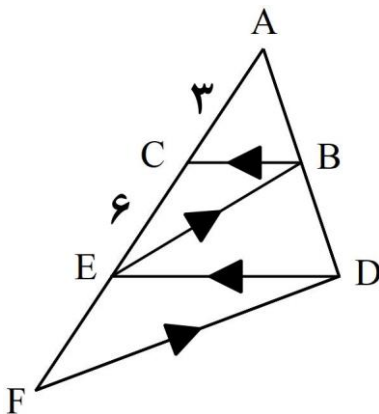
۲- در شکل زیر دو خط  $d_1$  و  $d_2$  موازی هستند اگر مساحت مثلث  $BCD$  برابر  $20 \text{ cm}^2$  باشد. اگر  $AC = 8 \text{ cm}$  باشد فاصله نقطه  $D$  از  $AC$  چند سانتی متر است؟ (۱/۵ نمره)



۳- ثابت کنید در متوازی الاضلاع زوایای روبرو با هم برابرند. (۱/۵ نمره)



۴- در شکل زیر  $BC \parallel DE$  و  $BE \parallel DF$ ، با توجه به اندازه های داده شده نسبت  $\frac{BE}{DF}$  را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

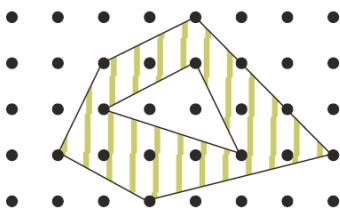


۵- مجموع تعداد قطرهای و اضلاع در یک  $n$  ضلعی محدب برابر با ۱۵ است.  $n$  را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

۶- در مثلث  $ABC$ ،  $AB = AC = ۵$  و  $BC = ۸$ ، اگر  $G$  نقطه ی همرسی میانه های مثلث  $ABC$  باشد آنگاه طول  $AG$  را بدست آورید. (۱/۵ نمره)



۷- مساحت قسمت هاشور خورده را بدست آورید. (۱/۵ نمره)



-۸

نقطه  $M$ ، نقطه‌ای دلخواه درون یک مثلث متساوی‌الاضلاع است. هرگاه مجموع فاصله‌های  $M$  از دو ضلع این مثلث برابر با ۳ واحد و مساحت مثلث برابر با  $۱۲\sqrt{۳}$  باشد، فاصله  $M$  از ضلع سوم مثلث کدام است؟ (۱/۵ نمره)

۹- جملات درست و نادرست را مشخص کنید. (۱/۵ نمره)

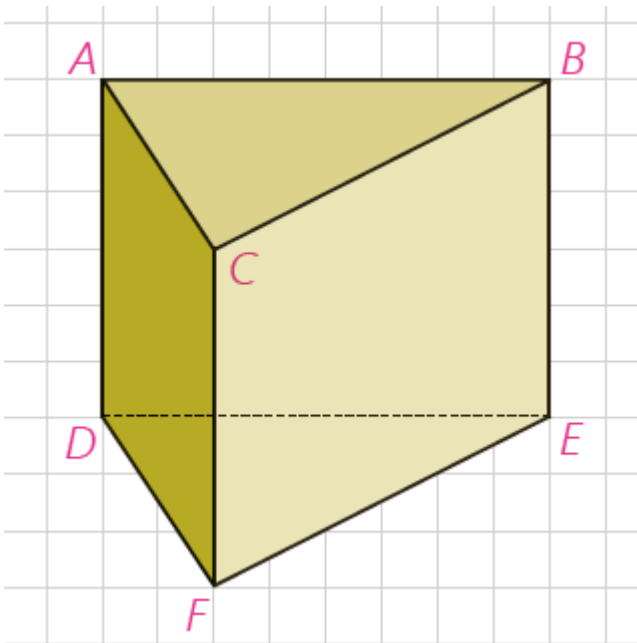
- (۱) دو خط عمود بر یک خط در فضا با هم موازیند.
- (۲) هر گاه سه صفحه ی متمایز دو بدو متقاطع باشند، نقطه ای وجود دارد که متعلق به هر سه صفحه باشد.
- (۳) دو خط که در فضا هیچ نقطه اشتراکی نداشته باشند موازیند

۱۰- منشور سه پهلوی روبرو را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید. (۱/۵ نمره)

(۱) وضعیت دو خط  $AC$  و  $DE$

(۲) وضعیت دو صفحه  $ABED$  و  $ACFD$

(۳) وضعیت خط  $AB$  و صفحه  $DEF$



۱۱- روی تمام وجه یک مکعب عدد ۶ نوشته شده است. ۱۳ تا از این مکعب ها را به شکل ستونی روی هم می چینیم چند حرف ۶ دیده می شود؟ (۱/۲۵ نمره) مکعب اول روی زمین قرار گرفته است

۱۲- در شکل روبرو نمای بالا، روبرو و سمت چپ را رسم کنید. (۱/۲۵ نمره)



۱۳- ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه میانه ی وارد بر وتر نصف وتر است. (۱/۵ نمره)