

اداره کل آموزش و پرورش قزوین
آموزش و پرورش ناحیه یک
دبیرستان نمونه دولتی علامه جعفری

سال تحصیلی 99-1400

رشته: ریاضی

کلاس/پایه: دهم

درس: هندسه (1)

نام و نام خانوادگی:

مدت امتحان: 110 دقیقه

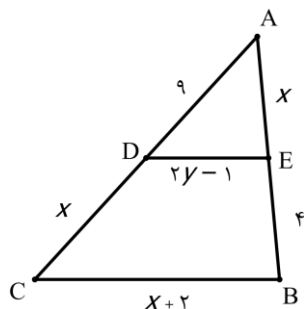
تاریخ امتحان: 1400/2/30

بارم	سؤالات	ردیف
0/25 0/25 0/25 0/25 0/25	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از (ب) اگر دو پاره خط به طول 4 و 9 داشته باشیم پاره خطی با طول..... واسطه ی هندسی بین آنهاست. (ج) از هر نقطه خارج صفحه خط میتوان بر آن عمود کرد. (د) از بهم وصل کردن وسط اضلاع هر مثلث ، 4 مثلث بوجود میاید. (ه) نسبت مساحت های دو مثلث متشابه $\frac{4}{9}$ است، در این صورت نسبت ارتفاع های آنها برابر است با</p>	1
4	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید (✓ X)</p> <p>(الف) در هر مثلث مجموع هر دو ضلع از ضلع سوم کوچکتر است. (ب) برای رد یک حکم نادرست کفایت یک مثال نقض بزنیم. (پ) به مرکز نقطه همرسی نیمساز های یک مثلث می توان دایره ای رسم کرد که از سه راس آن مثلث عبور کند (ت) پاره خطی که وسط دو ضلع یک مثلث را به هم وصل میکند موازی و برابر با نصف ضلع سوم است (ث) چهار ضلعی که دو ضلع موازی و دو ضلع مساوی دارد متوازی الاضلاع است (ج) محیط شکل حاصل از وصل کردن وسط اضلاع هر چهار ضلعی برابر است با مجموع قطرهای چهار ضلعی اولیه (چ) مساحت مثلث قائم الزاویه که یک زاویه ۱۵ درجه دارد برابر است با یک هشتم مجذور وتر (ح) چهار ضلعی که یک قطر آن منصف دیگری باشد و دو ضلع موازی داشته باشد متوازی الاضلاع است . (خ) چند ضلعی که از هر 3 راس مجاور آن ۱۱ قطر می گذرد کلا دارای ۱۴ قطر می باشد (د) هر گاه مساحت یک چند ضلعی شبکه ای عدد صحیح باشد آنگاه تعداد نقاط مرزی آن یک عدد زوج است (ذ) دو خط عمود بر یک خط در فضا با هم موازی اند. (ر) دو صفحه عمود بر یک صفحه با هم موازی اند. (ز) سطح مقطع یک صفحه با یک مکعب می تواند یک شش ضلعی منتظم باشد. (ش) از دوران یک خط حول خط متقاطع آن مخروط به وجود می آید. (س) میانه های هر مثلث آن را به شش مثلث هم نهشت تقسیم می کند</p>	2

ط) مجموع فاصله های هر نقطه دلخواه داخل مثلث متساوی الاضلاع از ۳ ضلع، با ارتفاع آن مثلث برابر است

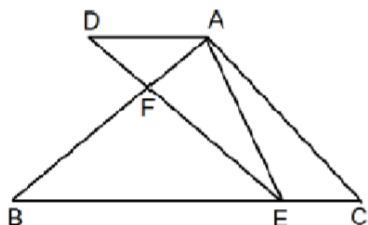
1/25

3 در شکل مقابل $DE \parallel CB$ ، مقادیر y, x را بدست آورید.



1

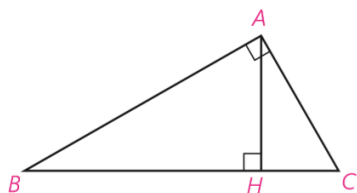
4 در شکل مقابل $AD \parallel BC$ و $DE \parallel AC$ است اگر مساحت مثلث ADF برابر ۳ و مساحت مثلث FBE برابر ۱۲ باشد مساحت مثلث AEC را بیابید.

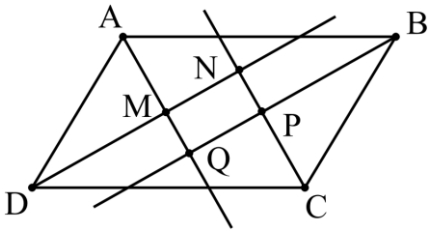
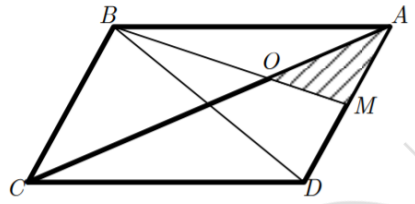
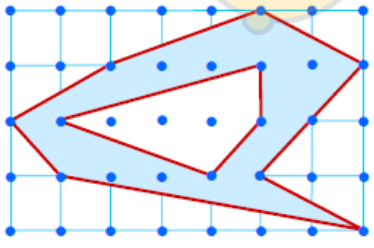



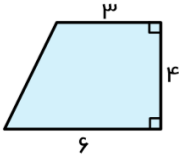
1

5 در مثلث قائم الزویه ABC ($A = 90^\circ$) به کمک روابط طولی در مثلث قائم الزویه با توجه به مفروضات داده شده مقادیر مجهول را بیابید.

$$BH = 8, HC = 2, AH = ?, AB = ?$$



1	<p>6 از تقاطع نیمساز های داخلی یک متوازی الاضلاع چهار ضلعی MNPQ پدید آمده است. ثابت کنید این چهار ضلعی مستطیل است.</p> 	6
1/5	<p>7 در یک چند ضلعی شبکه‌ای، تعداد نقاط درونی سه برابر تعداد نقاط مرزی است. اگر مساحت این شکل ۱۳ واحد مربع باشد، تعداد نقاط درونی آن را بیابید.</p>	7
1/5	<p>8 در متوازی الاضلاع زیر نقطه‌ی M وسط AD است. مساحت قسمت هاشور خورده (مثلث AOM) چه کسری از متوازی الاضلاع است؟</p> 	8
1/5	<p>9 مساحت شکل رنگی در شکل شبکه‌ای زیر را حساب کنید.</p> 	9
1	<p>10 به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در فضا از یک خط چند صفحه می‌گذرد؟ ب) دو صفحه ی عمود بر یک خط نسبت به هم چه وضعی دارند؟ ج) اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای در محل تقاطع عمود باشد نسبت به آن صفحه چگونه است؟ د) دو صفحه متقاطع Q,P بر صفحه ی R عمودند. فصل مشترک این دو صفحه نسبت به صفحه ی R چه وضعیتی دارد؟</p>	10

1	<p>11 نمای چپ شکل‌های زیر را رسم کنید. (نمای نشان داده شده روپرو میباشد)</p> 	11
1/5	<p>12 حجم جسم حاصل از دوران شکل مقابل حول ضلع قائمه را بیابید.</p> 	12
2/5	<p>13 پاسخ کوتاه دهید :</p> <p>الف) اگر صفحه به شکل عمود بر دو قاعده مخروط ناقص آنرا قطع کند سطح مقطع حاصل چیست؟</p> <p>ب) سطح مقطع استوانه در برخورد با صفحه ی مایل به چه شکلی است؟</p> <p>ج) اگر یک نیم دایره را حول قطر آن دوران دهیم شکل حاصل چه خواهد بود؟</p> <p>د) شکل حاصل از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه چه شکلی خواهد بود؟</p> <p>ه) دو خط موازی را در نظر بگیرید اگر یکی از خطوط را حول دیگری دوران دهیم جسم هندسی ای که ساخته می شود چه نام دارد؟</p>	13
20	موفق و پیروز باشید.	