

نام خانوادگی: نام: وزارت آموزش و پرورش نام: سازمان آموزش و پرورش استان قزوین رشته: مدیریت آموزش و پرورش شهرستان البرز آموزشگاه: غیر دولتی خوارزمی پایه: دهم تاریخ: 1401/10/10 دبیر: آقای عباسی مدت: 90 دقیقه نام درس: هندسه	
بارم	سوالات
2	<p>1 درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) ممکن است سه عمود منصف اضلاع یک مثلث همرس نباشند.</p> <p>(ب) دو مثلث همنهشت ، هم مساحت هستند.</p> <p>(ج) هیچ متوازی الاضلاعی نمی توان رسم کرد که طول ضلع هایش 3 و 5 طول یک قطر آن 9 سانتیمتر باشد.</p> <p>(د) در استدلال استنتاجی از جزء به کل می رسیم .</p>
6	<p>2 جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) اگر نقطه ای روی نیمساز یک زاویه قرار داشته باشد، (ب) نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم ، استدلال نامیده می شود. (ج) اگر در مثلثی ، دو ضلع نابرابر باشند، زاویه مقابل به ضلع بزرگتر، از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر و برعکس. (د)وتر دلخواه از یک دایره همواره از مرکز دایره می گذرد. (ه) واسطه هندسی بین دو پاره خط به طول های 10 و 8 سانتی متر پاره خطی است که طول آن برابر $\sqrt{5}$ است. (و) در هر مثلث، نسبت اندازه های هر دو ضلع، با عکس نسبت وارد بر آنها برابر است. (ز) برای پیدا کردن نقاطی از صفحه که از یک سر پاره خط به طول a به اندازه b و از سر دیگر آن به اندازه c باشد شرط وجود جواب این است که (ح) نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفتیم استدلال گفته می شود و نتایج پر کاربرد آن را می گوئیم. (ط) اگر دو مثلث قاعده مشترکی داشته باشند و راس های روبروی قاعده آنها روی یک خط ، موازی قاعده باشند ، این مثلث ها هستند . (ی) با برهان غیر مستقیم (خلف) فرض می کنیم حکم باشد و به یک می رسیم</p>
2	<p>3 (الف) نقیض گزاره زیر را بنویسید.</p> <p>مجموع زاویه های داخلی هر چهار ضلعی محدب 361 درجه است.</p> <p>(ب) عکس قضیه زیر را بنویسید.</p> <p>اگر یک چهار ضلعی لوزی باشد، قطر هایش عمود منصف یکدیگرند</p>

1.5	قضیه دوشروطی را تعریف کنید و مثال بزنید.	4
2	توضیح دهید که چگونه می توان مثلثی با اضلاع 4 و 5 و 6 رسم کنید	5
2	پاره خط AB با اندازه ۲ واحد را در نظر بگیرید، چگونه می توان مربعی رسم کرد که AB قطر آن باشد. (مراحل کار را با رسم شکل شرح دهید)	6
1.5	ثابت کنید نقطه ای که روی عمود منصف یک پاره خط قرار دارد از دو سر آن به یک فاصله است.	7
1.5	ثابت کنید نیمسازهای زوایای داخلی هر مثلث همسرس اند.	8
1.5	با استفاده از برهان خلف نشان دهید "اگر خطی که یکی از دو خط موازی را قطع کند، دیگری را نیز قطع می کند.	9

تاریخ: 1401/10/10

دبیر: آقای عباسی

مدت: 90 دقیقه

نام درس: هندسه

وزارت آموزش و پرورش

سازمان آموزش و پرورش استان قزوین

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان البرز

پایه: دهم

نام:

نام خانوادگی:

رشته:

آموزشگاه: غیر دولتی خوارزمی

بارم

سوالات

ردیف

2

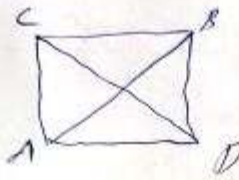
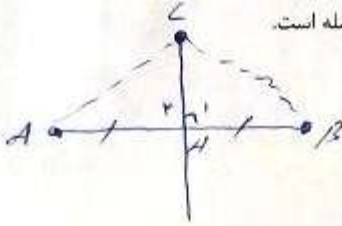
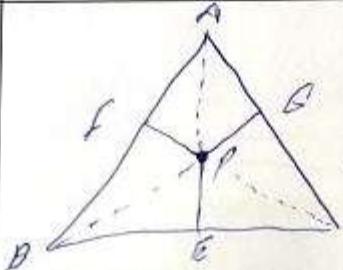
- 1 درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.
 الف) ممکن است سه عمود منصف اضلاع یک مثلث هم‌رس نباشند. X
 ب) دو مثلث هم‌بُشت، هم مساحت هستند. ✓
 ج) هیچ متوازی الاضلاعی نمی‌توان رسم کرد که طول ضلع هایش 3 و 5 و طول یک قطر آن 9 سانتیمتر باشد. X
 د) در استدلال استنتاجی از جزء به کل می‌رسیم. ✓

6

- 2 جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید.
 الف) اگر نقطه ای روی نیمساز یک زاویه قرار داشته باشد، ... از هر ضلع برابر فاصله است.
 ب) نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت‌هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم، استدلال است. نامیده می‌شود.
 ج) اگر در مثلثی، دو ضلع نابرابر باشند، زاویه مقابل به ضلع بزرگتر، ... از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر و برعکس.
 د) ... وتر دلخواه از یک دایره همواره از مرکز دایره می‌گذرد.
 ه) واسطه هندسی بین دو پاره خط به طول های 10 و 8 سانتی متر پاره خطی است که طول آن ... برابر $\sqrt{5}$ است.
 و) در هر مثلث، نسبت اندازه‌های هر دو ضلع، با عکس نسبت ... وارد بر آنها برابر است.
 ز) برای پیدا کردن نقاطی از صفحه که از یک سر پاره خط به طول ... به اندازه ... طواز سر دیگر آن به اندازه ... باشد شرط وجود جواب این است که $ac + ab > bc$
 ح) نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت‌هایی که درستی آنها را پذیرفتیم استدلال است. گفته می‌شود و نتایج بر کاربرد آن را ... می‌گوییم.
 ط) اگر دو مثلث قاعده مشترکی داشته باشند و راس‌های روبروی قاعده آنها روی یک خط موازی قاعده باشند، این مثلث‌ها ... هستند.
 ی) با برهان غیر مستقیم (خلف) فرض می‌کنیم حکم ... باشد و به یک ... می‌رسیم.

2

- 3 الف) نقیض گزاره زیر را بنویسید.
 مجموع زاویه‌های داخلی هر چهار ضلعی محدب 361 درجه است.
 مجموع زاویه‌های داخلی هر چهار ضلعی محدب 360 درجه است.
 ب) عکس قضیه زیر را بنویسید.
 اگر یک چهار ضلعی لوزی باشد، قطرهاش عمود منصف یکدیگرند.
 اگر در یک چهار ضلعی عمود منصف یکدیگر باشند، چهار ضلعی لوزی است.

1.5	<p>4 قضیه دوشروطی را تعریف کنید و مثال بزنید. قضیه: اگر دو ضلع و یک زاویه در دو مثلث راست باشند، آن دو مثلث متساوی الساقین است.</p>
2	<p>5 توضیح دهید که چگونه می توان مثلثی با اضلاع a و 5 و 6 رسم کنید. ابتدا خط عمود بر خط a رسم می کنیم. سپس از یک سر خط عمود 5 واحد از مرکز عمود بر خط عمود a می کشیم. محل برخورد دو دایره را مرکز مثلث a می گیریم.</p>
2	<p>6 پاره خط AB با اندازه 2 واحد را در نظر بگیرید، چگونه می توان مربعی رسم کرد که AB قطر آن باشد. (مراحل کار را با رسم شکل شرح دهید) خط AB را رسم می کنیم و نقاط A و B را علامت می دهیم. عمود CD بر AB در وسط D می کشیم. محل تقاطع دو دایره C و D را می گیریم. A, B, C, D را متصل می کنیم تا مربع حاصل شود.</p> 
1.5	<p>7 ثابت کنید نقطه ای که روی عمود منصف یک پاره خط قرار دارد از دو سر آن به یک فاصله است. $AN = BN$ $CH = CH$ مشترک $\rightarrow \triangle ACH \cong \triangle BCH$ ضلع $AN = BN$ $AC = BC$</p> 
1.5	<p>8 ثابت کنید نیمسازهای زوایای داخلی هر مثلث همسایه اند. A در P $\rightarrow PF = PG$ B در P $\rightarrow PF = PE$ $\Rightarrow PE = PG$ P در AC $\rightarrow PE = PG$ P نقطه است.</p> 
1.5	<p>9 با استفاده از برهان خلف نشان دهید "اگر خطی که یکی از دو خط موازی را قطع کند، دیگری را نیز قطع می کند." $L_1 \parallel L_2$ فرض $L_1 \nparallel L_2$ اگر فرض کنیم L_1 و L_2 موازی باشند، پس $L_1 \parallel L_2$ و $L_1 \nparallel L_2$ که تناقض است. پس $L_1 \parallel L_2$ قطع نمی کنند. فرض $L_1 \nparallel L_2$</p> 