



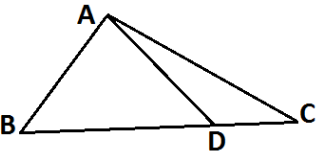
باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج
امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: هندسه ۱	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم ساریان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه - صفحه ۱

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در همین برگه بنویسید.	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) قضیه: (ب) مثال نقض:	۱
۲	درست یا نادرست بودن هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید. (الف) تمام نقاطی از صفحه که به فاصله ۴ سانتی متر از خط d قرار دارند، روی دو خط موازی با خط d قرار دارند. (ب) در هر مثلث، نقطه همرسی عمود منصف های سه ضلع، داخل مثلث است. (ج) قضیه تالس، یک قضیه دو شرطی است. (د) در استدلال استنتاجی، از جزء به کل می رسیم.	۱
۳	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (الف) در مثلث قائم الزاویه، نقطه همرسی ارتفاع ها است. (ب) اگر نقاط A و B چهار سانتی متر از یکدیگر فاصله داشته باشند، نقطه در صفحه وجود دارد که از A به فاصله ۳ سانتی متر و از B به فاصله ۱ سانتی متر باشد. (ج) نتایج حاصل از استدلال استقرایی قطعی (د) در دو مثلث متشابه با نسبت تشابه $\frac{3}{5}$ ، نسبت مساحت ها برابر است با و نسبت ارتفاع ها برابر است با	۲
۴	ابتدا ارزش هر گزاره را معلوم کرده و سپس نقیض آن را بنویسید. (الف) مجموع زوایای داخلی هر چهار ضلعی، 360° درجه است. (ب) $3^\circ > (\sqrt{12})^2$.	۱
۵	سه پاره خط به طول های ۳، ۷ و $a-1$ اضلاع مثلثی هستند. حدود a کدام است؟ (۱) $4 < a < 10$ (۲) $5 < a < 11$ (۳) $3 < a < 7$ (۴) $4 < a < 8$	۰/۵
۶	اگر $\frac{a}{a+b} = \frac{2}{5}$ باشد، حاصل $\frac{b}{b-a}$ کدام است؟ (۱) $\frac{7}{2}$ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۳	۰/۵
۷	دو پاره خط به طول های a و ۸ مفروض اند. اندازه پاره خطی که واسطه هندسی بین این دو پاره خط است برابر ۱۲ می باشد. a کدام است؟ (۱) ۲۰ (۲) ۱۶ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴	۰/۲۵

۱/۲۵	متوازی الاضلاعی به قطرهای ۳ و ۴ واحد رسم کنید.	۸
۱	ثابت کنید: «هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.»	۹
۲	الف) ثابت کنید: «اگر در یک مثلث، دو ضلع نابرابر باشند، زاویه روبرو به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه روبرو به ضلع کوچکتر.»	۱۰
۱/۵	ثابت کنید: «نیمسازهای زوایای داخلی هر مثلث، هم‌رس اند.»	۱۱
۲	الف) ثابت کنید: «نسبت مساحت‌های دو مثلث ABD و ADC برابر است با نسبت قاعده‌های آنها.»  ب) اگر در شکل بالا، مساحت مثلث ADC ، $\frac{2}{5}$ مساحت مثلث ABC باشد، حاصل $\frac{DB}{DC}$ چقدر است؟	۱۲



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج
امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: هندسه ۱	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم ساریان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه - صفحه ۳

۱/۵	در شکل مقابل، $BE \parallel CF$ و $CE \parallel DF$ می باشد. اگر $AB = ۶$ و $BC = ۳$ باشد، اندازه CD چقدر است؟	۱۳
۱	در شکل مقابل، مقدار X چقدر است؟	۱۴
۲	در شکل مقابل داریم: $\hat{M}_1 = \hat{C}$ و $AB = ۴۸$. (الف) ثابت کنید دو مثلث، متشابه هستند. (ب) مقدار X و Y را بیابید.	۱۵
۱/۵	در مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = ۹۰^\circ$)، $BH = ۴$ و $HC = ۶$ است. طول AH و AB را بیابید.	۱۶
۲۰	موفق باشید	جمع



باسمہ تعالیٰ

مجتمع آموزشی سلالہ سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳
راهنمای تصحیح اوراق امتحانی



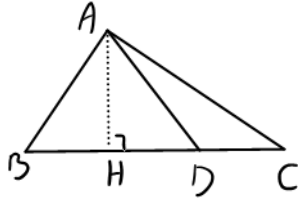
نام و نام خانوادگی طراح سوال: مہدیہ بک تعداد سوالات: ۱۶ پایہ / رشته دہم ریاضی تاریخ امتحان: ۱۷/۱۰/۱۴۰۱
نام درس: هندسہ ۱

- ۱۔ هر سردر (۰.۱۵)
- ۲۔ هر سردر (۰.۲۵)
- الف) ص (ب) خ (ج) ص (د) خ
- ۳۔ هر سردر (۰.۱۵)
- الف) روس داس نام (ب) $\perp$ (ج) است (د) $\frac{9}{15}$ و $\frac{4}{5}$
- ۴۔ هر سردر (۰.۱۵)
- الف) T ، نقیض: مجموع زوایای هر چهار ضلعی 360° نیست
- ب) T ، نقیض: $3^\circ < 1^\circ \sqrt{12}$
- ۵۔ گ ۲
- $17-3 < a-1 < 7+3 \rightarrow 4 < a-1 < 10 \rightarrow 5 < a < 11$
- ۶۔ گ ۲
- ۷۔ گ ۳
- $8 \times a = 12^2 \rightarrow a = \frac{144}{8} = 18$
- ۸۔ ترسم
- ۹۔ قضیہ کتب (رسم)
- ۱۰۔ قضیہ کتب (رسم)
- ۱۱۔ قضیہ کتب (رسم)



نام و نام خانوادگی طراح سوال: ... تعداد سوالات: ۱۶ پایه / رشته: ... تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۱۰ / ۱۷
نام درس: هندسه ۱

۲

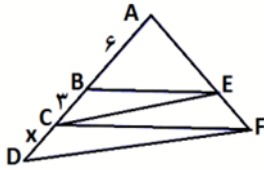


$$\frac{S_{ADC}}{S_{ABD}} = \frac{\frac{1}{2} AH \times DC}{\frac{1}{2} AH \times BD} = \frac{DC}{BD} \quad (۱۲ - است)$$

$$\frac{S_{ADC}}{S_{ABC}} = \frac{DC}{BC} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{DC}{BC - DC} = \frac{2}{5 - 2} \Rightarrow \frac{DC}{BD} = \frac{2}{3} \quad (۱۳ -)$$

$$\Rightarrow \frac{BD}{DC} = \frac{3}{2}$$

۱۵



$$AC^2 = AB \times AD \quad (۱۳ -)$$

$$(4+3)^2 = 4 \times (4+3+x) \Rightarrow 9^2 = 4(7+x)$$

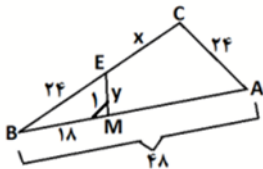
$$\Rightarrow 81 = 28 + 4x \Rightarrow 4x = 53 \Rightarrow x = \frac{53}{4}$$

۱

$$\frac{x-1}{x+1} = \frac{x}{x+3} \Rightarrow (x-1)(x+3) = x(x+1) \Rightarrow x^2 + 2x - 3 = x^2 + x \quad (۱۴ -)$$

$$\Rightarrow 2x - x = 3 \Rightarrow x = 3$$

۲



$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{M}_1 = \hat{C} \\ \hat{B} = \hat{B} \end{array} \right. \Rightarrow EBM \cong ABC \quad (۱۵ -)$$

$$\frac{y}{24} = \frac{24}{64} = \frac{18}{24+x} \Rightarrow \frac{y}{24} = \frac{1}{2} \Rightarrow y = 12, \frac{18}{24+x} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 12$$

۱۵

$$AH^2 = BH \times HC = 4 \times 4 \Rightarrow AH^2 = 16 \Rightarrow AH = 4 \quad (۱۶ -)$$

$$AB^2 = BH \times BC = 4 \times 10 \Rightarrow AB^2 = 40 \Rightarrow AB = 2\sqrt{10}$$