



تاریخ آزمون : ۹۶/۹/۸
مدت آزمون : ۳۰ دقیقه
شماره لیست :

باسمه تعالی

آموزش و پرورش منطقه یک تهران
دبیرستان پسرانه غیر دولتی همت (دوره اول)

آزمون شماره هفت

نام و نام خانوادگی :

کلاس نهم ۲/

خیلی خوب
خوب
قابل
نیاز به تلاش

نتیجه :

ریاضیات

الف) عبارات های صحیح را با علامت (ص) و عبارات های غلط را با علامت (غ) مشخص نمایید. (۵/۰ نمره)

۱. اگر در دو مثلث ، سه زاویه نظیر به نظیر با هم برابر باشند ، آن دو مثلث هم نهشت اند. (غ)

۲. در هندسه با رسم شکل با اطمینان می توانیم مسئله ای را اثبات نماییم. (ع)

ب) جای خالی مناسب قرار دهید. (۲ نمره)

۱. در هر دایره زاویهٔ محاطی رو به رو به قطر ^{۹۰} درجه است.

۲. در مثلث قائم الزاویه محل برخورد ^{ارتفاع} ها روی رأس زاویه قائمه می باشد.

۳. دلیل آوردن و استفاده کرده از دانسته های قبلی برای معلوم شدن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده را ^{التماس} می نامند.

۴. نقطه ای که فاصله اش از سه ضلع مثلث به یک اندازه باشد ، محل برخورد ^{خط های منتهای داخل} می باشد.

ج) گزینه صحیح را علامت بزنید. (۲ نمره)

۱. در کدام چهار ضلعی ، قطرها با هم مساوی اند ؟

الف) مستطیل ب) متوازی الاضلاع

ج) لوزی د) دوزنقه

۲. در مثلث متساوی الساقینی زاویهٔ خارجی مجاور قاعده ۱۰۰ درجه است . زاویه رأس چند درجه است ؟

الف) ۸۰ ب) ۵۰

ج) ۴۰ د) ۲۰

۳. در مثلث ABC ، ارتفاع وارد بر BC همان عمود منصف BC می باشد ، در نتیجه :

الف) $AB = BC$ ب) $\hat{B} = \hat{C}$

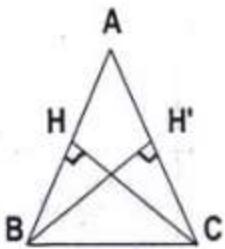
ج) $AC = BC$ د) $\hat{A} = \hat{B}$

۴. چهار ضلع ای که قطر هایش بر هم عمودند ، کدام گزینه است ؟

الف) مربع ب) لوزی

ج) مستطیل د) نامشخص

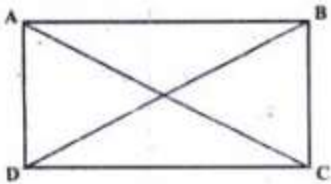
۱. در مثلث ABC ، BH' و CH با هم برابرند. از طریق اثبات هم نهستی دو مثلث BCH و BCH' ثابت کنید مثلث ABC متساوی الساقین می باشد ؟ (۱ نمره)



ف) $BH' = CH'$
ح) $\hat{B} = \hat{C}$

$\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ$
 $BC = BC$ ضلع مشترک
 $BH' = CH$ با فرض
 $\Rightarrow \triangle BCH \cong \triangle CH'B \rightarrow \hat{B} = \hat{C}$

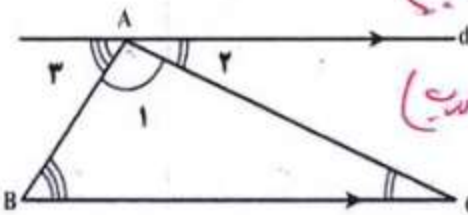
۲. ABCD مستطیل است. از طریق اثبات هم نهستی دو مثلث ACD و BCD ثابت کنید قطرهای مستطیل با هم برابرند. (۲ نمره)



ف) مستطیل ABCD
ح) $AC = BD$

$AD = BC$ ضلع
 $DC = DC$ ضلع مشترک
 $\hat{D} = \hat{C} = 90^\circ$ با فرض
 $\Rightarrow \triangle ACD \cong \triangle BCD \rightarrow AC = BD$

۳. خط d موازی BC می باشد. ثابت کنید مجموع زوایای داخلی مثلث 180° درجه است ؟ (۲ نمره)



$(d \parallel BC, AB \text{ متقاطع}) \Rightarrow \hat{B} = \hat{4}$

$(d \parallel BC, AC \text{ متقاطع}) \Rightarrow \hat{C} = \hat{5}$

$\hat{A}_1 + \hat{4} + \hat{5} = 180^\circ$

برجس \hat{A}_1 و $\hat{4}$ و $\hat{5}$ را در یک راستا قرار می دهیم
 $\hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

۴. چهار ضلعی مقعر را تعریف کنید. (۰/۵ نمره)
 چهار ضلعی ای که حداقل یک زاویه آن بیشتر از 180° باشد.