

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

[Www.ToranjBook.Net](http://Www.ToranjBook.Net)

[ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

[ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

تاریخ: ۱۴۰۱/۳/۹

اداره آموزش و پرورش شهرستان شوش دانیال (ع)

نام و نام خانوادگی:

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

دبيرستان غيردولتي سرای دانش نو

نام پدر:

ساعت شروع:

امتحان نوبت دوم درس هندسه(۱) پایه دهم رشته ریاضی و فیزیک

شماره دانش آموزی:

بارم

والات س

ردیف

۱	گزاره‌ی زیر درست است یا غلط؟ چرا؟ نقیض آن را بنویسید. مستطیلی وجود دارد که مربع نیست.	۱
۱	ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.	۲
۱	روش رسم عمود منصف یک پاره خط را بیان کنید.	۳
۱	الف) صورت قضیه قالس را با رابطه ریاضی آن بنویسید.	۴
۱/۵	ب) در شکل زیر $DE \parallel BC$ است. مقادیر $x, y, z$ را به دست آورید. 	۵
۱	طول های اضلاع یک مثلث ۱۰، ۱۲ و ۱۵ سانتی متر است. طول بلندترین ضلع مثلث متشابه آن ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را به دست آورید.	۶
۲	ثابت کنید: از تقاطع نیمسازهای داخلی هر متوازی الاضلاع، یک مستطیل پدید می‌آید.	۷
۱/۵	قطرهای یک چهار ضلعی بر هم عمودند. ثابت کنید مساحت آن برابر با نصف حاصل ضرب دو قطر آن است.	۸

۲	نشان دهید مساحت هر مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع $a$ برابر با $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$ است.	۸
۱/۵	با توجه به مساحت چند ضلعی های شبکه ای ، مساحت قسمت رنگی را محاسبه کنید.	۹
۲	<b>به سوالات زیر پاسخ کوته دهید.</b>  ۱) در صفحه از هر نقطه چند خط می گذرد؟ ۲) حالت های مختلف دو خط در صفحه و فضای نام ببرید. ۳) از یک خط در فضای چند صفحه می گذرد؟ ۴) اگر دو صفحه با هم نقطه مشترکی نداشته باشند، نسبت به هم چه حالتی دارند؟	۱۰
۲	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) خط های $EF$ ، $GC$ نسبت به هم چه وضعی دارند؟ ب) هر خط با چند خط موازی است؟ ج) خط $HD$ با کدام صفحه موازی است؟ د) دو صفحه متقاطع نام ببرید.	۱۱
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید.  الف) فصل مشترک ب) سطح مقطع	۱۲

موفق باشید

# تلاشی در مسیر موفقیت

تاریخ: ۱۴۰۱/۳/۷

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ساعت شروع:

اداره آموزش و پرورش شهرستان شوش دانیال (ع)

دیبرستان غیردولتی سرای دانش نو

امتحان نوبت دوم درس هندسه (۱) پایه دهم رشته ریاضی و فیزیک

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

شماره دانش آموزی:

بارم

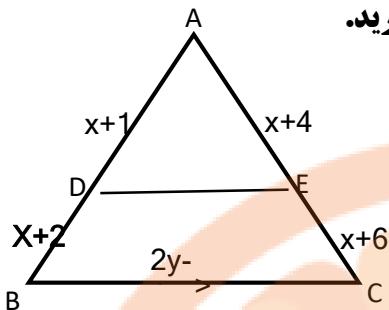
والات

ردیف

۱	<p>گزاره‌ی زیر درست است یا غلط؟ چرا؟ نقیض آن را بنویسید. مستطیل وجود دارد که مربع نیست.</p> <p><b>دست. بی شمار مستطیل وجود دارد که طول و عرض آن مساوی نبوده و مربع نباشد.</b></p> <p><b>نقیض: هر مستطیلی، مربع است.</b></p>	۱
۱	<p>ثابت کنید هر نقطه روی نیسماز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.</p> $\overline{OA} = \overline{OA} \quad \text{ضلع مشترک}$ $\hat{B} = \hat{C} = 90 \quad \left. \right\} \text{زض ز}$ $\triangle OAC \cong \triangle OAB \Leftrightarrow \overline{AC} = \overline{AB}$	۲
۱	<p>روش رسم عمود منصف یک پاره خط را بیان کنید.</p> <p>دزد پر کار راه اندازه دخواه، میسر از نصف طول <math>\overline{AB}</math> بازی کنیم و به مرکزهای <math>A</math>، <math>B</math> و شعاع گفته شده صورت مساله کان های رسم می کنیم.</p> <p>این دو کان یکدیگر را تقاطع <math>M</math>، <math>N</math> قطع می کنند خط <math>MN</math> جواب مساله است.</p>	۲
۱	<p>الف) صورت قضیه تالس را با رابطه ریاضی آن بنویسید.</p> <p>هرگاه دیگر مثلث، خطی موازی کی از اضلاع، دو ضلع دیگر مثلث را در نقطه قطع کند، روی آن دو ضلع، چهار پاره خط جامی کنکر اندازه های آنها تشکیل یک تابع را مینداشتند. مانند مثلث رو بروگر <math>DE \parallel BC</math>، آنگاه:</p> $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$	۲

۱/۵

ب) در شکل زیر  $DE \parallel BC$  دارد. مقادیر  $x, y$  را به دست آورید.



$$\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{CE} \quad \frac{x+1}{x+2} = \frac{x+4}{x+6} \quad (x+1)(x+6) = (x+2)(x+4)$$

$$x^2 + 7x + 6 = x^2 + 6x + 8 \quad x = 2$$

$$\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} \quad \frac{3}{7} = \frac{y}{2y-1} \quad 6y - 3 = 7y \quad y = 3$$

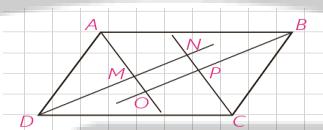
۱

طول های اضلاع یک مثلث  $10, 12$  و  $15$  سانتی متر است. طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه آن  $10$  سانتی متر است. محیط مثلث دوم را به دست آورید.

$$\frac{a}{a'} = \frac{p}{p'} \rightarrow \frac{15}{10} = \frac{37}{p'} \rightarrow p' = \frac{74}{3}$$

۲

ثابت کنید: از تقاطع نیمسازهای داخلی هر متوازی الاضلاع، یک مستطیل پدید می آید.



$$\hat{A} + \hat{D} = 180 \rightarrow \hat{A}_1 + \hat{D}_1 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{M} = 90$$

$$\hat{B} + \hat{C} = 180 \rightarrow \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{P} = 90$$

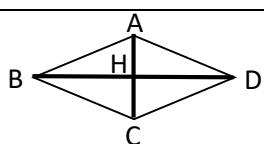
$$\hat{C} + \hat{D} = 180 \rightarrow \hat{C}_2 + \hat{D}_2 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{N} = 90$$

$$\hat{A} + \hat{B} = 180 \rightarrow \hat{A}_2 + \hat{B}_2 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{O} = 90$$

بنابراین  $MNPQ$  مستطیل است.

۱/۵

قطرهای یک چهار ضلعی بر هم عمودند. ثابت کنید مساحت آن برابر با نصف حاصل ضرب دو قطر



۷

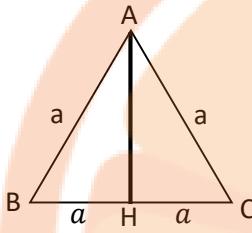
آن است.

چهارضلعی  $ABCD$ ، محل برخورد قطعه های  $AH$  و  $CH$  می نامیم.

$$S_{ABCD} = S_{BCD} + S_{ABD} = \frac{1}{2} BD \cdot AH + \frac{1}{2} BD \cdot CH = \frac{1}{2} BD(AH + CH) = \frac{1}{2} BD \cdot AC$$

۲

نشان دهید مساحت هر مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع  $a$  برابر با  $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$  است.



ارتفاع  $AH$  را رسم کرده ایم. و هر ضلع را  $a$  می نامیم. ارتفاع  $AH$  میاز هم است.  $BH =$ ,  $\triangle ABH \cong \triangle ACH \Rightarrow BH = CH$ ,  $AB = AC = BC = a$

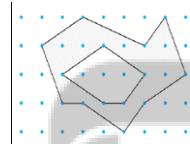
$$CH = \frac{a}{2}$$

$$\begin{aligned} \triangle ABH: \hat{H} &= 90 \rightarrow AH^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = a^2 - \frac{a^2}{4} = \frac{4a^2 - a^2}{4} = \frac{3a^2}{4} \rightarrow AH \\ &= \frac{\sqrt{3}}{2} a \end{aligned}$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AH \times BC = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} a \times a = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

۱/۵

با توجه به مساحت چند ضلعی های شبکه ای، مساحت قسمت رنگی را محاسبه کنید.



$$S = \frac{b}{2} - 1 + i$$

$$S = \frac{9}{2} - 1 + 13 = \frac{9-2+26}{2} = \frac{33}{2}$$

$$S = \frac{5}{2} - 1 + 3 = \frac{5-2+6}{2} = \frac{9}{2}$$

$$رنگی = \frac{33}{2} - \frac{9}{2} = 12$$

۹

۲

به سوالات زیر پاسخ کوته دهید.

۱) در صفحه از هر نقطه چند خط می گذرد؟ **بیش از**

۲) حالت های مختلف دو خط در صفحه و فضای نام ببرید. **موازی و متعاط**

۳) از یک خط در فضای چند صفحه می گذرد؟ **بیش از**

۴) اگر دو صفحه با هم نقطه مشترکی نداشته باشند، نسبت به هم چه حالاتی دارند؟ **موازی**

۱۰

۲	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) خط های <math>EF</math>, <math>GC</math> نسبت به هم چه وضعی دارند؟ <b>تغیر</b></p> <p>ب) هر خط با چند خط موازی است؟ <b>۴</b></p> <p>ج) خط <math>HD</math> با کدام صفحه موازی است؟ <b><math>ABEF, DCGF</math></b></p> <p>د) دو صفحه متقاطع نام ببرید. <b><math>ABCD, DCGF</math></b></p>	۱۱
۲	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) فصل مشترک: <b>خط راستی که اشترانک دو صفحه مقطع است، فصل مشترک آن دو صفحه نامیده می‌شود.</b></p> <p>ب) سطح مقطع: <b>شکلی که از برخورد دو صفحه بایک جسم بندی حاصل می‌شود، سطح مقطع آن نامیده می‌شود.</b></p>	۱۲

موفق باشید

# زنگنه بو

## تلاشی در مسیر موفقیت

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

[Www.ToranjBook.Net](http://Www.ToranjBook.Net)

[ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

[ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)