

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: نهم

نام درس: هندسه

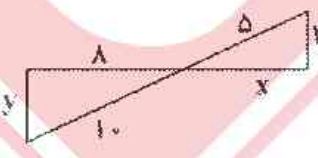
علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: آزاده استادی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

| ردیف | سؤالات هندسه همگام ۳ نهم متوسطه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | <p>هر یک از عبارات‌های سمت راست را به مورد مناسب سمت چپ وصل کنید.</p> <p>(الف) در دو شکل متشابه، نسبت دو ضلع نظیر برابر است با:</p> <p>(ب) نقطه <math>A = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}</math> روی خط <math>y = 2x + 3</math> ..... .</p> <p>(پ) همه ..... ها با هم متشابه‌اند.</p> <p>(ت) نقطه به مختصات <math>(-m, m)</math> روی خط <math>y + x = 0</math> ..... .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>۲ نمره</p> <p>• (۱) قرار دارد.</p> <p>• (۲) مربع</p> <p>• (۳) نسبت تشابه</p> <p>• (۴) قرار ندارد.</p> <p>• (۵) مستطیل</p>                                                                                                                                                        |
| ۲    | <p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) شرط تشابه بین دو مستطیل، تساوی نسبت طول‌ها به عرض‌ها است.</p> <p>(ب) هر دو شکل متشابه، هم‌نهشت هستند.</p> <p>(پ) خط <math>y = 2x + 1</math> از مبدأ مختصات عبور می‌کند.</p> <p>(ت) خط <math>2x - 5y = 20</math> محور طول‌ها را در نقطه <math>(0, 4)</math> قطع می‌کند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>۲ نمره</p> <p>درست    نادرست</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> |
| ۳    | <p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) مختصات نقطه‌ای از خط <math>y = -4x + 4</math> که طول و عرض آن عکس یکدیگرند، کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}</math>    (۲) <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math>    (۳) <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}</math>    (۴) <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}</math></p> <p>(ب) به ازای چه مقادیری از <math>a</math> و <math>b</math> خط <math>y = ax + 2b - 4</math> از مبدأ مختصات می‌گذرد؟</p> <p>(۱) <math>b = 12, a = 2</math>    (۲) <math>b = 3, a = -2</math>    (۳) <math>b = 2, a \in \mathbb{R}</math>    (۴) <math>b = 4, a \in \mathbb{R}</math></p> <p>(پ) در شکل داده شده دو مثلث متشابه‌اند، مقدار <math>x+y</math> چند است؟</p> <p>(۱) ۱۱    (۲) ۱۳    (۳) ۱۰    (۴) ۶</p> <p>(ت) مزرعه‌ای به شکل مستطیل و به ابعاد ۸۰ متر در ۴۰ متر است. روی نقشه، محیط این مزرعه ۸ سانتی‌متر است. مقیاس نقشه کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{24000}</math>    (۲) <math>\frac{1}{240}</math>    (۳) <math>\frac{1}{3000}</math>    (۴) <math>\frac{1}{8000}</math></p> | <p>۲ نمره</p>                                                                                                                                                                                    |

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: نهم

نام درس: هندسه

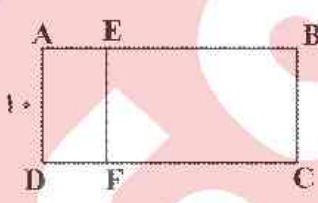
علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: آزاده استادی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ۴ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) هر دو لوزی دلخواه، متشابه ..... .</p> <p>ب) معادله خط گذرنده از دو نقطه <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}</math> و <math>\begin{bmatrix} 4 \\ 12 \end{bmatrix}</math> به صورت ..... است.</p> <p>پ) عکس شخصی در دو اندازه <math>۱۵ \times ۹</math> و <math>۳ \times ۴</math> چاپ شده است. این دو عکس متشابه ..... .</p> <p>ت) نسبت تشابه در دو شکل هم‌نهشت، برابر ..... خواهد بود.</p> | ۲ نمره |
| ۵ | <p>مثلث ABC به ضلع‌های ۱۰، ۱۲ و ۱۶ به ترتیب با مثلث MNP با ضلع‌های <math>۲x+۳</math> و ۳۰ و <math>۴x-۴</math> متشابه است. محیط مثلث MNP را حساب کنید. نسبت تشابه دو مثلث را بیابید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | ۲ نمره |
| ۶ | <p>در شکل زیر مستطیل ABCD و AEFD متشابه‌اند. اگر <math>\overline{AD} = ۱۰</math>، <math>\overline{DC} = ۲۵</math> باشد، مقدار AE چقدر است؟</p>                                                                                                                                                                                                                     | ۲ نمره |
| ۷ | <p>مختصات محل برخورد خط <math>-۴x + y = ۸</math> را با محورهای مختصات بیابید و خط را با استفاده از این نقاط رسم کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۲ نمره |

نام و نام خانوادگی:

نام درس: هندسه

نام طراح: آزاده استادی

به نام خداوند جان و خرد

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

به سوالهای زیر پاسخ دهید.

الف) خط  $y = 3x - 1$  را رسم کنید.

ب) آیا نقطه  $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  روی این خط قرار دارد؟ چرا؟

پ) مختصات نقطه‌ای از این خط را بیابید که طولش ۱+ باشد.

۸

۲ نمره

الف) عدد  $a$  را طوری تعیین کنید که نقطه  $\begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = -3x - a$  واقع شود.

ب) خط  $y = x - 4$  محور  $y$ ها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

۹

۲ نمره



نام و نام خانوادگی:

نام درس: هندسه

نام طراح: آزاده استادی

به نام خداوند جان و خرد

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۲ نمره | <p>الف) به ازای کدام مقدار <math>a</math> نقطه <math>A = \begin{bmatrix} \frac{a}{3} + 5 \\ 1 - \frac{a}{2} \end{bmatrix}</math> به خط <math>2y = 3x - 19</math> تعلق دارد؟</p> <p>ب) مختصات نقطه‌ای از خط <math>\frac{-4}{5}y = 4x</math> که طول آن ۴ باشد را به دست آورید.</p> | ۱۰ |
| ۲ نمره | <p>سوال امتیازی:</p> <p>خط <math>\frac{1}{3}x - 4y + 2 = 0</math> از نقطه <math>A = \begin{bmatrix} 6 \\ b^{b+2} \end{bmatrix}</math> می‌گذرد. مقادیر ممکن برای <math>b</math> را بیابید.</p>                                                                                    | ۱۱ |