

نمره به عدد:

نمره به حروف:

نام دبیر: قربانی

امضا:

مهر

آموزشگاه

پایه: چهارم ریاضی

تعداد صفحات: ۲

زمان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

نام درس: هندسه تحلیلی

شماره:

تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/

| ردیف | طلب علم بر هر مسلمانی واجب است. همانا خداوند جویندگان علم را دوست دارد. رسول اکرم(ص)   | بارم |
|------|--|------|
|      | با توجه به بردارهای $a = (۱ و ۰)$ ، $b = (۱ و ۰)$ و $c = (-۱ و ۳)$ به سوالات ۱ تا ۵ پاسخ دهید.   |      |
| ۱    | زاویه بین بردارهای $a$ و $b$ را بدست آورید.  | ۱/۵  |
| ۲    | کسینوس زوایای هادی بردار $a$ را بدست آورید.  | ۱/۵  |
| ۳    | تصویر قائم بردار $b$ در امتداد $c$ را بدست آورید و قرینه بردار $b$ نسبت به امتداد $c$ را تعیین کنید.   | ۱/۵  |
| ۴    | مساحت متوازی الاضلاعی که توسط بردارهای $b$ و $c$ ساخته می شود را پیدا کنید.  | ۱/۵  |
| ۵    | حجم متوازی السطوحی که توسط سه بردار فوق بنا می شود را پیدا کنید.   | ۱    |
| ۶    | معادلات متقارن و پارامتری خط گذرا از نقاط $(۵ و ۰)$ و $(۴ و ۱)$ را بنویسید و نشان دهید این خط بر خط زیر عمود است.<br>$\frac{x}{۷} = \frac{y-۳}{۴} = \frac{z+۹}{۳}$ | ۲/۵  |

|    |  |               |
|----|--|---------------|
| ۷  | معادله صفحه گذرا از نقطه (۱و۲) و خط $x + 2 = y + 1 = \frac{z + 5}{2}$ را پیدا کنید.  | ۲             |
| ۸  | فاصله نقطه (۳و۴و۵) را از صفحه $2x - y + 2z = 5$ پیدا کنید.   | ۱/۵           |
| ۹  | معادله دایره ای به مرکز مبدأ مختصات بنویسید که بر خط $4x + 3y = 10$ مماس باشد.   | ۱/۵           |
| ۱۰ | مکان هندسی تمام نقاطی را در صفحه پیدا کنید که فاصله آن‌ها از نقطه (۲و۰) برابر نصف فاصله آن‌ها از خط $x = 8$ باشد و خروج از مرکز آن را تعیین کنید.          | ۲/۵           |
| ۱۱ | معادله سهمی را بنویسید که محور Xها محور تقارن آن و یک نقطه آن (۴و۸) باشد. مختصات کانون و معادله خط هادی آن را نوشته و افقی یا عمودی بودن آن را تعیین کنید. | ۱/۵           |
| ۱۲ | روش پیدا کردن خط هادی فصل مشترک دو صفحه با معادلات $3x - 2y + z = 1$ و $5x + 4y - 6z = 2$ را توضیح دهید و آن را تعیین کنید.                                | ۱/۵<br>۲۰نمره |