

| <p style="text-align: center;">بسمه تعالی</p> <p style="text-align: center;">آموزش و پرورش استان گیلان - ناحیه ۲ رشت</p> <p style="text-align: center;">نام درس : هندسه تحلیلی دبیرستان نمونه دولتی فاطمیه (س) نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۲</p> | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|--|
| نام و نام خانوادگی : | پایه : چهارم | رشته : ریاضی | مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه | |
| شماره صندلی : | نام دبیر : دینا گل خندان | تاریخ آزمون : ۹۲/۱۰/۲۱ | | |
| ردیف | سوالات | | | |
| ۱ | <p>در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) برای هر دو بردار غیر صفر a و b، a با b موازی است اگر و فقط اگر ب) اگر بردارهای $a+b$ و $a-b$ غیرصفر باشند، شرط لازم و کافی برای عمود بودن $a+b$ بر $a-b$ این است که ...</p> | | | |
| ۲ | <p>جملات درست را با نماد \checkmark و جملات نادرست را با نماد \boxtimes مشخص کنید .</p> <p>الف) خط $x = 2y = -2z$ بر صفحه $x + y - z = 4$ عمود است. ب) زاویه بین دو صفحه $x + y = 1$ و $y + z = 3$ برابر 30° می باشد.</p> | | | |
| ۳ | <p>اگر $a = 2i - j + 2k$ و $b = i - j$ دو بردار باشند</p> <p>الف) تصویر قائم بردار a را روی امتداد بردار b بدست آورید . ب) بردار یکه ای عمود بر هر دو بردار a و b پیدا کنید .</p> | | | |
| ۴ | <p>مقدار m را چنان تعیین کنید که سه بردار $a = (2, 3, -1)$ و $b = (1, m, 3)$ و $c = (1, 9, -11)$ هم صفحه باشند .</p> | | | |
| ۵ | <p>زاویه بین دو بردار a و b حاده است، اگر $a = 6$ و $b = 5$ و $a \times (a + b) = 18$ باشند، حاصل $(a + b) \cdot a$ را بدست آورید .</p> | | | |
| ۶ | <p>فرض کنید a، b و c سه بردار باشند با این خاصیت که $a + b + c = 0$ ثابت کنید : $a \times b = b \times c = c \times a$</p> | | | |
| ۷ | <p>اگر i، j و k بردارهای واحد باشند حاصل عبارت $(i \times (i \times j)) \times k$ را بدست آورید.</p> | | | |
| ۸ | <p>نقطه $(m, n, 1)$ روی خط گذرا از دو نقطه $A(2, 5, 7)$ و $B(0, 3, 2)$ قرار دارد. مقادیر m و n را بیابید.</p> | | | |
| ۹ | <p>فاصله دو خط موازی $l_1: \frac{x}{4} = \frac{2-y}{2} = \frac{3-z}{4}$ و $l_2: \frac{x-1}{2} = -y-1 = \frac{2-z}{2}$ را بیابید.</p> | | | |
| ۱۰ | <p>معادله صفحه ای بنویسید که از دو خط متقاطع $2-x = y+1 = z$ و $x = y-1 = z-2$ بگذرد.</p> | | | |
| ۱۱ | <p>نقطه تقاطع خط $l: \begin{cases} x = y + 1 \\ z = 4 \end{cases}$ و صفحه $P: z - y = 1$ را بدست آورید.</p> | | | |
| ۱۲ | <p>معادله فصل مشترک دو صفحه $p_1: x - y = 4$ و $p_2: x + y + z = -1$ را بدست آورید.</p> | | | |

| | | |
|-----|---|----|
| ۱ | معادله دایره ای بنویسید که نقاط $(2,1)$ و $(0,3)$ دو سر یک قطر آن باشند. | ۱۳ |
| ۱/۵ | دو دایره $R^2 = (x-1)^2 + (y+3)^2$ و $x^2 + y^2 - 2x = 4$ مماس خارجی اند. مقدار R را بیابید. | ۱۴ |
| ۱/۵ | معادله بیضی بنویسید که مرکزش مبدا مختصات، نقطه $(-4,0)$ یکی از کانون هایش و نسبت دو قطر آن $\frac{1}{3}$ باشد. | ۱۵ |
| ۲ | مختصات کانون ها، رئوس، خروج از مرکز، معادلات مجانب ها و فاصله کانونی هذلولی زیر را بدست آورید و آن را رسم کنید. $16x^2 - 9y^2 = 144$ | ۱۶ |
| ۲ | معادله سهمی بنویسید که راسش مبدا مختصات، محور تقارنش محور y ها و از نقطه $(3, -1)$ بگذرد. سهمی را رسم کنید. | ۱۷ |
| ۲۰ | جمع بارم | |

هندسه بهترین و ساده ترین منطق ها و مناسب ترین راه پایدار ساختن اندیشه هاست

پیروز و سربلند باشید

طراح سوال: گل خندان