

| ردیف | سؤالات حساب همگام ۴ هشتم متوسطه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | بارم          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ۱    | <p>هر یک از عبارات سمت چپ را به پاسخ مناسب سمت راست خود وصل کنید. (یک مورد اضافی است).</p> <p>(الف) حاصل جمع هر بردار و بردار قرینه‌اش برابر است با:</p> <p>(ب) اگر <math>a = i + 2j</math> باشد، مختصات آن برابر است با</p> <p>(پ) <math>\sqrt{45}</math> بین دو عدد طبیعی ۷ و ..... قرار دارد.</p> <p>(ت) حاصل <math>\left(\frac{a}{b}\right)^\circ</math> برابر است با:</p>                                                                                                         | <p>۲ نمره</p> |
| ۲    | <p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) قرینه بردار <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}</math> بردار <math>-\vec{a} = \begin{bmatrix} -7 \\ 2 \end{bmatrix}</math> می‌باشد.</p> <p>(ب) بردار واحد طول بردار <math>\vec{j}</math> نام دارد.</p> <p>(پ) اگر <math>2^a = 5</math> باشد، حاصل <math>2^{a-5}</math> برابر است با <math>\frac{5}{2^4}</math></p> <p>(ت) مجذور عدد <math>\sqrt{5}</math> برابر است با <math>(\sqrt{5})^2 = 5</math></p> | <p>۲ نمره</p> |
| ۳    | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر <math>\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j}</math>, <math>\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j}</math> باشد، حاصل <math>\vec{a} - 2\vec{b}</math> کدام است؟</p> <p>(ب) مجموع بردارهای کدام شکل برابر صفر است؟</p> <p>(پ) با توجه به تساوی مقابل، <math>x + y</math> کدام است؟</p> <p>(ت) حاصل عبارت <math>\frac{3^5 \times (4^6 + 4^6 + 4^6)}{4^6}</math> کدام است؟</p>                                                                                   | <p>۲ نمره</p> |
| ۴    | <p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) در معادله <math>\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}</math> مختصات <math>\vec{x}</math> برابر است با .....</p> <p>(ب) ۹ برابر <math>3^9</math> به صورت عدد توان‌دار برابر است با .....</p> <p>(پ) عدد <math>3 - \sqrt{2}</math> بین دو عدد <math>1 +</math> و ..... قرار دارد.</p> <p>(ت) <math>-\sqrt{\frac{1}{9}}</math> برابر ..... است.</p>                                             | <p>۲ نمره</p> |

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: هشتم

نام درس: حساب

علوی

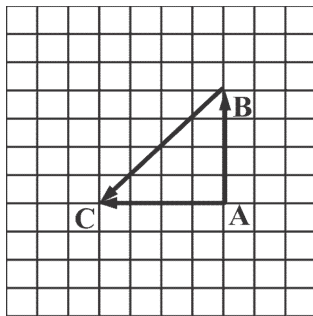
زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: سیده سپیده قاضی میرسعید

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۱

|    |                                                                                                                          |             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ۵  | جمع برداری و جمع مختصات را برای شکل زیر بنویسید.                                                                         | ۱<br>نمره   |
| ۶  | معادله برداری $\vec{z} + 5\vec{j} = 6\vec{i} + \frac{1}{4}\vec{x} + \frac{1}{4}(\lambda\vec{i} - 12\vec{j})$ را حل کنید. | ۲<br>نمره   |
| ۷  | با توجه به بردارهای $\vec{a}$ , $\vec{b}$ , $\vec{c}$ بردار $\vec{d}$ را رسم کنید.                                       | ۱<br>نمره   |
| ۸  | عدد $\sqrt{10} - 3$ را روی محور نشان دهید.                                                                               | ۱/۵<br>نمره |
| ۹  | مقدار تقریبی $\sqrt{288}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.                                                                | ۱/۵<br>نمره |
| ۱۰ | حاصل عبارت زیر را حساب کنید.                                                                                             | ۱<br>نمره   |
| ۱۱ | حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.                                                                         | ۲<br>نمره   |
| ۱۲ | هر یک از کسرهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.                                                                        | ۲<br>نمره   |
| ۱۳ | سوال امتیازی:<br>حاصل عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید.                                                             | ۲<br>نمره   |



$\vec{a}$      $\vec{b}$      $\vec{c}$      $\vec{d} = 2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$

$$\frac{1}{2} \begin{bmatrix} -8 \\ 12 \end{bmatrix} + \left(-\frac{1}{3}\right) \begin{bmatrix} -12 \\ 9 \end{bmatrix}$$

الف)  $64 \times 5^3 \times 27$   
 ب)  $(\frac{1}{5})^7 \times 10^{11} \times (\frac{1}{3})^4$   
 پ)  $\frac{42^{14} \div 3^{14}}{2^7 \times 7^7}$

الف)  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{45}}$   
 ب)  $\frac{\sqrt{98}}{\sqrt{200}}$

$$\frac{16^7 \times 15^{19}}{3^{19} \times 16^5 \times 5^{19}}$$