

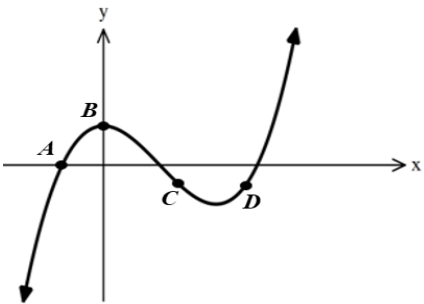
# +18 Exam

great growth

پروژه تضمینی مثبت ۱۸  
پکیج تضمینی نمره +۱۸ در امتحانات خرداد

اینجا کلیک کن

|                                                                                                                                                                                     |                                                              |                               |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۳                                                                                                                                                     | پایه: دوازدهم                                                | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱           |
| تعداد صفحه: ۲                                                                                                                                                                       | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه                                         | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران | نام و نام خانوادگی: کد درس: ۱۲۱۶۱ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴<br>مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir |                                                              |                               |                                   |
| ردیف                                                                                                                                                                                | سؤالات (پاسخ برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است) |                               |                                   |
|                                                                                                                                                                                     | نمره                                                         |                               |                                   |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۰/۷۵        | <p><b>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) تابع <math>y = 7</math> در دامنه‌اش هم صعودی و هم نزولی است.</p> <p>ب) مجموعه <math>(2, 4)</math> یک همسایگی محذوف عدد ۲ است.</p> <p>پ) شکل حاصل از دوران یک نیم‌دایره حول شعاع عمود بر قطر آن یک نیم‌کره است.</p>                                          | ۱ |
| ۰/۵         | <p><b>هریک از جمله‌های زیر را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.</b></p> <p>الف) برد تابع <math>y = \tan x</math> برابر با ..... است.</p> <p>ب) اگر <math>f(x) = 4x^5 + 2</math>، مقدار <math>f''(1)</math> برابر با ..... است.</p>                                                                                             | ۲ |
| ۰/۵         | <p>نقطه <math>A(-3, 2)</math> روی نمودار تابع <math>y = f(x)</math> قرار دارد. مختصات نقطه متناظر آن روی نمودار <math>y = f(3x) + 1</math> را بیابید.</p>                                                                                                                                                                     | ۳ |
| ۱           | <p>اگر <math>f = \{(-2, 4), (0, -1)\}</math> و <math>g(x) = \sqrt{x+5}</math>، تابع <math>g \circ f</math> را به صورت زوج مرتب بنویسید.</p>                                                                                                                                                                                   | ۴ |
| ۱/۲۵        | <p>تابع <math>f(x) = x^2 - 6x</math>، با دامنه <math>(-\infty, 3]</math> را در نظر بگیرید و ضابطه تابع وارون <math>f</math> را به دست آورید.</p>                                                                                                                                                                              | ۵ |
| ۱           | <p>دوره تناوب و مقدار ماکزیمم تابع <math>f(x) = 1 - 3\cos(\frac{\pi}{4}x)</math> را به دست آورید.</p>                                                                                                                                                                                                                         | ۶ |
| ۱/۷۵        | <p>الف) مقدار عددی <math>A</math> را محاسبه کنید. (۰/۵ نمره)<br/> <math>A = \cos^2 22^\circ / 5^\circ - \sin^2 22^\circ / 5^\circ</math></p> <p>ب) معادله مثلثاتی <math>\cos^2 x - 2\cos x = 0</math> را حل کنید و جواب‌های کلی آن را بنویسید. (۱/۲۵ نمره)</p>                                                                | ۷ |
| ۱/۷۵        | <p>حدهای زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^3 - 1}</math> (۰/۷۵ نمره)</p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^6 + x}{3x^6 + x^2}</math> (۰/۵ نمره)</p> <p>پ) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^+} \frac{1}{\cos x}</math> (۰/۵ نمره)</p>                  | ۸ |
| ۰/۵         | <p>نقاط <math>A, B, C</math> و <math>D</math> روی نمودار تابع <math>f</math>، به صورت زیر مشخص شده‌اند.</p> <p>الف) در کدام نقطه مقدار مشتق مثبت و مقدار تابع صفر است؟</p> <p>ب) در کدام نقطه مقدار تابع و مقدار مشتق هر دو منفی است؟</p>  | ۹ |
| صفحه ۱ از ۲ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |

|                                                                                                                 |                                                              |                               |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی ۳                                                                                 | پایه: دوازدهم                                                | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱           |
| تعداد صفحه: ۲                                                                                                   | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه                                         | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران | نام و نام خانوادگی: کد درس: ۱۳۱۶۱ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |                                                              |                               |                                   |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir                                                |                                                              |                               |                                   |
| ردیف                                                                                                            | سؤالات (پاسخ برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است) |                               |                                   |
|                                                                                                                 | نمره                                                         |                               |                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۰ | شیب نیم مماس چپ $f(x) =  x^2 - 4 $ در نقطه $x = 2$ را با استفاده از تعریف مشتق به دست آورده سپس معادله نیم مماس چپ را بنویسید.                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱/۵  |
| ۱۱ | مشتق تابع های زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).<br>(یک نمره) $f(x) = (\frac{1}{x})(\sqrt{x} + 2)$ الف<br>(۰/۷۵ نمره) $g(x) = (2x^3 + 5)^4$ ب                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۷۵ |
| ۱۲ | اگر $f(x) = 2x^2 - 1$ ، آهنگ تغییر متوسط تابع از $x = 2$ تا $x = 5$ را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱    |
| ۱۳ | اگر $f(x) = x^3 + 4x$ ، مقدار اکسترم های مطلق تابع را در بازه $[-2, 1]$ بیابید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۱/۵  |
| ۱۴ | غلظت یک داروی شیمیایی در خون، $t$ ساعت پس از تزریق در ماهیچه از رابطه $C(t) = \frac{3t}{t^3 + 27}$ به دست می آید. چند ساعت پس از تزریق این دارو، غلظت آن در خون، بیشترین مقدار ممکن خواهد بود؟ (رسم جدول تغییرات الزامی است)                                                                                                                                                   | ۱/۵  |
| ۱۵ | اگر خروج از مرکز یک بیضی $\frac{3}{5}$ و اندازه قطر بزرگ بیضی ۲۰ باشد، آنگاه فاصله کانونی بیضی را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                | ۱    |
| ۱۶ | معادله دایره ای را بنویسید که نقاط $A(0, 3)$ و $B(-4, -1)$ دوسر یکی از قطرهای آن باشد.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱/۲۵ |
| ۱۷ | مدرسه A چهار برابر مدرسه B دانش آموز دارد. ۳۵ درصد دانش آموزان مدرسه A و ۲۰ درصد دانش آموزان مدرسه B معدل بالای ۱۸ دارند. اگر همه دانش آموزان هر دو مدرسه در یک محوطه حاضر باشند و به تصادف یکی از آن ها را انتخاب کنیم؛<br>الف) با چه احتمالی فرد انتخابی از مدرسه A و با چه احتمالی از مدرسه B است؟ (۰/۵ نمره)<br>ب) با چه احتمالی فرد انتخابی معدل بالای ۱۸ دارد؟ (یک نمره) | ۱/۵  |
|    | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|    | صفحه ۲ از ۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |

|                                                                                                              |                    |                                                                  |                  |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی ۳                                                                  |                    | پایه: دوازدهم                                                    | رشته: علوم تجربی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱       |
| تعداد صفحه: ۳                                                                                                |                    | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه                                             |                  | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴ |                    | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir |                  |                               |
| ردیف                                                                                                         | راهنمای نمره‌گذاری |                                                                  |                  |                               |
| نمره                                                                                                         |                    |                                                                  |                  |                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱ | الف) درست (۷ ص) (۰/۲۵) ب) نادرست (۵۳ ص) (۰/۲۵) پ) درست (۱۲۳ ص) (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۰/۷۵ |
| ۲ | الف) مجموعه اعداد حقیقی یا $\mathbb{R}$ یا $(-\infty, +\infty)$ (۳۹ ص) (۰/۲۵) ب) $80$ (۹۰ ص) (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۰/۵  |
| ۳ | $(-1, 3)$<br>توجه: برای ابتدای و انتهای بازه هر مورد (۰/۲۵) تعلق گیرد. (۲۰ ص)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۰/۵  |
| ۴ | $g \circ f(-2) = g(f(-2)) = g(4) = 3$ (۰/۲۵)<br>$g \circ f(0) = g(f(0)) = g(-1) = 2$ (۰/۲۵)<br>$g \circ f = \{(-2, 3), (0, 2)\}$<br>(۰/۲۵) (۰/۲۵)<br>اگر دانش آموزی دو مرحله اول را ننوشت ولی $g \circ f$ را درست نوشته باشد نمره کامل تعلق گیرد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۱    |
| ۵ | $y = (x-3)^2 - 9 \Rightarrow \sqrt{y+9} = -(x-3)$ (۰/۵)<br>(۰/۲۵)<br>توجه: اگر دانش آموز مرحله دوم را ننوشت ولی دوم مرحله آخر را کامل نوشت نمره کامل تعلق گیرد.<br>$x = 3 - \sqrt{y+9} \Rightarrow f^{-1}(x) = 3 - \sqrt{x+9}$ (۰/۲۵)<br>(۰/۲۵)<br>(۲۹ ص)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱/۲۵ |
| ۶ | $T = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{2}} = 4$ (۰/۵) $max =  -3  + 1 = 4$ (۰/۵) (۴۰ ص)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۱    |
| ۷ | الف) (۴۳ ص)<br>ب) روش اول:<br>$A = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۰/۲۵)<br>$\cos x(\cos x - 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \cos x = 0 & (۰/۲۵) \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2} \quad (k \in \mathbb{Z}) \quad (۰/۲۵) \\ \cos x = 2 & \text{غ ق ق} \quad (۰/۵) \end{cases}$<br>$t^2 - 2t = 0 \Rightarrow t(t-2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 0 \Rightarrow \cos x = 0 \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2} \quad k \in \mathbb{Z} \quad (۰/۲۵) \\ t = 2 \Rightarrow \cos x = 2 & \text{غ ق ق} \quad (۰/۲۵) \end{cases}$<br>(۰/۲۵) (۰/۲۵)<br>روش دوم:<br>(۴۸ ص)<br>توجه: اگر جواب $\cos x = 0$ به صورت $x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{2} \quad k \in \mathbb{Z}$ نوشته شود، نمره تعلق بگیرد. | ۱/۷۵ |
|   | صفحه ۱ از ۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |

|                                                                                                               |  |                      |                  |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|------------------|-------------------------------|
| راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی ۳                                                                   |  | پایه: دوازدهم        | رشته: علوم تجربی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱       |
| تعداد صفحه: ۳                                                                                                 |  | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه |                  | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد ( داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴ |  |                      |                  |                               |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir                                              |  |                      |                  |                               |
| ردیف                                                                                                          |  | راهنمای نمره‌گذاری   |                  |                               |
| نمره                                                                                                          |  |                      |                  |                               |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۷۵ | <p>(الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\overbrace{(2x-1)(x-1)}^{(0/25)}}{\underbrace{(x-1)(x^2+x+1)}_{(0/25)}} = \frac{1}{3} \quad (0/25)</math></p> <p>(ب) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^6}{3x^6} = \frac{1}{3} \quad (0/25)</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^6(1+\frac{1}{x^2})}{3x^6(1+\frac{1}{3x^2})} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^6}{3x^6} = \frac{1}{3} \quad (0/25)</math></p> <p>(پ) <math>-\infty \quad (0/5)</math></p> <p>(ص ۵۳)</p> <p>روش اول: (ص ۶۴)</p> <p>روش دوم:</p> <p>(ص ۵۷)</p> <p>توجه ۱) به علامت منفی (۰/۲۵) و به بی نهایت هم (۰/۲۵) تعلق می گیرد.</p> <p>توجه ۲) اگر دانش آموزی به جای <math>-\infty</math> فقط <math>\frac{1}{0^-}</math> را نوشته باشد، (۰/۲۵) به آن تعلق گیرد.</p> | ۸  |
| ۰/۵  | <p>(الف) A (۰/۲۵) (ب) C (۰/۲۵) (ص ۷۶)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۹  |
| ۱/۵  | <p><math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-f(2)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x^2-4 }{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\overbrace{(x-2)}^{(0/25)} \overbrace{(x+2)}^{(0/25)}}{x-2} = -4 \quad (0/25)</math></p> <p><math>y = -4x + 8 \quad (0/25)</math></p> <p>(ص ۷۹)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۰ |
| ۱/۷۵ | <p>(الف) <math>f'(x) = \frac{5}{2\sqrt{x}} \left(\frac{1}{x}\right) + \underbrace{\left(-\frac{1}{x^2}\right)}_{(0/25)} (5\sqrt{x}+2) \quad (0/25)</math></p> <p>(ب) <math>g'(x) = \frac{4}{(0/25)} \underbrace{(2x^2+5)^3}_{(0/25)} \underbrace{(6x^2)}_{(0/25)} \quad (0/25)</math></p> <p>برای قالب کلی مشتق (۰/۲۵) در نظر گرفته شود.</p> <p>(ص ۹۲)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱۱ |
| ۱    | <p><math>\frac{f(5)-f(2)}{5-2} = \frac{\overbrace{49}^{(0/25)} - \overbrace{7}^{(0/25)}}{3} = 14 \quad (0/25)</math></p> <p>(ص ۱۰۰)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱۲ |
| ۱/۵  | <p><math>f'(x) = 3x^2 + 4 = 0 \quad (0/25)</math></p> <p><math>f(-2) = -16 \quad (0/25)</math></p> <p><math>f(1) = 5 \quad (0/25)</math></p> <p>جواب ندارد (۰/۲۵)</p> <p><math>-16 = \text{مقدار مینیمم مطلق} \quad (0/25)</math></p> <p><math>5 = \text{مقدار ماکزیمم مطلق} \quad (0/25)</math></p> <p>(ص ۱۱۲)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱۳ |
|      | صفحه ۲ از ۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |

|                                                                                                              |                                                                  |                               |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی ۳                                                                  | پایه: دوازدهم                                                    | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱ |
| تعداد صفحه: ۳                                                                                                | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه                                             | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران |                         |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴ | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir |                               |                         |
| ردیف                                                                                                         | راهنمای نمره گذاری                                               |                               |                         |
|                                                                                                              | نمره                                                             |                               |                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۴ | <p>(ص ۱۱۸) <math>C'(t) = \frac{2(t^3 + 27) - 3t^2(3t)}{(t^3 + 27)^2} \stackrel{=0}{=} \Rightarrow (t^3 + 27) - 3t^3 = 0 \Rightarrow t^3 = \frac{27}{2} \Rightarrow t = \sqrt[3]{\frac{27}{2}}</math> (۰/۲۵)</p> <p>اگر دانش آموز <math>t</math> را به صورت <math>2/3</math> یا <math>2/38</math> بنویسد، نمره تعلق بگیرد.</p> <p>رسم جدول (۰/۲۵)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱/۵  |
| ۱۵ | (ص ۱۳۱) $a = 10, \frac{c}{a} = \frac{3}{5} \Rightarrow c = 6 \Rightarrow 2c = 12$ (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱    |
| ۱۶ | <p>روش اول: <math>r = \frac{\sqrt{32}}{2} = 2\sqrt{2}</math> (۰/۵)</p> <p><math>o(-2, 1)</math> (۰/۵)</p> <p><math>(x+2)^2 + (y-1)^2 = 8</math> (۰/۲۵)</p> <p>توجه: اگر دانش آموز مرکز دایره را ننویسد ولی معادله دایره را درست نوشته باشد، نمره تعلق گیرد.</p> <p>روش دوم: <math>r = \frac{\sqrt{32}}{2} = 2\sqrt{2}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>o(-2, 1)</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\begin{cases} -\frac{a}{2} = -2 \Rightarrow a = 4 \\ -\frac{b}{2} = 1 \Rightarrow b = -2 \end{cases}</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۱۴۲)</p> <p><math>r = 2\sqrt{2} = \frac{1}{2}\sqrt{16+4-4c} \Rightarrow c = -3</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>x^2 + y^2 + 4x - 2y - 3 = 0</math> (۰/۲۵)</p> | ۱/۲۵ |
| ۱۷ | <p>(ص ۱۴۸) <math>P(A) = \frac{4}{5}</math> (۰/۲۵) <math>P(B) = \frac{1}{5}</math> (۰/۲۵)</p> <p>روش اول: (فرمت کلی (۰/۲۵) نمره تعلق بگیرد.) <math>\frac{4}{5} \times \frac{35}{100} + \frac{1}{5} \times \frac{20}{100} = \frac{8}{25}</math> (۰/۲۵)</p> <p>توجه ۱: اگر دانش آموز جواب آخر را به صورت عدد اعشاری <math>0/32</math> نوشته باشد، نمره تعلق بگیرد.</p> <p>توجه ۲: اگر دانش آموز فقط فرمول احتمال کل را نوشته باشد (۰/۲۵) تعلق بگیرد.</p> <p>روش دوم: به روش نمودار درختی هم نمره کامل به تناسب تعلق گیرد.</p>                                                                                                                                                | ۰/۵  |
|    | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|    | صفحه ۳ از ۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |