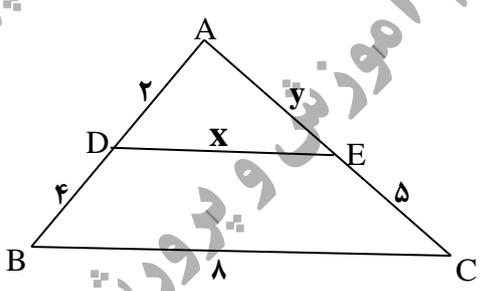


باسمه تعالی

|   |                               |   |                       |
|---|-------------------------------|---|-----------------------|
| سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی (۲)                               | پایه : یازدهم دوره دوم متوسطه | ساعت شروع : ۹ صبح   | رشته : علوم تجربی     |
| نام و نام خانوادگی:   | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰       | تعداد صفحات: ۲ صفحه   | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۲ |                               | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a> |                       |

|      |        |      |
|------|--------|------|
| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--------|------|

توجه : استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد ) بلامانع است.

|   |   |      |
|---|---|------|
| ۱   | درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.<br>الف) دو خط $x + 2y = 1$ و $y = 2x + 3$ بر هم عمود هستند.<br>ب) هر تابع درجه دوم یک به یک هست.<br>پ) اگر $a$ عدد حقیقی مثبت و مخالف یک باشد، آن گاه $\log_a^1 = 0$ است.   | ۰/۷۵ |
| ۲   | در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.<br>الف) اگر تساوی $\frac{a}{\delta + a} = \frac{b}{\epsilon + b}$ برقرار باشد آن گاه نسبت $\frac{a}{b}$ برابر ..... است.<br>ب) حداکثر مقدار تابع کسینوس برابر ..... است.<br>پ) حاصل حد $\sqrt{x}$ وقتی $x \rightarrow 0^+$ برابر ..... است.<br>ت) در معیار گرایش مرکزی اگر داده دور افتاده باشیم بهتر است از ..... استفاده کنیم. | ۱    |
| ۳   | اگر خط $4x + 3y = -10$ بردایره به مرکز $(1, 2)$ مماس باشد اندازه شعاع دایره را بیابید.  | ۱    |
| ۴   | مجموع یک عدد صحیح با معکوسش برابر با $-2$ می باشد، با تشکیل معادله وحل آن ، مقدار این عدد را بیابید.  | ۱/۲۵ |
| ۵   | در مثلث متساوی الساقین ، اگر طول ارتفاع = مساحت آن برابر ۱۲ باشد، طریقه رسم مثلث را شرح داده و آن را رسم کنید.  | ۱/۲۵ |
| ۶   | در مثلث پاره خط $DE$ با ضلع موازی است، مقادیر مجهول و را محاسبه کنید.   | ۱/۵  |
|  |   |      |
| ۷   | نمودار تابع $f(x) = 1 + \sqrt{1+x}$ را به کمک انتقال رسم کنید و دامنه آن را بیابید.   | ۱    |
| ۸   | الف) آیا دو تابع $\frac{-}{+}$ و $\frac{-}{-}$ باهم مساوی اند؟ چرا؟<br>ب) حاصل $\frac{-}{+} + \frac{-}{-}$ را به دست آورید.   | ۱/۷۵ |
| ۹   | حاصل عبارت $\frac{\pi}{\text{---}}$ را به دست آورید.  | ۱/۷۵ |

ادامه سؤالات در صفحه دوم

باسمه تعالی

|   |                               |   |                       |
|---|-------------------------------|---|-----------------------|
| سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی (۲)                               | پایه : یازدهم دوره دوم متوسطه | ساعت شروع : ۹ صبح   | رشته : علوم تجربی     |
| نام و نام خانوادگی:   | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰       | تعداد صفحات: ۲ صفحه   | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۲ |                               | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a> |                       |

| ردیف | سؤالات   | نمره     |
|------|--|----------|
| ۱۰   | نمودار تابع $y = \sin(x - \pi)$ را در بازه $[\pi, 2\pi]$ رسم کنید.   | ۱        |
| ۱۱   | معادله نمایی $2^{x-1} = 8$ را حل کنید.   | ۰/۷۵     |
| ۱۲   | اگر $\log_2 \sqrt{\frac{3}{4}}$ و $\log_2 \sqrt{\frac{3}{4}}$ باشند، مقدار تقریبی $\log_2 \sqrt{\frac{3}{4}}$ را به دست آورید.   | ۱        |
| ۱۳   | الف) نمودار تابع $y = \sin(x)$ را رسم کنید.<br>ب) اگر نمودار تابع با ضابطه $y = \sin(x)$ از نقطه عبور کند، مقدار $x$ را به دست آورید.  | ۱/۵      |
| ۱۴   | حاصل حدهای زیر را بدست آورید.<br>الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin(x)}{x - \frac{\pi}{2}}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x) + 1}{x^2}$ پ) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin(x)}{x - \frac{\pi}{2}}$ | ۱/۵      |
| ۱۵   | مقادیر $a$ و $b$ را طوری بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} -2x+a & x < 0 \\ b+1 & x = 0 \\ x^2+2 & x > 0 \end{cases}$ در $x=0$ پیوسته باشد.   | ۱/۲۵     |
| ۱۶   | فرض کنید در یک سال احتمال قهرمانی تیم ملی فوتبال ایران در آسیا برابر $\frac{1}{6}$ و احتمال قهرمانی تیم ملی والیبال ایران در آسیا برابر $\frac{1}{7}$ باشد. با چه احتمالی حد اقل یکی از این تیم ها قهرمان آسیا خواهد شد.                   | ۱        |
| ۱۷   | برای داده های (۱۰ و ۱۵ و ۵ و ۷ و ۳) انحراف معیار را محاسبه کنید.   | ۰/۷۵     |
|      | موفق باشید   | جمع نمره |
|      |  | ۲۰       |

باسمه تعالی

|   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
| ساعت شروع : ۹ صبح   | رشته : علوم تجربی         | راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی (۲)                 |
| تعداد صفحات: ۲  | تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۵/۳۰ | پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه                                      |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a> |                           | دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۲ |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد ) بلامانع است.

|      |  |   |
|------|--|---|
| ۰/۷۵ | الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵)   | ۱ |
| ۱    | الف) $\frac{5}{4}$ (۰/۲۵) ب) یک (۰/۲۵) پ) صفر (۰/۲۵) ت) میانه (۰/۲۵)   | ۲ |
| ۱    | $r = \frac{ ax + by + c }{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{ 4(1) + 3(2) + 10 }{\sqrt{4^2 + 3^2}} = 4$ (۰/۲۵)  | ۳ |
| ۱/۲۵ | $x + \frac{1}{x} = -2 \xrightarrow{\times x} x^2 + 2x + 1 = 0 \rightarrow x = -1$ (۰/۲۵) , $x \neq 0$ (۰/۲۵)   | ۴ |
| ۱/۲۵ | $S_{ABC} = \frac{AH \times BC}{2} \rightarrow 12 = \frac{4 \times BC}{2} \rightarrow BC = 6$ (۰/۲۵)<br>ضلع BC را به اندازه ۶ رسم می کنیم از نقطه H وسط BC عمودی به اندازه ۴ جدا می کنیم و A می نامیم، (۰/۲۵)<br>راس A را به B و C وصل می کنیم. رسم مثلث (۰/۵)  | ۵ |
| ۱/۵  | $DE \parallel BC \rightarrow \frac{AD}{DE} = \frac{AE}{EC} \xrightarrow{(0/25)} \frac{2}{4} = \frac{y}{5} \xrightarrow{(0/25)} y = 2/5$ (۰/۲۵)<br>$DE \parallel BC \rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} \xrightarrow{(0/25)} \frac{2}{6} = \frac{x}{8} \xrightarrow{(0/25)} y = \frac{8}{3}$ (۰/۲۵) | ۶ |
| ۱    | دامنه تابع (۰/۵) رسم تابع (۰/۵)  | ۷ |
| ۱/۷۵ | الف) خیر (۰/۲۵) زیرا دامنه تابع ها برابر نیست ، - - = (۰/۲۵) = (۰/۲۵)<br>ب) (۰/۲۵) ○   | ۸ |
| ۱/۷۵ | $\sin 390^\circ + \tan 135^\circ + \cos \frac{23\pi}{4} = \underbrace{\sin(360 + 30) + \tan(180 - 45) + \cos(6\pi - \frac{\pi}{4})}_{(0/75)}$<br>$= \underbrace{\sin 30 - \tan 45 + \cos \frac{\pi}{4}}_{(0/75)} = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}$ (۰/۲۵)  | ۹ |

|   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
| ساعت شروع : ۹ صبح   | رشته : علوم تجربی         | راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی (۲)                 |
| تعداد صفحات: ۲  | تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۵/۳۰ | پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه                                      |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a> |                           | دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۲ |

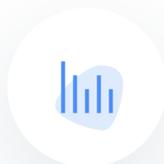
| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|    |   |            |
|----|---|------------|
| ۱۰ | رسم شکل (۱)   | ۱          |
| ۱۱ | $3^{2x-1} = \frac{1}{27} \rightarrow 3^{2x-1} = 3^{-3} \Rightarrow 2x-1 = -3 \Rightarrow x = -1 \quad (۰/۲۵)$   | ۰/۷۵       |
| ۱۲ | $\frac{1}{3} \log \frac{3}{4} = \frac{1}{3} (\log 3 - \log 4) = \frac{1}{3} (\log 3 - 2 \log 2) = -\frac{1}{3} \quad (۰/۲۵)$  | ۱          |
| ۱۳ | الف) رسم شکل (۰/۵)<br>ب) $3 = \log_a \Lambda \Rightarrow a^3 = \Lambda \Rightarrow a = 2 \quad (۰/۲۵)$  | ۱/۵        |
| ۱۴ | الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{x(x-1)} = 2 \quad (۰/۵)$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2^x + 1}{[2^x]} = \frac{9}{2} \quad (۰/۵)$ پ) $\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2} \quad (۰/۵)$ | ۱/۵        |
| ۱۵ | $-2(0) + a = (0)^2 + 2 = b + 1 \quad (۰/۷۵)$<br>$a = 2, b = 1 \quad (۰/۵)$  | ۱/۲۵       |
| ۱۶ | $p(A \cap B) = p(A) \times p(B) = 0/6 \times 0/7 = 0/42 \quad (۰/۵)$<br>$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B) = 0/6 + 0/7 - 0/42 = 0/88 \quad (۰/۵)$   | ۱          |
| ۱۷ | $\bar{x} = 8 \quad (۰/۲۵) \quad \delta = \sqrt{\frac{88}{5}} = \sqrt{17/6} \quad (۰/۵)$   | ۰/۷۵       |
| ۲۰ | جمع نمره  | موفق باشید |



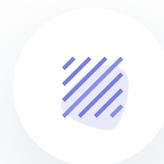
## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد