باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **ریاضی(۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۱۷**
تعداد صفحه: **۶**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره

همکار گرامی، با عرض سلام و احترام

لطفاً هنگام نمره‌گذاری پاسخ‌برگ‌ها نکات زیر را مدنظر قراردهید:

۱) در صورتی که در هر یک از مراحل محاسباتی، خطایی رخ داده اما پس از آن بقیهٔ مراحل به درستی انجام شده باشد، فقط نمره مربوط به خطای انجام شده کسر گردد.

۲) در صورتی که دانش‌آموز فقط پاسخ نهایی را نوشته باشد، ۰/۲۵ نمره تعلق بگیرد.

۳) در هر یک از سؤالات که به فرمول نمره اختصاص یافته است، اگر دانش‌آموز فقط فرمول را ننوشته باشد امّا سایر موارد ذکر شده در راهنمای تصحیح را نوشته باشد نمره‌ای بابت ننوشتن فرمول از دانش‌آموز کسر نگردد.

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) صفحهٔ ۷ ب) درست (۰/۲۵) صفحهٔ ۲۲ پ) نادرست (۰/۲۵) صفحهٔ ۳۹	۰/۷۵
۲	الف) گزینهٔ ۲ (۰/۲۵) صفحهٔ ۸ ب) گزینهٔ ۴ (۰/۲۵) صفحهٔ ۲۱	۰/۵
۳	$D_g=\mathbb{R}$ (۰/۲۵) $D_f=[۷,+\infty)$ (۰/۲۵) $D_{fog}=\underbrace{\{x\in D_g \mid g(x)\in D_f\}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\{x\in\mathbb{R}\mid ۳x-۲\geq ۷\}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\{x\in\mathbb{R}\mid x\geq ۳\}=[۳,+\infty)}_{(۰/۲۵)}$ تذکر: اگر دانش‌آموز به جای نوشتن جداگانه D_f و D_g آن را در تعریف D_{fog} به‌درستی جایگذاری کرد، نمره‌ای کسر نشود. صفحهٔ ۱۴	۱/۲۵
۴	روش اول: $y=۵+\sqrt[۳]{x} \Rightarrow \underbrace{y-۵=\sqrt[۳]{x}}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{x=(y-۵)^۳}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow f^{-۱}(x)=(x-۵)^۳$ (۰/۲۵) روش دوم: $x=۵+\sqrt[۳]{y}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \underbrace{x-۵=\sqrt[۳]{y}\Rightarrow y=(x-۵)^۳}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow f^{-۱}(x)=(x-۵)^۳$ (۰/۲۵) روش سوم : $x \xrightarrow{\sqrt[۳]{\ }} \sqrt[۳]{x} \xrightarrow{+۵} \underbrace{\sqrt[۳]{x}+۵}_{y}$ (۰/۲۵) $(x-۵)^۳ \xleftarrow{(\ )^۳} x-۵ \xleftarrow{-۵} x$ (۰/۲۵) $\Rightarrow f^{-۱}(x)=(x-۵)^۳$ (۰/۲۵) صفحهٔ ۲۶	۰/۷۵
۵	الف) $T=\frac{۲\pi}{۳}$ (۰/۲۵) $\max(f)=\underbrace{|-۲|+۱}_{(۰/۲۵)}=۳$ (۰/۲۵) تذکر: اگر دانش‌آموز برای به‌دست آوردن ماکزیمم به جای $\cos(۳x)$ مقدار ۱− را جای‌گذاری کند و به عدد ۳ برسد، (۰/۵) نمره تعلق گیرد. صفحهٔ ۴۰	۰/۷۵

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **ریاضی(۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۱۷**
تعداد صفحه: **۶**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره

ادامهٔ ۵

ب) روش اول :

$$\underbrace{\cos(۲\times ۲۲/۵^\circ)=\cos ۴۵^\circ}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}_{(۰/۲۵)}$$

روش دوم:

$$\underbrace{\cos^۲(۲۲/۵^\circ)=\frac{۱+\cos ۴۵^\circ}{۲}}_{(۰/۲۵)}=\frac{۱+\frac{\sqrt{۲}}{۲}}{۲}=\frac{۲+\sqrt{۲}}{۴}\Rightarrow ۲\cos^۲(۲۲/۵^\circ)-۱=\underbrace{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}_{(۰/۲۵)}$$

تذکر: اگر دانش‌آموز با هر رابطهٔ درست مثلثاتی زوایای دو برابرکمان از فرض مسأله به جواب برسد، نمرهٔ کامل تعلق گیرد.

صفحهٔ ۴۸

۰/۵

۶

روش اول :

$$\underbrace{۱-۲\sin x=۰\Rightarrow \sin x=\frac{۱}{۲}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\sin\frac{\pi}{۶}}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\begin{cases}x=۲k\pi+\frac{\pi}{۶} & k\in\mathbb{Z}\ (۰/۲۵)\\ x=۲k\pi+\pi-\frac{\pi}{۶}=۲k\pi+\frac{۵\pi}{۶} & k\in\mathbb{Z}\ (۰/۲۵)\end{cases}$$

$$\cos x=۰\ (۰/۲۵)\Rightarrow\underbrace{x=k\pi+\frac{\pi}{۲}}_{(۰/۲۵)}\quad k\in\mathbb{Z}$$

روش دوم :

$$\cos x-۲\sin x\cos x=۰\Rightarrow\underbrace{\cos x=\sin ۲x}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\underbrace{\sin(\frac{\pi}{۲}-x)=\sin ۲x}_{(۰/۲۵)}$$

$$\Rightarrow\begin{cases}\underbrace{۲x=۲k\pi+\frac{\pi}{۲}-x\Rightarrow ۳x=۲k\pi+\frac{\pi}{۲}}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\underbrace{x=\frac{۲k\pi}{۳}+\frac{\pi}{۶}}_{(۰/۲۵)}\\ \underbrace{۲x=۲k\pi+\pi-\frac{\pi}{۲}+x}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\underbrace{x=۲k\pi+\frac{\pi}{۲}}_{(۰/۲۵)}\end{cases}\quad k\in\mathbb{Z}$$

روش سوم :

$$\cos x-۲\sin x\cos x=۰\Rightarrow\underbrace{\cos x=\sin ۲x}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\underbrace{\cos x=\cos(\frac{\pi}{۲}-۲x)}_{(۰/۲۵)}$$

$$\Rightarrow\begin{cases}\underbrace{x=۲k\pi+\frac{\pi}{۲}-۲x\Rightarrow ۳x=۲k\pi+\frac{\pi}{۲}}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\underbrace{x=\frac{۲k\pi}{۳}+\frac{\pi}{۶}}_{(۰/۲۵)}\\ \underbrace{x=۲k\pi-\frac{\pi}{۲}+۲x}_{(۰/۲۵)}\Rightarrow\underbrace{x=\frac{\pi}{۲}-۲k\pi}_{(۰/۲۵)}\end{cases}\quad k\in\mathbb{Z}$$

۱/۵

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **ریاضی(۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۱۷**
تعداد صفحه: **۶**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره

ادامهٔ ۶

روش چهارم :

$$\cos x - ۲\sin x\cos x = ۰ \Rightarrow \underbrace{\cos x = \sin ۲x}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{\sin(\frac{\pi}{۲}+x) = \sin ۲x}_{(۰/۲۵)}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \underbrace{۲x = ۲k\pi + \frac{\pi}{۲} + x}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{x = ۲k\pi + \frac{\pi}{۲}}_{(۰/۲۵)} \\ \underbrace{۲x = ۲k\pi + \pi - \frac{\pi}{۲} - x \Rightarrow ۳x = ۲k\pi + \frac{\pi}{۲} \Rightarrow x = \frac{۲k\pi}{۳} + \frac{\pi}{۶}}_{(۰/۲۵)\quad (۰/۲۵)} \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$$

تذکر: اگر دانش‌آموز $k \in \mathbb{Z}$ را ننوشته باشد، نمره‌ای از او کسر نگردد.

صفحهٔ ۴۴ و ۴۸

۷

تذکر: اگر دانش‌آموز از قاعدهٔ هوپیتال برای رسیدن به پاسخ درست حد استفاده کند فقط (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.

۱ الف) $\lim\limits_{x\to ۲} \frac{\sqrt{۲x+۵}-۳}{x-۲} \times \underbrace{\frac{\sqrt{۲x+۵}+۳}{\sqrt{۲x+۵}+۳}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{\lim\limits_{x\to ۲} \frac{۲x-۴}{(x-۲)(\sqrt{۲x+۵}+۳)}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{\lim\limits_{x\to ۲} \frac{۲(x-۲)}{(x-۲)(\sqrt{۲x+۵}+۳)}}_{(۰/۲۵)}$

$= \lim\limits_{x\to ۲} \frac{۲}{(\sqrt{۲x+۵}+۳)} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$ (۰/۲۵)

صفحهٔ ۵۲

۰/۵ ب) $\lim\limits_{x\to(-۲)^+} \frac{-۵}{(x+۲)^۲} = \underbrace{\frac{-۵}{+}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{-\infty}_{(۰/۲۵)}$

تذکر: اگر دانش‌آموز پاسخ را فقط به صورت $\frac{-۵}{۰^+}$ نوشته باشد، (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.

صفحهٔ ۵۷

۰/۵ پ) $\underbrace{\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{۵x^۲}{x^۳} = \lim\limits_{x\to+\infty} \frac{۵}{x}}_{(۰/۲۵)} = ۰$ (۰/۲۵)

روش اول:

روش دوم:

$$\underbrace{\lim_{x\to+\infty} \frac{x^۲(۵+\frac{۱}{x}+\frac{۱}{x^۲})}{x^۳(\frac{۲}{x^۳}-\frac{۱}{x^۲}+۱)}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{\lim_{x\to+\infty} \frac{۵}{x} = ۰}_{(۰/۲۵)}$$

صفحهٔ ۶۰ و ۶۳

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **ریاضی(۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۱۷**
تعداد صفحه: **۶**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره

۸

$m=\frac{۷-۴}{۲-۱}=۳$ (۰/۲۵)

$\lim_{h\to ۰}\frac{f(۲+h)-۷}{h}=\lim_{h\to ۰}\frac{f(۲+h)-\overbrace{f(۲)}^{(۰/۲۵)}}{h}=\underbrace{f'(۲)}_{(۰/۲۵)}=۳$ (۰/۲۵)

صفحهٔ ۶۸ و ۷۱

۱

۹

روش اول:

الف) $f'_+(۱)=\underbrace{\lim_{x\to ۱^+}\frac{f(x)-f(۱)}{x-۱}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\lim_{x\to ۱^+}\frac{(۳x-۱)-۲}{x-۱}}_{(۰/۲۵)}=\lim_{x\to ۱^+}\frac{۳(x-۱)}{x-۱}=۳$ (۰/۲۵)

روش دوم:

$f'_+(۱)=\underbrace{\lim_{h\to ۰^+}\frac{f(۱+h)-f(۱)}{h}}_{(۰/۲۵)}=\underbrace{\lim_{h\to ۰^+}\frac{(۳(۱+h)-۱)-(۲)}{h}}_{(۰/۲۵)}=۳$ (۰/۲۵)

تذکر۱: اگر دانش‌آموز فرمول تعریف مشتق راست را ننویسد و ادامهٔ پاسخ را به‌درستی نوشته باشد، نمرهٔ کامل تعلق گیرد.

تذکر۲: اگر دانش‌آموز با استفاده از فرمول مشتق به جواب ۳ برسد، فقط (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.

صفحهٔ ۹۰

ب) بله (۰/۲۵)

صفحهٔ۸۹

۰/۷۵

۰/۲۵

۱۰

روش اول:

الف) $f'(x)=\frac{\overbrace{(۲x-۳)}^{(۰/۲۵)}(۳x+۲)-\overbrace{۳}^{(۰/۲۵)}(x^۲-۳x+۱)}{\underbrace{(۳x+۲)^۲}_{(۰/۲۵)}}$ (۰/۲۵)

روش دوم:

$f(x)=(x^۲-۳x+۱)(۳x+۲)^{-۱}$

$\Rightarrow f'(x)=\underbrace{(۲x-۳)(۳x+۲)^{-۱}}_{(۰/۲۵)}+\underbrace{(-۱)(۳)(۳x+۲)^{-۲}(x^۲-۳x+۱)}_{(۰/۵)}$ (۰/۲۵)

صفحهٔ۹۲

روش اول:

ب) $g'(x)=\frac{۱}{\underbrace{۳\sqrt[۳]{x^۲}}_{(۰/۲۵)}}(۵x^۲-۳)+(\sqrt[۳]{x})\underbrace{(۱۰x)}_{(۰/۲۵)}$ (۰/۲۵)

روش دوم:

$g(x)=x^{\frac{۱}{۳}}(۵x^۲-۳)$

$\Rightarrow g'(x)=\underbrace{\frac{۱}{۳}x^{-\frac{۲}{۳}}}_{(۰/۲۵)}(۵x^۲-۳)+x^{\frac{۱}{۳}}\underbrace{(۱۰x)}_{(۰/۲۵)}=\frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^۲}}(۵x^۲-۳)+\sqrt[۳]{x}(۱۰x)$ (۰/۲۵)

صفحهٔ۸۶و۸۷

۱

۰/۷۵

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **ریاضی(۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۱۷**
تعداد صفحه: **۶**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره

۱۱

الف) $f'(t)=\frac{a}{۲\sqrt{t}}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \underbrace{f'(۴)=\frac{a}{۴}=۳}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{a=۱۲}_{(۰/۲۵)}$ — ۰/۷۵

تذکر: در صورتی‌که دانش‌آموز مشتق تابع را با استفاده از فرمول به‌درستی محاسبه کرده باشد، (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.

صفحهٔ ۹۶

ب) $\underbrace{\frac{g(۵)-g(۳)}{۵-۳}=\frac{۹-۴}{۲}}_{(۰/۲۵)}=\frac{۵}{۲}$ (۰/۲۵) — ۰/۵

صفحهٔ ۹۶

۱۲

$\underbrace{f'(x)=x^۲+x-۶=۰}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \begin{cases} x=-۳ & (۰/۲۵) \\ x=۲ & (۰/۲۵) \end{cases}$ — ۱/۲۵

$x=۲\in(-۱,۳)$ نقطهٔ بحرانی تابع است (۰/۲۵) و $x=-۳\notin(-۱,۳)$ نقطهٔ بحرانی تابع نیست. (۰/۲۵)

صفحهٔ ۱۰۶ و ۱۰۷

۱۳

الف) نقطهٔ D (۰/۲۵) ب) نقطهٔ C (۰/۲۵) — ۰/۵

صفحهٔ ۱۱۰

۱۴

روش اول:

$P=xy \Rightarrow P=x(۸+۲x)=۸x+۲x^۲$ (۰/۲۵)

$\underbrace{P'=۸+۴x}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۸+۴x=۰}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow x=-۲$ (۰/۲۵)

رسم جدول (۰/۲۵)

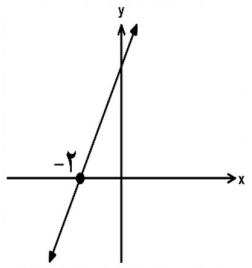
x	$-\infty$	-۲	$+\infty$
P'	$-$	۰	$+$
P	↘	min	↗

روش دوم:

$P=xy \Rightarrow P=x(۸+۲x)=۸x+۲x^۲$ (۰/۲۵)

$\underbrace{P'=۸+۴x}_{(۰/۲۵)}$

نمودار $P'(x)=۸+۴x$ را رسم می‌کنیم.



رسم نمودار (۰/۲۵)

باتوجه به نمودار تابع خطی $P'(x)$ ، علامت مشتق در $x=-۲$ از منفی به مثبت تغییر علامت می‌دهد، پس حاصل‌ضرب مورد نظر در $x=-۲$ کمترین مقدار ممکن را دارد. (۰/۲۵)

تذکر: در این روش به علت رسم نکردن جدول تغییرات، (۰/۲۵) از نمرهٔ کل سوال کسر گردد.(یک نمره تعلق گیرد.)

روش سوم:

$P=xy \Rightarrow P=x(۸+۲x)=۸x+۲x^۲$ (۰/۲۵)

می‌دانیم این تابع در (۰/۲۵) $x_S=\frac{-۸}{۲(۲)}=-۲$ (طول راس سهمی) دارای مینیمم است.

تذکر: به روش سوم فقط (۰/۵) نمره تعلق گیرد.

صفحهٔ ۱۱۴ و ۱۱۹

۱/۲۵

باسمه تعالی

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: **ریاضی(۳)**	پایه: **دوازدهم**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۵/۰۵/۱۷**
تعداد صفحه: **۶**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع: **۷:۳۰ به وقت تهران**	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد **(داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵**		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره

۱۵

روش اول:

$$\begin{cases} \underbrace{AA' = ۱۳ - ۳ = ۱۰}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۲a = ۱۰ \Rightarrow a = ۵}_{(۰/۵)} \\ c = \sqrt{۳} \quad (۰/۲۵) \end{cases} \Rightarrow e = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{۳}}{۵} (۰/۲۵)$$

تذکر۱: اگر دانش‌آموز مقدار c را به صورت جداگانه ننویسد اما در فرمول به درستی جایگذاری کرده باشد، نمره‌ای کسر نشود.

تذکر۲: اگر دانش‌آموز مقدار AA' را به صورت جداگانه ننویسد اما عبارت $۲a = ۱۰ \Rightarrow a = ۵$ به درستی بنویسد، از ریزبارم مربوطه نمره‌ای کسر نشود.

تذکر۳: به محاسبهٔ AA' به‌صورت مقابل $AA' = \sqrt{(۱-۱)^۲ + (۱۳-۳)^۲} = ۱۰$ (۰/۲۵) تعلق گیرد.

تذکر۴: اگر دانش‌آموز مقدار AA' و a را به کمک رسم شکل به‌درستی تعیین کند، از ریزبارم مربوطه نمره‌ای کسر نشود.

صفحهٔ ۱۳۲

۱/۲۵

۱۶

روش اول:

$O(۲,-۱)$ (۰/۵) $\quad OA = \sqrt{(۲-۱)^۲ + (-۱+۳)^۲} = \sqrt{۵}$ (۰/۲۵)

$\sqrt{۵} = OA < R = \sqrt{۷}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow$ نقطهٔ A درون دایره است (۰/۲۵)

روش دوم :

$$\underbrace{\sqrt{۷} = \frac{۱}{۲}\sqrt{۱۶ + ۴ - ۴c}}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۲\sqrt{۷} = \sqrt{۲۰ - ۴c}}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۴c = -۸ \Rightarrow c = -۲}_{(۰/۲۵)}$$

$x^۲ + y^۲ - ۴x + ۲y - ۲ = ۰ \xrightarrow{A(۱,-۳)} \underbrace{۱ + ۹ - ۴ - ۶ - ۲ = -۲ < ۰}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow$ نقطهٔ A درون دایره است (۰/۲۵)

صفحهٔ ۱۴۲

۱/۲۵

۱۷

اگر A پیشامد انتخاب لامپ سالم از جعبهٔ اول و B پیشامد انتخاب لامپ معیوب از جعبهٔ اول باشد و پیشامد انتخاب لامپ سالم از جعبهٔ دوم را با C نمایش دهیم :

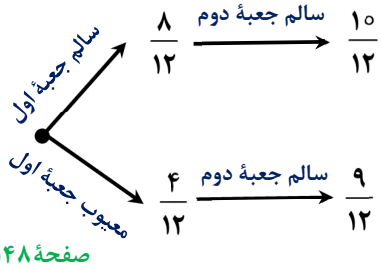
$$P(C) = P(A) \times P(C|A) + P(B) \times P(C|B)$$

$$P(C) = \overbrace{\underbrace{\frac{۸}{۱۲}}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{۱۰}{۱۲}}_{(۰/۲۵)} + \underbrace{\frac{۴}{۱۲}}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{۹}{۱۲}}_{(۰/۲۵)}}^{(۰/۲۵)} = \frac{۱۱۶}{۱۴۴} = \frac{۲۹}{۳۶} \quad (۰/۲۵)$$

تذکر۱: اگر دانش‌آموز فقط قانون احتمال کل را بنویسد و ادامهٔ راه‌حل را ننویسد (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.

قانون احتمال کل : $P(C) = P(A) \times P(C|A) + P(B) \times P(C|B)$

تذکر۲: اگر دانش‌آموز فقط نمودار درختی زیر را به درستی رسم کند و ادامهٔ راه حل را ننویسد، (۰/۷۵) نمره تعلق گیرد.



صفحهٔ ۱۴۸

۱/۵

خدا قوت همکار گرامی