

« امتحانات خرداد ماه ۱۴۰۰ »

نام و نام خانوادگی:	پایه:	نام درس:	شروع امتحان:
شماره صندلی:	رشته:	نام دبیر:	زمان امتحان: دقیقه
			زمان امتحان با ارسال دقیقه
			تعداد صفحه:

بارم	دانش آموز عزیز لطفاً پاسخ سوالات را با خط خوانا بر روی برگه امتحانی بنویسید.
(۰/۵)	۱) جاهای خالی را با اعداد و عبارات مناسب پر کنید. الف) اگر $A(1/2)$ و $B(-1/0)$ و $C(1/4)$ سه راس مثلث ABC باشند، طول میانه CM برابر است.
(۰/۵)	ب) اگر $X+Y=12$ باشد، حداکثر مقدار XY برابر است با
(۰/۵)	پ) اگر $f(x) = x^3 - 1$ باشد، حاصل $f^{-1}(v)$ برابر است با
(۰/۵)	ت) اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{1}{x-2}$ باشد، دامنه $f-g$ برابر است با
(۱/۵)	۲) الف) نمودار تابع $f(x) = x^2 - 4x$ را رسم کنید. ب) با محدود کردن دامنه، ضابطه تابع وارون را بیابید.
(۰/۷۵)	۳) الف) در ساعت ۲:۳۰ دقیقه زاویه بین عقربه ساعت شمار و دقیقه شمار چند درجه و چند رادیان است؟ ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.
(۱/۲۵)	$\frac{\tan(-60^\circ) + \cos \frac{13\pi}{6}}{\sin\left(-\frac{25\pi}{3}\right)}$
(۱)	پ) نمودار تابع $f(x) = \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ به طور دقیق رسم کنید.
(۰/۵)	۴) الف) نمودار تابع $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x-2)$ را به کمک انتقال رسم کنید.
(۱)	ب) اگر $\log 5 = a$ باشد حاصل $\log^3 \sqrt{32}$ را بر حسب a بیابید.
	۵) معادلات زیر را حل کنید.
(۳)	الف) $\frac{2x}{x-3} + \frac{x+1}{x+4} = \frac{x-1}{x-3}$ ب) $\log(x-2) = 2\log 2 - \log(x-4)$ پ) $9^x - 6 \times 3^x - 7 = 0$
	« ادامه سوالات در صفحه دوم »

۶) حاصل حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید .

(۲/۵)

الف) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x - [x]}{x + 2}$

ب) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + \sqrt{x + 12}}$

پ) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x}$

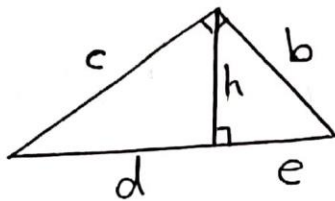
(۱)

۷) a را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 3x + 1}{x - 1} & x \neq 1 \\ a & x = 1 \end{cases}$ در $x = 1$ پیوسته باشد.

سئوالات درس هندسه

۱) مثلث قائم الزاویه روبرو ، مقادیر خواسته شده را بیابید.

(۱)

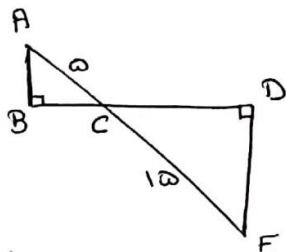


$h = 5$
 $d = 7$
 $e = ?$
 $c = ?$

(۱)

۲) با استفاده از برهان خلف ثابت کنید از یک نقطه غیر واقع بر یک خط ، نمی توان دو خط عمود بر آن خط رسم کرد.

(۰/۵)



۳) در شکل مقابل دو مثلث قائم الزاویه مشاهده می کنید نسبت محیط ها و مساحت های آن دو را بدست آورید.

۴) جدول زیر پول توجیبی (ده هزار ریال) هفتگی دوستان نزدیک مریم و مینا را نشان می دهد.

(۱/۵)

مریم	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵
مینا	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷

الف) میانگین و میانه پول توجیبی را برای دوستان مریم و مینا محاسبه کنید.

ب) انحراف معیار پول توجیبی را برای دوستان مریم و مینا محاسبه کنید.

ج) برنامه ریزی برای سفر ، برای دوستان مینا راحت تر است یا مریم؟

(۱/۵)

۵) احتمال اینکه رویا در درس ریاضی قبول شود ، دوبرابر احتمال آن است که دوستش در این درس قبول شود . اگر احتمال اینکه حداقل یکی از آنها در درس ریاضی قبول شوند برابر $0/625$ باشد ، رویا با چه احتمالی در این درس قبول خواهد شد؟

موفق باشید