



**دانلود رایگان  
نمونه سوالات  
پیام نور  
در سایت  
پی ان یو اگزام**

[pnuexam.com](http://pnuexam.com)



رشته های فنی مهندسی | علوم پایه | روانشناسی | مدیریت | حقوق



[pnuexam\\_com](https://t.me/pnuexam_com)

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۰۲۸

۱- کدامیک از روابط زیر یک تابع است؟

۲.  $f = \{(x, y) | x, y \in R, x^2 + y^2 = 1\}$

۱.  $f = \{(1, 2), (2, 1), (1, 3), (3, 1)\}$

۴.  $f = \{(x, y) | x, y \in R, y = \frac{1}{x^2 + 4}\}$

۳.  $f = \{(x, y) | x, y \in R, x < 2y\}$

۲- اگر  $y = \sqrt{x-4}$  آنگاه مطلوبست مقدار  $f(f(20))$

۴. 0

۳. 4

۲. 16

۱. 20

۳- تابع  $y = 3x^4 + 5x^2 - 1$  یک تابع .... است.

۴. هم زوج، هم فرد

۳. نه زوج، نه فرد

۲. فرد

۱. زوج

۴- کدام تابع یک به یک است؟

۴.  $y = \sin x$

۳.  $y = |x - 4|$

۲.  $y = 2x^3 + 4$

۱.  $y = x^2 + 1$

۵- حاصل حد زیر برابر است با

$$\lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x}$$

۴. 2

۳. x

۲. 1

۱. 0

۶- حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$  برابر است با

۴. 12

۳. 8

۲. 4

۱. 2

۷- حاصل عبارت زیر برابر است با

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \sin 2x \sin 3x}{x^3}$$

۴. 6

۳. 3

۲. 2

۱. 1

۸- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} x^3 + x, & x \geq 1 \\ kx + 5, & x < 1 \end{cases}$  باشد، آنگاه مقدار k را طوری بیابید که تابع f در  $x=1$  حد داشته باشد.

۴. -3

۳. 3

۲. -1

۱. 1

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

۹- حاصل عبارت زیر برابر است با

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\cos x}{x}$$

۱. ۱      ۲. ۰      ۳. -1      ۴. بی نهایت

۱۰- تابع  $f(x) = \sin \frac{1}{x}$  در چند نقطه ناپیوسته است؟

۱. صفر      ۲. ۱      ۳. ۲      ۴. ۴

۱۱- اگر معادله متحرکی به صورت  $s(t) = t^2 + 3t$  باشد، آنگاه سرعت متحرک در لحظه  $t=3$  چقدر است؟

۱. ۲      ۲. ۳      ۳. ۷      ۴. ۹

۱۲- حاصل مشتق عبارت  $y = \ln(\cos x)$  برابر است با

۱.  $\cos x$       ۲.  $-\sin x$       ۳.  $-\tan x$       ۴.  $\cot x$

۱۳- اگر  $f(x) = (x-1)^6(x-2)^5$ ، آنگاه مقدار  $f'(0)$  برابر است با

۱. ۲۷۰      ۲. ۲۷۱      ۳. ۲۷۲      ۴. ۲۷۳

۱۴- مقدار تقریبی  $\ln(1.12)$  برابر است با

۱. ۰.۲      ۲. ۰.۲۴      ۳. ۰.۱۲      ۴. ۰.۱

۱۵- اگر  $f(x)$  ازای همه مقادیر  $x$  در  $(a,b)$  موجود بوده و در  $c \in (a,b)$  اکسترمم نسبی داشته باشد، آنگاه در صورت وجود

$f'(c)$  خواهیم داشت

۱.  $f'(c) = a$       ۲.  $f'(c) = b$       ۳.  $f'(c) = c$       ۴.  $f'(c) = 0$

۱۶- اگر مجموع دو متغیر نامنفی ثابت باشد، حاصل ضرب آنها وقتی..... است که این متغیرها.....باشند.

۱. ماکسیمم- برابر      ۲. مینیمم- برابر      ۳. ماکسیمم- قرینه      ۴. مینیمم- معکوس

۱۷- کدام مورد جزو شرایط قضیه رول نمی باشد

۱. در فاصله بسته  $[a,b]$  پیوسته باشد.      ۲. در فاصله باز  $(a,b)$  مشتق پذیر باشد.  
۳.  $f(a) = f(b) = 0$       ۴. در فاصله  $a, b$  حتما اکسترمم داشته باشد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

۱۸- حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{e^{2x} - 1}{x} \right)$  برابر است با

۱. ۱      ۲. ۲      ۳. ۳      ۴. ۴

۱۹- اگر  $\int f(x) dx = x^4 + 1$ ، آنگاه مقدار  $f(\sqrt[3]{x})$  برابر است با

۱.  $4x^3$       ۲.  $x$       ۳.  $4x$       ۴.  $3x^4$

۲۰- برای محاسبه  $\int x \ln x dx$  از چه روشی باید استفاده کرد؟

۱. تغییر متغیر      ۲. جز به جز      ۳. تغییر متغیر مثلثاتی      ۴. تجزیه کسر

### سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- وارون تابع  $y = 2 + \sqrt{x+8}$ ,  $x \in [-8, \infty)$  در صورت وجود بیابید.

۱.۲۰ نمره

۲- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} 3ax + b\sqrt{x} & , x > 1 \\ 2x + 1 & , x = 1 \\ \frac{3a\sqrt{x^2 - 2x + 1}}{x^2 - 1} & , x < 1 \end{cases}$  در نقطه  $x=1$  پیوسته باشد مقادیر  $a$  و  $b$  را بیابید.

۱.۲۰ نمره

۳- نقاط ماکسیموم و مینیموم تابع  $f(x) = 3x - 2x^2 - \frac{4}{3}x^3$  را در فاصله  $[-2, +2]$  تعیین کنید.

۱.۲۰ نمره

۴- حاصل انتگرال  $\int x^2 \ln(x) dx$  محاسبه کنید.

۱.۲۰ نمره

۵- مساحت ناحیه محدود بین دو منحنی  $y = x^3$  و  $y = \sqrt{x}$  را بدست آورید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	د	عادي
3	الف	عادي
4	ب	عادي
5	الف	عادي
6	د	عادي
7	د	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	الف	عادي
11	د	عادي
12	ج	عادي
13	ج	عادي
14	ج	عادي
15	د	عادي
16	الف	عادي
17	د	عادي
18	ب	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ : تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ : تشریحی : ۷۰

سری سوال : یک ۱

عنوان درس : ریاضی ۱

رشته تحصیلی / کد درس : زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

### سوالات تشریحی

۱- حل: تمرین 18 صفحه 31 کتاب درسی

۲- حل: مقال 26 صفحه 121 کتاب درسی

۳- 196

۴- حل: مثال 13 فصل 7 صفحه 254 کتاب درسی

۵- حل: مثال 11 فصل 9 کتاب درسی صفحه 330

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

۱- کدام زوج مرتب را به تابع  $f = \{(3, 1), (5, -1), (1, 2)\}$  اضافه کنیم تا یک تابع یک به یک به دست آید.

۱. (2, 5)      ۲. (5, -2)      ۳. (3, 2)      ۴. (4, -1)

۲- اگر  $f(x) = \text{Arc tg}(\log x)$  و  $g(x) = \sqrt{x}$ ، آن گاه حاصل  $(f \circ g)(100)$  کدام است؟

۱. صفر      ۲.  $\frac{\pi}{4}$       ۳.  $\frac{\pi}{3}$       ۴.  $\frac{\pi}{2}$

۳- اگر  $\log 2 = a$ ، آن گاه  $\log \sqrt[4]{\frac{25}{8}}$  بر حسب  $a$  برابر با کدام گزینه است؟

۱.  $\frac{1}{2}(a-1)$       ۲.  $\frac{1}{4}(2-5a)$       ۳.  $3-4a$       ۴.  $5+a$

۴- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sin^2 \frac{x}{3}}$  کدام است؟

۱.  $\frac{1}{3}$       ۲. 3      ۳. 9      ۴.  $\frac{1}{9}$

۵- حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$  کدام است؟

۱. -1      ۲. 1      ۳. 0      ۴.  $+\infty$

۶- اگر  $f(x) = \begin{cases} x^3 + x & x \geq 1 \\ kx + 5 & x < 1 \end{cases}$  و  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  وجود داشته باشد، آن گاه مقدار  $k$  کدام است؟

۱. -2      ۲. 2      ۳. -3      ۴. 3

۷- تابع  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x & x \in Q \\ x - 3 & x \in R - Q \end{cases}$  در چند نقطه پیوسته است؟

۱. 1      ۲. 2      ۳. 3      ۴. بی شمار

۸- مشتق تابع  $y = \ln(\cos x)$  کدام است؟

۱.  $y' = \text{tg } x$       ۲.  $y' = -\text{tg } x$       ۳.  $y' = -\text{cot } x$       ۴.  $y' = \text{cot } x$

۹- مقدار  $\tanh(\ln 5)$  کدام است؟

۱.  $\frac{5}{2}$       ۲.  $\frac{2}{5}$       ۳.  $\frac{12}{13}$       ۴.  $\frac{13}{12}$

۱۰- اگر  $f(x) = x(x-5)^2(x-1)$ ، آنگاه  $f'(0)$  کدام است؟

۱. -25      ۲. -11      ۳. 25      ۴. صفر

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

۱۱- مشتق تابع  $f(x) = \operatorname{tg}(\sin 2x)$  در نقطه  $x=0$  کدام است؟

۱. صفر      ۲. ۱      ۳. ۲      ۴. ۳

۱۲- اگر  $f$  تابعی مشتق پذیر باشد و به ازای هر  $x \neq 0$  داشته باشیم  $e^{f(x)} = x$ ، آن گاه  $f'(x)$  کدام است؟

۱.  $f'(x) = \frac{1}{x^2}$       ۲.  $f'(x) = x^2$       ۳.  $f'(x) = x$       ۴.  $f'(x) = \frac{1}{x}$

۱۳- نقطه بحرانی تابع  $y = x \ln x - x$  کدام است؟

۱.  $x=1$       ۲.  $x=-1$       ۳.  $x=e$       ۴.  $x=2$

۱۴- مینیمم مطلق تابع  $f(x) = x - 2 \ln x$  در فاصله  $[1, e]$  کدام است؟

۱. ۱      ۲.  $e$       ۳.  $e-2$       ۴.  $2-2 \ln 2$

۱۵- منحنی تابع  $f(x) = 3x^4 - 4x^3 + 1$  در کدام یک از فواصل زیر محدب است؟

۱.  $(-\infty, +\infty)$       ۲.  $(0, \frac{3}{2})$       ۳.  $(-1, \frac{2}{3})$       ۴.  $(-\frac{2}{3}, 0)$

۱۶- حاصل انتگرال  $\int \frac{x+2}{x+1} dx$  کدام است؟

۱.  $\ln|x+1| + c$       ۲.  $x + \ln|x+1| + c$       ۳.  $x + \ln|x| + c$       ۴.  $x^2 + x + c$

۱۷- حاصل انتگرال  $\int \sin^3 x \cos x dx$  کدام است؟

۱.  $\frac{1}{4} \sin x + c$       ۲.  $-\frac{1}{4} \cos^4 x + c$       ۳.  $\frac{1}{4} \sin^4 x + c$       ۴.  $-\frac{1}{4} \cos x + c$

۱۸- انتگرال  $\int \frac{\sqrt{9-x^2}}{x^2} dx$  با تغییر متغیر  $x = 3 \sin \theta$  به کدام یک از انتگرال های زیر تبدیل می شود؟

۱.  $\int \cot^2 \theta d\theta$       ۲.  $\int \cos^2 \theta d\theta$       ۳.  $\int \sin^2 \theta d\theta$       ۴.  $\int \operatorname{tg}^2 \theta d\theta$

۱۹- اگر  $F(t) = \int_0^t x \cos x dx$ ، آن گاه  $F'(t)$  کدام است؟

۱.  $F'(t) = 3t \cos t$       ۲.  $F'(t) = t^3 \sin t$       ۳.  $F'(t) = 3t^5 \cos t^3$       ۴.  $F'(t) = 3t^3 \sin t^3$

۲۰- مساحت ناحیه محصور بین منحنی تابع  $f(x) = 4x - x^2$  و محور  $x$  در فاصله  $[1, 3]$  کدام است؟

۱.  $\frac{1}{3}$       ۲.  $\frac{22}{3}$       ۳.  $\frac{3}{4}$       ۴.  $\frac{21}{4}$



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

### سوالات تشریحی

- ۱- نشان دهید که تابع  $f(x) = 2 + \sqrt{x+8}$ ,  $x \in [-8, +\infty)$  وارون دارد و تابع وارون آن را بیابید. ۱.۲۰ نمره
- ۲- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} 3ax + b\sqrt{x} & x > 1 \\ 2x + 1 & x = 1 \\ \frac{3a\sqrt{x^2 - 2x + 1}}{x^2 - 1} & x < 1 \end{cases}$  در نقطه  $x = 1$  پیوسته باشد، آن گاه مقادیر  $a$  و  $b$  را بیابید. ۱.۲۰ نمره
- ۳- مقدار تقریبی  $\sin 31^\circ$  را با استفاده از دیفرانسیل به دست آورید. ۱.۲۰ نمره
- ۴- حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (e^{3x} - 5x)^{\frac{1}{x}}$  را بیابید. ۱.۲۰ نمره
- ۵- حاصل  $\int x^2 e^{2x} dx$  را به دست آورید. ۱.۲۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ب	عادي
3	ب	عادي
4	ج	عادي
5	ب	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	ب	عادي
9	ج	عادي
10	الف	عادي
11	ج	عادي
12	د	عادي
13	الف	عادي
14	الف	عادي
15	د	عادي
16	ب	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي



تعداد سوالات : تستی : ۲۰ : تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ : تشریحی : ۶۰

سری سوال : یک ۱

عنوان درس : ریاضی ۱

رشته تحصیلی / کد درس : زمین شناسی، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۱۰۲۸

### سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- تمرین ۱۸ صفحه ۳۱

۱.۲۰ نمره

۲- مثال ۴-۹-۲۶ صفحه ۱۲۱

۱.۲۰ نمره

۳- مثال ۵-۸-۵ صفحه ۱۶۶

۱.۲۰ نمره

۴- مثال ۶-۷-۲۹ صفحه ۲۲۷

۱.۲۰ نمره

۵- مثال ۷-۲-۱۵ صفحه ۲۵۵



تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی ۱۱۱۱۰۲۸

۱- اگر  $f'(x^2) = \frac{1}{x}$  و  $x > 0$  آنگاه  $f(4)$  کدامست؟

۱.  $\frac{1}{4}$       ۲. 4      ۳.  $\frac{1}{16}$       ۴. 16

۲- اگر  $y = x^2 e^x$  باشد در این صورت  $y'''(0)$  کدامست؟

۱. 3      ۲. 4      ۳. 5      ۴. 6

۳- برای حل انتگرال  $\int \frac{dx}{x^2 \sqrt{25x^2 + 16}}$  از کدام تغییر متغیر استفاده می کنیم؟

۱.  $x = \frac{4}{5} \tan \theta$       ۲.  $x = \frac{4}{5} \sec \theta$       ۳.  $x = \frac{4}{5} \sin \theta$       ۴.  $x = \frac{4}{5} \sinh \theta$

۴- تابعی در هر نقطه  $(x, y)$  با عکس مشتق خود برابر است اگر نمودار این تابع از نقطه  $(\frac{5}{2}, 1)$  بگذرد مقدار  $y^2$  در

$x = 3$  کدامست؟

۱. 1      ۲. 2      ۳. 3      ۴. 4

۵- حد  $\lim_{x \rightarrow 0} x^{\frac{1}{x-1}}$  کدامست؟

۱. 0      ۲. 1      ۳.  $e$       ۴.  $e^2$

۶- شیب خط قائم بر منحنی  $y = \cos(xy^2 + 1)$  در نقطه  $(\frac{\pi}{2}, 1)$  کدامست؟

۱.  $\pi$       ۲.  $\frac{\pi}{2}$       ۳.  $\pi + 1$       ۴.  $\frac{\pi}{2} + 1$

۷- حد  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^x - 2^x}{x}$  کدامست؟

۱.  $\ln(\frac{3}{2})$       ۲.  $\ln(\frac{5}{2})$       ۳.  $\ln(\frac{2}{3})$       ۴.  $\ln(\frac{2}{5})$

۸- مجانب مایل  $y = \frac{x^3 - x^2}{x^2 - 4}$  کدامست؟

۱.  $y = x - 1$       ۲.  $y = x + 1$       ۳.  $y = -x + 1$       ۴.  $y = -x - 1$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی ۱۱۱۱۰۲۸

۹- اگر نقطه  $(-1, 1)$  نقطه عطف تابع  $y = ax^3 + bx^2 + 4x + 3$  باشد در این صورت  $a + b$  کدامست؟

۱. ۲      ۲. ۳      ۳. ۴      ۴. ۵

۱۰- مقدار  $\tanh(\ln 5)$  کدامست؟

۱.  $\frac{7}{9}$       ۲.  $\frac{12}{13}$       ۳.  $\frac{15}{17}$       ۴.  $\frac{19}{23}$

۱۱- مشتق  $y = e^{x^3+2x}$  در  $x = 0$  کدامست؟

۱. ۰      ۲. ۱      ۳. ۲      ۴. ۳

۱۲-  $\lim_{x \rightarrow 2^-} [3x] + 2[x] - [x^2]$  کدامست؟

۱. ۴      ۲. ۵      ۳. ۶      ۴. ۷

۱۳- به ازای چه مقدار از  $a$  تابع  $f$  روی  $R$  پیوسته است؟

$$f(x) = \begin{cases} ax - 1 & x < 2 \\ ax^2 & x \geq 2 \end{cases}$$

۱. -۱      ۲.  $-\frac{1}{2}$       ۳. ۱      ۴.  $\frac{1}{2}$

۱۴- حد  $\lim_{x \rightarrow 0} x \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right)$  کدامست؟

۱. ۰      ۲. ۱      ۳. -۱      ۴. حد موجود نیست.

۱۵- اگر وارون تابع  $f(x) = \frac{x+2}{x+m}$  برابر با خودش باشد در آن صورت  $m$  کدامست؟

۱. ۲      ۲. -۲      ۳. ۱      ۴. -۱

۱۶- اگر تابع  $f = \{(-3, a), (0, 0), (a^2 + 2a, m)\}$  یک تابع فرد باشد در آن صورت  $m$  کدامست؟

۱. -۳, ۱      ۲. -۱, ۳      ۳. ۱, ۳      ۴. -۱, -۳

۱۷- مقدار  $\int_0^2 |1-x| dx$  کدامست؟

۱. -۱      ۲. ۰      ۳. ۱      ۴. ۲



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی ۱۱۱۱۰۲۸

۱۸- حد  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x \sin t^3 dt}{x^4}$  کدامست؟

۱.  $-\frac{1}{2}$       ۲.  $\frac{1}{2}$       ۳.  $-\frac{1}{4}$       ۴.  $\frac{1}{4}$

۱۹- مساحت ناحیه محدود بین دو منحنی  $y = \sqrt{x}$  و  $y = x^3$  کدامست؟

۱.  $\frac{5}{12}$       ۲.  $\frac{7}{11}$       ۳.  $\frac{9}{7}$       ۴.  $\frac{11}{5}$

۲۰- طول منحنی  $\begin{cases} x = t^3 - 3t \\ y = 3t^2 \end{cases}$  در فاصله  $[1, 2]$  کدامست؟

۱. ۸      ۲. ۹      ۳. ۱۰      ۴. ۱۱

### سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- اگر تابع زیر در  $x = 1$  پیوسته باشد مقادیر  $a$  و  $b$  را بیابید.

$$f(x) = \begin{cases} 3ax + b\sqrt{x} & x > 1 \\ 2x + 1 & x = 1 \\ \frac{3a\sqrt{x^2 - 2x + 1}}{x^2 - 1} & x < 1 \end{cases}$$

۱.۲۰ نمره

۲- مقدار تقریبی عدد  $\frac{1}{\sqrt[3]{1010}}$  را با استفاده از مفهوم دیفرانسیل حساب کنید.

۱.۲۰ نمره

۳- نقطه عطف تابع  $y = \sqrt[3]{x-1}$  را در صورت وجود بیابید.

۱.۲۰ نمره

۴- انتگرال  $\int \frac{dx}{\sqrt{x} - \sqrt[4]{x}}$  را حل کنید.

۱.۲۰ نمره

۵- حجم حاصل از دوران ناحیه محدود به خط  $y = 3x + 5$  و  $y = 0$  و  $x = 0$  را حول محور  $y$  ها به دست آورید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليل
1	ب	عادي
2	د	عادي
3	الف	عادي
4	ب	عادي
5	ج	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	الف	عادي
9	ج	عادي
10	ب	عادي
11	ج	عادي
12	الف	عادي
13	ب	عادي
14	الف	عادي
15	د	عادي
16	ب	عادي
17	ج	عادي
18	د	عادي
19	الف	عادي
20	ج	عادي



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی ۱۱۱۰۲۸

### سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- مثال 26.9.4 در صفحه 121 کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۲- تمرین 7.8.5 در صفحه 167

۱.۲۰ نمره

۳- مثال 9.5.6 در صفحه 210 کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۴- مثال 8.5.7 در صفحه 272 کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۵- مثال 6.2.9 در صفحه 338 کتاب درسی