به نام خدا

انتگرال- دنباله – آمار **شماره آزمون:۵**

۱ اگر $\int \frac{۳x}{\sqrt{x-۱}}dx = f(x)\sqrt{x-۱}+c$، f(x) کدام است؟

۱) ۲x+۱ ۲) ۲x+۲ ۳) ۲x+۳ ۴) ۲x=۴

۲ اگر $\int \frac{x^۲-۲x+۲}{\sqrt{x-۱}}dx = \frac{\sqrt{x-۱}}{۵}f(x)+c$، تابع f(x) کدام است؟

۱) $x^۲$-۲x+۶ ۲) $\frac{۱}{۲}(x^۲-۲x+۶)$ ۳) $۲x^۲$-۴x+۱۲ ۴) $۲x^۲$-۲x-۱۲

۳ اگر $f(x)=\int_۰^{tanx}\frac{(۴-t)dt}{t^۲+۲t+۳}$ مقدار مشتق f(x) به ازای $x=\frac{\pi}{۴}$ کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) ۱ ۴) $\frac{۴}{۳}$

۴ حاصل $\int_۰^{\pi}\sqrt{\frac{۱+cos۲x}{۲}}$ کدام است؟

۱) ۰ ۲) $۲\sqrt{۲}$ ۳) ۲ ۴) ۱

۵ اگر $f(x)=\int_۰^{sinx}\frac{dt}{۱-t^۲}$ مقدار $F''(\frac{\pi}{۶})$ کدام است؟

۱) $-\frac{۳}{۴}$ ۲) $-\frac{۲}{۳}$ ۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) $\frac{۳}{۴}$

۶ حاصل $\int_۰^{\pi} sinx\sqrt{۱-sin^۲x}\,dx$ برابر است با:

۱) ۰ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) ۱ ۴) ۲

۷ حاصل $\int_۰^{۱}\frac{x^۳-۲x^۲\sqrt{x}+۳x^۲-x\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}$ برابر است با:

۱) $\frac{۴۹}{۳۰}$ ۲) $-\frac{۱}{۳۰}$ ۳) $\frac{۱}{۳۰}$ ۴) $-\frac{۴۹}{۳۰}$

۸ حاصل $\int_۱^{۴}(\sqrt{x})^۵\left(x\sqrt{x}+\frac{۱}{x}\right)dx$ کدام است؟

۱) $\frac{۱۰۹۳}{۵}$ ۲) $\frac{۱۰۸۹}{۵}$ ۳) ۲۱۷ ۴) $\frac{۱۰۹۱}{۵}$

۹ حاصل $\int_۰^{۱}(x^۳+۳x^۲+۳x+۲)(x^۲+۲x+۱)dx$ کدام است.

۱) $\frac{۷۷}{۶}$ ۲) $\frac{۶۵}{۶}$ ۳) $\frac{۶۳}{۶}$ ۴) $\frac{۷۰}{۶}$

۱۰ حاصل $\int_۰^{\frac{\pi}{۲}}\frac{sin^۳xdx}{۱-cosx}$ کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) ۱ ۳) $\frac{۳}{۲}$ ۴) $-\frac{۱}{۲}$

(ریاضیات پایه و دیفرانسیل) WWW.khasteh-math.ir

انتگرال- دنباله – آمار **شماره آزمون:۵**

۱۱ اگر $f(x)=\int_{۰}^{cost}\frac{dx}{۱-x^۲}$ آنگاه $F'(\frac{\pi}{۳})$ برابر است با:

۱) $-\frac{۲}{\sqrt{۳}}$ ۲) $\frac{۲}{\sqrt{۳}}$ ۳) $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ۴) $\frac{-\sqrt{۳}}{۲}$

۱۲ حاصل $\int_{-۱}^{۱}(۱-[x])cos\left(\frac{\pi}{۲}x\right)dx$ چند برابر $\frac{۱}{\pi}$ است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) ۶

۱۳ حاصل $\int_{-۲}^{۱}x([x]-۱)dx$ کدام است؟

۱) ۳ ۲) ۴/۵ ۳) ۵ ۴) ۵/۵

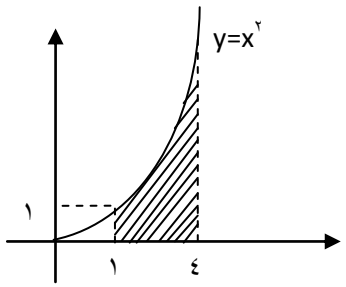
۱۴ مساحت ناحیه محدود به سهمی $y^۲=۲(x+۲)$ و محور y ها کدام است؟

۱) $\frac{۴}{۳}$ ۲) $\frac{۸}{۳}$ ۳) $\frac{۱۶}{۳}$ ۴) $\frac{۱۹}{۳}$

۱۵ مساحت سطح محصور بین منحنی به معادله $y=-x^۲+۴x-۳$ و محور x ها کدام است.

۱) $\frac{۲}{۳}$ ۲) $\frac{۳}{۴}$ ۳) $\frac{۴}{۳}$ ۴) $\frac{۳}{۲}$

۱۶ در شکل مقابل مساحت ناحیه هاشور زده چقدر است؟



۱) ۲۱ ۲) ۱۹ ۳) ۱۸ ۴) ۱۷

۱۷ حد دنباله $u_n=\frac{۱}{۱-[-\frac{۱}{n}]}$ کدام است؟

۱) $-\frac{۱}{۲}$ ۲) ۰ ۳) $\frac{۱}{۲}$ ۴) ۱

۱۸ دنباله های $\{sinn\},\{sin\frac{۱}{n}\}$ به ترتیب چگونه اند؟

۱)همگرا-واگرا ۲)واگرا-همگرا ۳)همگرا- همگرا ۴)واگرا –واگرا

۱۹ دنباله همگرای $\{u_n\}$ با رابطه بازگشتی $u_۱=\sqrt{۲}\,,u_n=\sqrt{۲-u_{n-۱}}$ تعریف شده است u_n به کدام عدد همگراست؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) $\sqrt{۲}$ ۴) ۳

۲۰ کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

۱)هر دنباله همگرا، کراندار است. ۲)هر دنباله کراندار همگراست.

۳)هر دنباله واگرا کراندار است. ۴)هر دنباله واگرا بی کران است.

۲۱	در دنباله $u_n = \frac{n^۲}{n^۲+۱}$ اگر $\|u_n - ۱\| < ۰/۰۰۲$ باشد کوچکترین مقدار n کدام است؟ ۱)۲۲ ۲)۲۳ ۳)۲۴ ۴)۲۵
۲۲	دنباله $u_n = \frac{۱}{n^۲+۱}$ ۱)صعودی است ۲)فقط کران پایین دارد ۳)نزولی است ۴)فقط کران بالا دارد
۲۳	کدام دنباله فقط از پایین کراندار است؟ ۱) $u_n = \frac{n+۳}{n^۲+۱}$ ۲) $u_n = (-۱)^n$ ۳) $u_n = \frac{۱}{n}$ ۴) $u_n = \frac{n^۲+۱}{n+۳}$
۲۴	دنباله $\{(۲ + \frac{۱}{n})^n\}$ چگونه است؟ ۱)به e همگراست ۲)به $e^۲$ همگراست ۳) به $\frac{۱}{e^۲}$ همگراست ۴)واگراست
۲۵	اگر $a_n=(-۱)^n$, $b_n=(-۱)^{n+۱}$ دنباله $\{a_n.b_n\}$ چگونه است؟ ۱)همگرا به۱ ۲)همگرا به ۱- ۳)صعودی ۴)واگرا
۲۶	اگر در یک نمونه آماری انحراف معیار ثابت و میانگین نصف شود، نسبت ضریب تغییرات حاصل به ضریب تغییرات اولیه کدام است. ۱)۲ ۲)۴ ۳) $\frac{۱}{۲}$ ۴) $\frac{۱}{۴}$
۲۷	در نمودار دایره ای نمرات ۸۴ دانش آموز کمان متناظر با نمرات ۱۸-۱۶ برابر ۶۰ می باشد فراوانی متنظر با نمره ۱۷ در نمودار میله ای کدام است؟ ۱)۱۲ ۲)۱۳ ۳)۱۴ ۴)۱۶
۲۸	انحراف میار داده های $x_۱, x_۲, \ldots, x_۸$,۱۲ برابر صفر است. میانگین داده های $x_۱, x_۲, \ldots, x_۸$,۵,۹ کدام است؟ ۱)۱۱ ۲)۱۲ ۳)۷ ۴)۸
۲۹	اگر مراکز دسته های دوم و چهارم در یک جدول فراوانی بترتیب ۱۲ و ۱۸ و تعداد دسته ها ۷ باشد دامنه تغییرات کدام است؟ ۱)۲۱ ۲)۳۲ ۳)۴۲ ۴)۴۸
۳۰	اگر میان میانگین داده های $x_۱$, $x_۲$, ... , x_n برابر $\bar{x}$ باشد میانگین داده های $x_۱ + \bar{x}, x_۲ + ۲\bar{x}, \ldots, x_n + n\bar{x}$ کدام است؟ ۱) $\frac{(n+۱)\bar{x}}{۲}$ ۲) $۲\bar{x}$ ۳) $\frac{(n+۳)\bar{x}}{۲}$ ۴) $\frac{n\bar{x}}{۲}$
	(ریاضیات پایه و دیفرانسیل) WWW.khasteh-math.ir