

مشخصات این بسته:

- دارای نکات تستی و مفهومی
- ۴۹ صفحه با قابلیت پرینت

جزوه استخدامی

درس ریاضی و آمار مقدماتی

شامل نکات ضروری و خلاصه شده

درس ریاضی و آمار مقدماتی برای آزمون های استخدامی

توجه!

جزوه حاضر به صورت اختصاصی توسط فروشگاه کالاهای دانلودی ایران عرضه تهیه و ثبت شده است و هر گونه کپی برداری و انتشار آن توسط افراد سوجو، بدون اخطار قبلی، پیگرد قانونی به همراه خواهد داشت.

فهرست فایل کامل جزوه استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی

- تعیین علامت و حل نامعادلات ————— صفحه ۱
- جبر و معادلات ————— صفحه ۳
- هندسه تحلیلی ————— صفحه ۱۰
- تابع ————— صفحه ۱۳
- مثلثات ————— صفحه ۲۰
- تابع نمایی و لگاریتم ————— صفحه ۲۷
- حد و پیوستگی ————— صفحه ۳۰
- اصول شمارش ————— صفحه ۳۵
- احتمال ————— صفحه ۳۹
- آمار ————— صفحه ۴۳

برای خرید بسته کامل جزوه استخدامی ریاضی و آمار مقدماتی اینجا کلیک نمایید.

تابع

وارون یک تابع:

اگر جای مولفه های اول و دوم تمام زوج مرتب های یک تابع را عوض کنیم، دو حالت پیش می آید :
الف) مجموعه جدید ایجاد شده تابع است. در این صورت تابع را وارون پذیر می گوئیم و تابع جدید را وارون آن تابع می نامیم.

$$f = \{(1, 7), (3, 4), (0, 9)\}$$

$$g = \{(7, 1), (4, 3), (9, 0)\} \quad \text{تابع معکوس } f$$

ب) مجموعه جدید تابع نیست. آنگاه می گوئیم تابع وارون پذیر نیست.

$$f = \{(1, 7), (3, 4), (9, 4)\}$$

$$g = \{(7, 1), (4, 3), (4, 9)\}$$

نکته) اگر f وارون پذیر باشد وارون این تابع را با f^{-1} نمایش می دهیم.

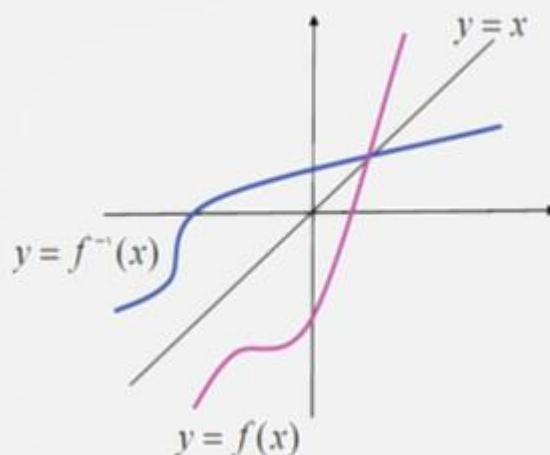
نکته) اگر f تابع وارون پذیر است آنگاه f یک به یک است و بالعکس.

نکته) برای هر تابع وارون پذیر f داریم:

$$D_{f^{-1}} = R_f$$

$$R_{f^{-1}} = D_f$$

نکته) برای رسم نمودار وارون یک تابع کافی است قرینه آن نمودار را نسبت به نیمساز ربع اول و سوم کنیم.



نکته) اگر $(a, b) \in f$ از نمودار تابع باشد، آنگاه (b, a) نقطه ای از نمودار تابع است و بالعکس.

نکته) اگر f و f^{-1} در نقطه ای همدیگر را قطع کنند، آنگاه $f(a)=b$ و $f(b)=a$.

برای خرید بسته کامل جزوه استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک کنید

نکته) $y = f(x) \Leftrightarrow x = f^{-1}(y)$

نکته) اگر f و f^{-1} همدیگر را قطع کنند، حتما روی نیمساز ربع اول و سوم قطع می‌کنند.

← روش تعیین ضابطه ی وارون یک تابع به کمک ضابطه تابع:

برای به دست آوردن ضابطه وارون یک تابع کافی است x را بر حسب y نوشته با سپس با جابجایی x و ضابطه ی وارون را می‌یابیم.

$$y = f(x) \Leftrightarrow x = f^{-1}(y)$$

← اعمال جبری روی توابع (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم):

اگر f و g به ترتیب دو تابع با دامنه D_f و D_g باشند. در این صورت جمع، تفریق، ضرب و تقسیم آنها را به صورت زیر تعریف می‌کنیم.

نام عمل	تعریف ضابطه	تعریف دامنه
جمع	$(f + g)(x) = f(x) + g(x)$	$D_{f+g} = D_f \cap D_g$
تفریق	$(f - g)(x) = f(x) - g(x)$	$D_{f-g} = D_f \cap D_g$
ضرب	$(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x)$	$D_{f \cdot g} = D_f \cap D_g$
تقسیم	$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$	$D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x g(x) = 0\}$

← رسم نمودار تابع به کمک انتقال:

جدول زیر کمک می‌کند تا به کمک نمودار $y = f(x)$ و انتقال نمودار توابع دیگر را رسم کنیم.

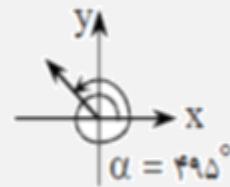
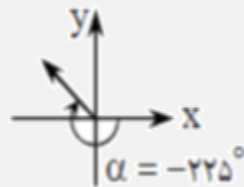
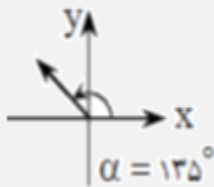
تابع جدید	نحوه ی تبدیل	نتیجه
افزایش کاهش توسعه منقبض	به عرض نقاط a واحد اضافه می‌شود.	نمودار به اندازه ی a واحد بالا می‌رود.
	از عرض نقاط a واحد کم می‌شود.	نمودار به اندازه ی a واحد پایین می‌رود.
	عرض نقاط a ضرب می‌شود.	اگر $0 < a < 1$ نمودار فشرده می‌شود اگر $a > 1$ نمودار کشیده می‌شود.
افزایش کاهش توسعه منقبض	از طول نقاط a واحد کم می‌شود.	نمودار به اندازه ی a واحد به عقب می‌رود.
	به طول نقاط a واحد اضافه می‌شود.	نمودار به اندازه ی a واحد به جلو می‌رود.
	طول نقاط در $\frac{1}{a}$ ضرب می‌شود.	اگر $0 < a < 1$ نمودار منبسط می‌شود اگر $a > 1$ نمودار منقبض می‌شود.

برای خرید بسته کامل جزوه استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک کنید

مثلثات

◀ دایره مثلثاتی:

دایره‌ای است به شعاع واحد که جهت مثبت آن در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت (پاد ساعتگرد) و جهت منفی آن در جهت حرکت عقربه‌های ساعت (ساعتگرد) است.



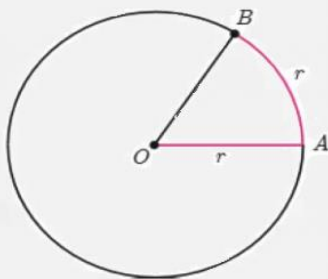
واحد های اندازه گیری زاویه:

الف) درجه: اگر محیط دایره مثلثاتی را به ۳۶۰ واحد تقسیم کنیم، اندازه هر یک از زوایای مرکزی روبه رو به این کمانها را یک درجه می گویند.

ب) رادیان: یک رادیان یک زاویه مرکزی است که اندازه کمان روبرو به آن برابر با شعاع دایره باشد.

یک رادیان تقریباً برابر با ۵۷ درجه است.

← رابطه ای برای تبدیل درجه به رادیان و بالعکس:



$$\frac{D}{180^\circ} = \frac{R}{\pi}$$

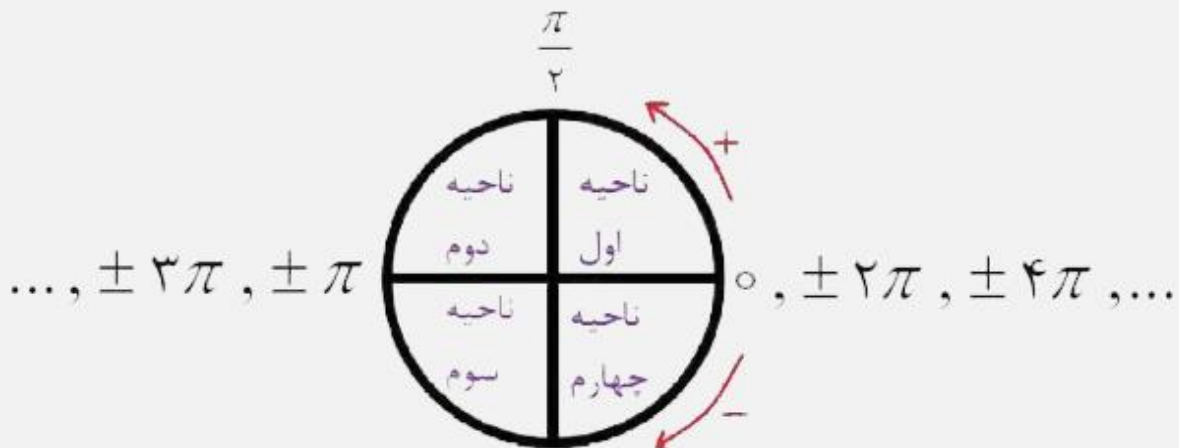
به عبارت دیگر برای تبدیل درجه به رادیان کافی است آن رادر $\frac{\pi}{180^\circ}$ ضرب کنیم.

نکته) برای تعیین اندازه یک زاویه بر حسب رادیان کافی است طول کمان مقابل به آن رابر شعاع دایره تقسیم کنیم.(توجه کنید که در فرمول زیر L, r هم واحد هستند).

$$\theta = \frac{L}{r}$$

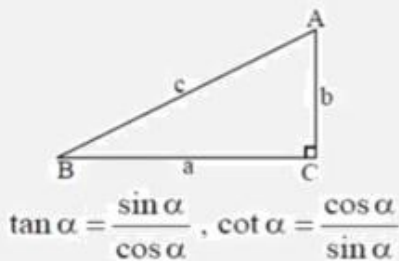
برای خرید بسته کامل جزوه استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی ، اینجا کلیک کنید

یادآوری: دایره مثلثاتی را مطابق شکل به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم، به هر یک از این قسمت یک ناحیه می گویند.



← نسبت های مثلثاتی در یک مثلث قائم الزاویه:

مثلث قائم الزاویه با زاویه قائمه C و اضلاع a, b, c را در نظر بگیرید، در این مثلث برای زاویه حاده A چهار نسبت مثلثاتی زیر تعریف می شود.



$$\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{a}{c} \quad \cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{b}{c}$$

$$\tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{a}{b} \quad \cot A = \frac{AC}{BC} = \frac{b}{a}$$

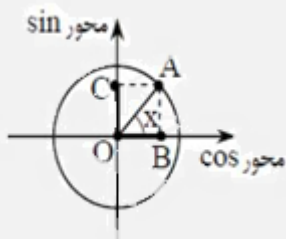
با توجه به فرمول های مثلثاتی داریم:

$$1) \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad 2) \tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$$

← محور های سینوس و کسینوس

می توانیم دو محور عمودی قطر دایره را به عنوان محور های $\sin X$ و $\cos X$ در نظر بگیریم. به این ترتیب برای بدست آوردن سینوس و کسینوس یک زاویه مانند X کافی است از نقطه انتهای کمان متناظر آن روی دیوار (یعنی نقطه A در شکل) به این دو محور خط هایی عمود کنیم. پاهای عمود مقادیر $\sin X$ و $\cos X$ را نشان می دهند. برای زاویه های حاده مانند شکل بالا، به راحتی میتوان نشان داد که این تعریف با تعریف اولیه ی نسبت ها سازگار است، چون $QA=1$ و در مثلث قائم الزاویه OAB داریم

$$OB = \cos X \text{ نتیجه میگیریم } QA = 1 \text{ با توجه به } \cos X = \frac{OB}{OA} :$$



برای خرید بسته کامل جزوه استخدامی درس ریاضی و آمار مقدماتی، اینجا کلیک کنید

ایران عرضه مرجع نمونه

سوالات آزمون های استخدامی

مشخصات این بسته:

- دارای نکات تستی و مفهومی
- ۴۹ صفحه با قابلیت پرینت

برای خرید بسته کامل محصول استخدامی

سوالات ریاضی و آمار مقدماتی **اینجا** کلیک نمایید.

توجه!

جزوه حاضر به صورت اختصاصی توسط فروشگاه کالاهای دانلودی ایران عرضه تهیه و ثبت شده است و هر گونه کپی برداری و انتشار آن توسط افراد سوچو، بدون اخطار قبلی، پیگرد قانونی به همراه خواهد داشت.