



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

.۱

(۲ نمره)

درستی یا نادرستی گزاره زیر را مشخص کنید. (دبیرستان گلستان علم کرج)

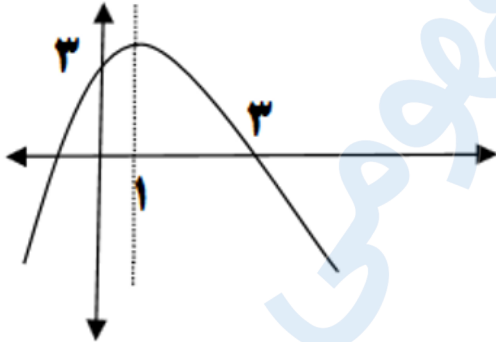
«یکی از جواب های معادله  $x + 1 = \sqrt{2x - 1}$  برابر ۶ است.»

.۲

(۲ نمره)

ضابطه سهمی زیر را برابر با صفر قرار می دهیم. علامت دلتای معادله حاصل را تعیین کنید.

(دبیرستان نمونه دولتی نیکشهر)



.۳

(۴ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

معادله زیر را حل کنید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

$$3x - 2 = \frac{1}{27x}$$

.۴

(۴ نمره)

معادله روبرو را حل کنید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

$$\sqrt{2-x} = x$$

.۵

(۴ نمره)

معادله  $2x = 1 - \sqrt{2-x}$  را حل کنید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

.۶

(۲ نمره)

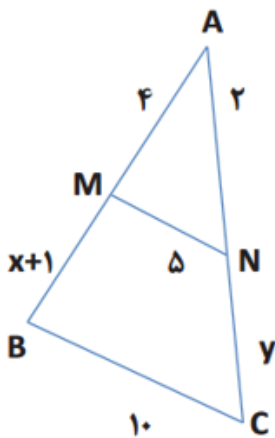


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

در شکل زیر  $MN \parallel BC$  است. مقدار  $x$  را بیابید. (دبیرستان مهرگان کرج)



. ۷

(۲ نمره)

هر نقطه که از دو ضلع زاویه به یک اندازه باشد، روی ..... قرار دارد. (دبیرستان نمونه دولتی نیکشهر)

. ۸

(۴ نمره)

در مثلث قائم‌الزاویه  $ABC$  به راس قائم  $A$  اگر ارتفاع  $AH$  وارد بر  $BC$  باشد و  $AH = 4\text{cm}$  و  $BH = 2\text{cm}$  آن گاه اندازه  $HC$  و  $BA$  را بدست آورید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

.۹

(۴ نمره)

در هر مثلث هر پاره خطی که وسط دو ضلع را به هم وصل می‌کند ..... ضلع سوم است.

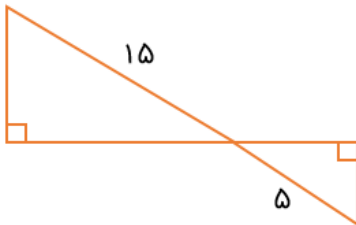
(هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

.۱۰

(۴ نمره)

در شکل مقابل دو مثلث قائم‌الزاویه مشاهده می‌شود. ثابت کنید این دو مثلث متشابه هستند.

(دبیرستان گلستان علم کرج)



.۱۱

(۳ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (دبیرستان زینب - سلام‌الله - گیلان)

«دو تابع  $f(x) = \frac{x^2}{x}$  و  $g(x) = x$  باهم برابرند.»



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۲.

(۲ نمره)

برای رسم نمودار وارون یک تابع قرینه نمودار آن را نسبت به ..... رسم می‌کنیم. (دبیرستان نمونه‌دولتی نیکشهر)

۱۳.

(۴ نمره)

نمودار تابع زیر را در دامنه‌اش رسم کنید. (دبیرستان نمونه‌دولتی نیکشهر)

$$g(x) = [x] + 1, \quad D = [-2, 2]$$

۱۴.


(۴ نمره)

ضابطه وارون تابع  $f(x) = \frac{-5x+2}{3}$  کدام است؟ (بابک دهقانی)

۱۵.

(۴ نمره)

وارون تابع  $g(x) = \{(-1, 4), (2, 3), (0, 2), (1, -1)\}$  را بنویسید. (دبیرستان نمونه‌دولتی نیکشهر)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۱۶

(۲ نمره)

زاویه ۱۲- درجه را به رادیان تبدیل کنید و روی دایره مثلثاتی نشان دهید.

. ۱۷

(۲ نمره)

۹۰ درجه معادل چند رادیان است؟

. ۱۸

(۴ نمره)

نمودار تابع  $y = -\sin x + 1$  را در فاصله  $[0, 2\pi]$  رسم کنید و مقدار  $max$  و  $min$  را بیابید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

. ۱۹

(۴ نمره)

نمودار تابع  $y = \sin x + 1$  را در بازه  $[-\pi, \pi]$  رسم کنید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

. ۲۰

(۴ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

حاصل  $\frac{\cos 285^\circ - \sin 255^\circ}{\sin 525^\circ - \sin 105^\circ}$  با فرض  $\tan 15^\circ = 1/28$  را بیابید.

. ۲۱

(۳ نمره)

فرض کنید  $f(x) = 3^x$ ،  $g(x) = \left(\frac{1}{16}\right)^x$ ،  $h(x) = 10^x$ . مقدار  $g(-1)$  کدام است؟

. ۲۲

(۲ نمره)

آیا نامساوی  $4^{\sqrt{7}} < 4^{\sqrt{5}}$  درست است؟

. ۲۳

(۴ نمره)

نمودار تابع  $y = -\log_2 x - 3$  را رسم کنید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

. ۲۴

(۴ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

حاصل عبارت مقابل را بیابید. (دبیرستان گلستان علم کرج)

$$\log_2 \sqrt{8} - 2 \log 0,001$$

. ۲۵

(۴ نمره)

پاسخ معادله زیر را پیدا کنید. (دبیرستان مهرگان کرج)

$$37^{x-1} = 27^2 x$$

. ۲۶

(۲ نمره)



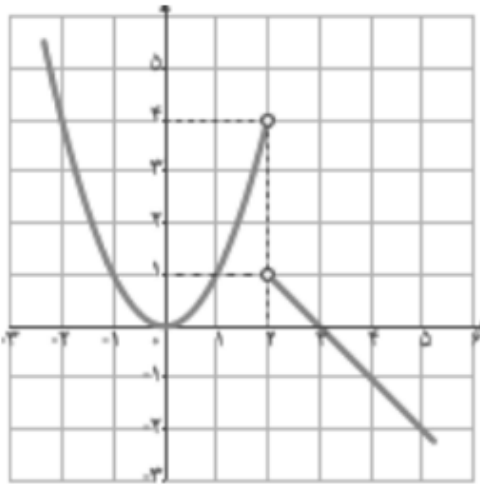


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

با توجه به نمودار، مقدار  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$  را بیابید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)



. ۲۷

(۴ نمره)

حاصل حد تابع زیر را زمانی که  $x \rightarrow -1^-$  بدست آورید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

$$f(x) = \frac{x + 4}{[x] + 3}$$

. ۲۸

(۴ نمره)

اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 3x & x > 2 \\ x - 4a & x \leq 2 \end{cases}$  در  $x = 2$  پیوسته باشد مقدار  $a$  را به دست آورید. (دبیرستان زینب - سلام الله - گیلان)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۲۹.

(۴ نمره)

اگر تابع  $f$  در نقطه  $x = 1$  حد داشته باشد و  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2f(x)-1}{f(x)+1} = 5$  آنگاه  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  را بیابید.