

| | | | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------|
| نام دانش آموز خانوادگی: | آزمون: ریاضی ۲ | دبیرستان: فاطمه الزهرا ۱ | نوبت دوم: | ۱۳۱۱ |
| نام دبیر: موسویان | فایده ۲ آموزش دبیردانش استان اردبیل (شهرستان اردبیل) | مدت: ۱۲۰' | تعداد صفحات: ۲ | |

« سوالات »

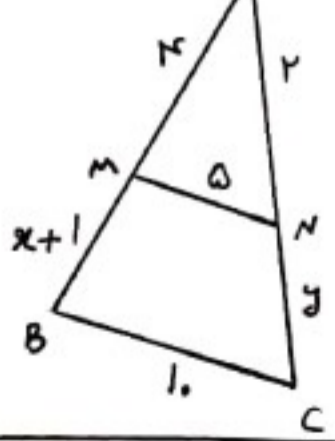
۱ درستی یا نادرستی عبارات را معلوم کنید.
 الف) استدلالی که بر اساس نتیجه گیری بر پایه واقعیت معانی که درستی آنها را پذیرفته ایم. استدلال استقرایی است.
 ب) میان داده معانی (۱ و ۱۸ و ۱۰ و ۸ و ۱۵ و ۱۱ و ۹ و ۱۰ و ۱۸) عدد ۱۱ است.
 ج) اندازه زاویه $\frac{2\pi}{3}$ رادیان برابر ۱۲۰ درجه است.

۲ جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.
 الف) نقطه ای که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد، روی ... آن تاویه قرار دارد.
 ب) حاصل ضرب ریشه های معادله $-4x^2 + 11x - 10 = 0$ برابر با ...

۳ ضابطه های گزینیه را انتخاب کنید.
 ۱) کدام یک از توابع زیر بیانگر یک تابع نهایی است؟
 الف) $y = \sqrt{3x-1}$ ب) $y = 4x - 5$ ج) $y = (\frac{3}{4})^x$ د) $y = x^4$
 ۲) حاصل عبارت $[-231, 54]$ کدام گزینیه است؟
 الف) ۲۳۱ - ب) ۲۳۲ - ج) ۲۳۰ - د) ۲۳۲

۴ الف) فاصله نقطه $A(3, 2)$ از خط به معادله $4x + 3y + 1 = 0$ را بدست آورید.
 ب) معادله $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+9}$ را حل کنید.

۵ در شکل زیر $MN \parallel BC$ است مقادیر x و y را محاسبه کنید.



۶ الف) ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{x}{3x-2}$ را بدست آورید.
 ب) اگر $f = \{(3, 0), (4, 2), (7, 1)\}$ و $g = \{(1, 2), (3, 3), (7, 4)\}$ باشد تابع $f \circ g$ را بصورت زوج مرتب بنویسید.

۷ مقدار عددی عبارت زیر را پیدا کنید. (تمامی محاسبات نوشته شود)

$$\frac{2 \sin(15^\circ) + 4 \cos(30^\circ)}{4 \tan(225^\circ) + 5 \cot(45^\circ)}$$

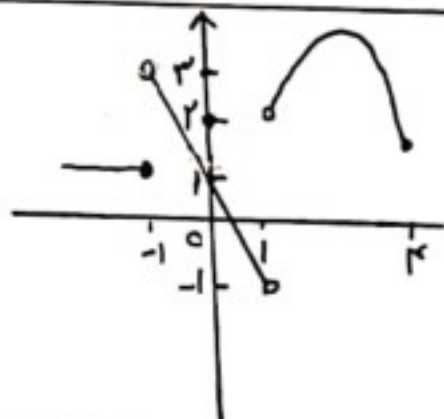
۸ نمودار تابع $y = \cos x - 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.

۹ اگر $\log_2 3 = 0.47$ و $\log_2 5 = 0.69$ حاصل $\log_2 135$ چقدر است؟

۱۰ معادلات زیر را حل کنید

الف) $3^{x-1} = 27^{2x}$

ب) $\log_2(15x-1) - \log_2(x+2) = 3$



۱۱ با توجه به نمودار حاصل، حد های خواسته شده را پیدا کنید.

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + 2 f(2) =$$

۱۲ اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + ax - 7, & x > 3 \\ 5, & x = 3 \\ x + 2b, & x < 3 \end{cases}$ در $x=3$ پیوسته باشد مقادیر a و b را بدست آورید.

الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x}$

ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$

۱۳ حاصل حد های زیر را بدست آورید.

۱۴ احتمال قبولی در مصاب در کنکور سراسری ۰.۸ و احتمال قبولی در مصاب ۰.۷ است.

الف) با چه احتمالی حداقل یکی از این دو نفر در کنکور سراسری قبول می شوند؟

ب) با چه احتمالی فقط یکی از این دو نفر در کنکور سراسری قبول می شوند؟

۱۵ میانگین، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های زیر را محاسبه کنید.

۱، ۲، ۳، ۴، ۵