



بسمه تعالی

# دبیرستان غیردولتی پسرانه غدیر

دبیرستان غدیر

درس: حسابان (۱)

پایه و رشته: یازدهم ریاضی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

شماره سندلی:

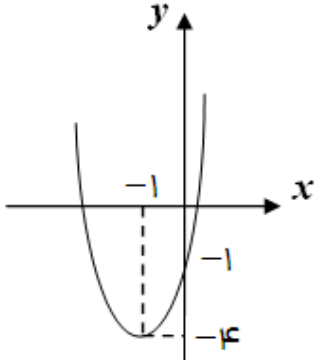
شماره کلاس:

نام و نام خانوادگی:

طراح سؤال: آقای فداییان

نمره به حروف:

نمره به عدد:

بارم	سوالات صفحه ۱	ردیف
1	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو خط <math>y = 2x + 7</math> و <math>2y + x = -3</math> بر هم عمودند.</p> <p>ب) هم دامنه یک تابع همیشه زیر مجموعه برد آن می باشد.</p> <p>پ) عدد <math>\frac{1+\sqrt{5}}{2}</math> به عدد طلایی معروف است.</p> <p>ت) اگر هر خط موازی محور <math>x</math>ها نمودار تابع را مداخلتر در یک نقطه قطع کند، آنگاه تابع یک به یک است.</p>	1
1.5	<p>در یک دنباله حسابی مجموع جمله های اول و پنجم 16 و مجموع جمله های سوم و پنجم 36 می باشد. مجموع صد جمله ابتدایی دنباله را بیابید.</p>	2
1.5	<p>نمودار سهمی <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> به صورت مقابل می باشد.</p> <p>مقدار <math>f(1)</math> چقدر است؟</p> 	3

2	<p>اگر <math>x = 2</math> یکی از صفرهای تابع <math>f(x) = ax^3 - x^2 - 5x - 2</math> و نیز <math>\alpha</math> و <math>\beta</math> دو صفر دیگر تابع باشند، حاصل <math>\alpha^4\beta + \alpha\beta^4</math> را تعیین کنید.</p>	4
2	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>x^4 - 3x^2 + 2 = 0</math></p> <p>ب) <math>\frac{x}{x^2 - 1} - \frac{2}{x + 1} = \frac{x - 2}{x^2 - x}</math></p>	5
2	<p>ابتدا ضابطه تابع <math>f(x) =  x - 1  +  2 - x </math> را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید سپس نمودار آن را رسم کنید.</p>	6
ادامه سؤالات در صفحه 2		

بارم	سوالات صفحه 2	ردیف
1.5	مساوات مستطیلی را که رأس آن به مختصات (1و1) و دو ضلع آن واقع بر خطوط $x + y = 4$ و $x - y = 1$ باشد، مساب کنید.	7
1.75	الف) $f(x) = \frac{2x + 3}{x^2 + x + 12}$ ب) $g(x) = \sqrt{5 -  x - 3 }$	8
1	نمودار تابع $y = -\sqrt{x - 2} + 3$ را به کمک نمودار $y = \sqrt{x}$ رسم کنید.	9
1	آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{x - 2} \times \sqrt{x + 2}$ و $g(x) = \sqrt{x^2 - 4}$ مساوی اند؟ چرا؟	10
1.5	تابع با ضابطه $D_f = [-2, 1)$ و $f(x) = 2[x] + 1$ را رسم کنید.	11

1	ضابطه تابع وارون تابع $f(x) = x^2 - 4x$ با شرط $x < 2$ را بیابید.	12
1	اگر $f = \{(-1,1) (0,2) (1,3) (2,4) (5,7)\}$ و $g = \{(0,5) (1,4) (2,2) (-1,0) (3, -2)\}$ دو تابع باشند، توابع $f + g$ و $\frac{f}{g}$ را بنویسید.	13
1.25	اگر $g = \{(2,9) (4,10) (1,2)\}$ و $gof = \{(1,9) (3,10) (5,2)\}$ باشد، آنگاه تابع $f$ را بیابید.	14
	در پناه "خدا"	