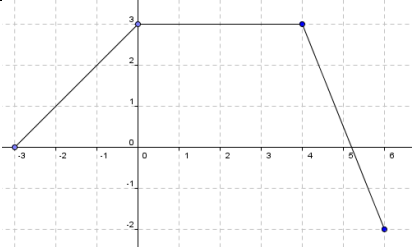


مهر آموزشگاه	دبیرستان شهید مهدی حکمت	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد		سازمان آموزش و پرورش خراسان رضوی	
		رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دوم	درس: ریاضی ۲	سوالات ارزشیابی نوبت دوم
		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تاریخ آزمون: ۹۳/۳/۳	شامل ۱۸ سوال در ۳ صفحه	
	نام طراح: بابک دهقانی		کلاس:	نام خانوادگی:	

بارم	شرح سؤالات	ردیف
۱	اگر در دنباله حسابی $a_5 - a_3 = 12$ و $a_3 + a_4 = 18$ باشد. این <u>دنباله</u> را مشخص کنید.	۱
۱	اگر رابطه ی $f = \{(1, 3), (1, m^2 - 2m), (-1, 4), (m, 7)\}$ یک <u>تابع</u> باشد مقدار m را به دست آورید.	۲
۱/۲۵	مجموعه جواب <u>نامعادله</u> ی زیر را به <u>صورت بازه</u> بنویسید $\frac{(-x-1)(-3x^2+x-2)}{x^2-4} \geq 0.$	۳
۱/۲۵	نمودار تابع f به شکل زیر است. الف) <u>دامنه و برد</u> تابع را به صورت فاصله بنویسید. ب) در چه <u>فاصله ای تابع ثابت</u> است. ج) آیا تابع f <u>یک به یک</u> است؟ چرا؟ 	۴
۰/۵	الف) نمودار تابع $y = 3^x$ را در یک دستگاه مختصات <u>رسم</u> کنید.	۵
۰/۵	ب) <u>نمودار وارون تابع</u> را در همان دستگاه مختصات رسم کنید.	
۰/۵	ج) <u>ضابطه ی وارون</u> تابع $y = \log_3(x-1)$ را به دست آورید.	

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۶	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید $A = \log_7 \sqrt{8} + \log_3 9^2 - 2 \log_4 .0/.0.1 =$	۱
۷	معادله ی زیر را حل کنید. (قابل قبول بودن جواب را مشخص کنید) $\log_2 (2+x) = \log_2 (7-x) + 1$	۱
۸	اگر $\theta = 1/5$ رادیان باشد و طول کمان مقابل به آن ۹ سانتی متر باشد. شعاع دایره چند سانتی متر است؟	۱
۹	دو مقدار برای θ در فاصله ی $[0, 2\pi]$ تعیین کنید که $\cos \theta = \frac{1}{2}$ شود.	۰/۵
۱۰	حاصل عبارت $A = \frac{\cos 24^\circ + \sin (-15^\circ)}{\tan 315^\circ + \tan 135^\circ}$ را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۱	الف) نمودار تابع $y = 2 \cos 2x$ را در یک دوره ی تناوب رسم کنید. ب) صفرهای تابع را در این دوره تناوب بنویسید.	۱/۲۵
۱۲	در مثلث ABC داریم $AB = 2\sqrt{3}$ و $AC = 4$ و $\hat{A} = 30^\circ$. محیط و مساحت این مثلث را پیدا کنید.	۱/۵
۱۳	اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ باشند حاصل $(A-B)^2$ را به دست آورید.	۱

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۱۴	دستگاه زیر را به روش ماتریس وارون حل کنید. $\begin{cases} -2x + y = 7 \\ -7x + y = 2 \end{cases}$	۱
۱۵	معادله ماتریسی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} - 4X = \begin{bmatrix} 7 & 4 \\ -5 & -8 \end{bmatrix}$	۱
۱۶	لبتوجه به تساوی زیر n را بیابید. $C(n, 3) = 2P(n-1, 2)$	۱
۱۷	با ارقام ۰ و ۱ و ۴ و ۵ الف) چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟	۱
۱۸	به چند طریق می توان ۴ کتاب مختلف ریاضی و ۳ کتاب مختلف فیزیک را در یک قفسه کنار هم چید به طوریکه کتابهای فیزیک همگی کنار هم باشند.	۱
محل انجام محاسبات		
۲۰	با آرزوی موفقیت برای تمامی شما عزیزان	