



جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

## دفترچه سؤالات تخصصی مرحله اول آزمون پیشرفت تحصیلی

دوره دوم آموزش متوسطه شاخه فنی و حرفه ای  
سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ (پایه سوم)

نام و نام خانوادگی:	ساعت آغاز آزمون: ۹:۴۰ صبح	۴۰	تعداد سؤالات:
کد دانشآموزی:	ساعت پایان آزمون: ۱۰:۳۰ صبح	۵۰ دقیقه	مدت پاسخگویی:

## کامپیوتر

درس	از شماره	تا شماره
ریاضی ۳	۴۱	۵۰
برنامه سازی ۲ سوم کامپیوتر	۵۱	۶۰
سخت افزار پایه سوم کامپیوتر	۶۱	۷۰
زبان تخصصی	۷۱	۸۰



## عنوان درس: ریاضی ۳

۴۱	رابطه ی $\{(3, m^2), (2, 1), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$ به ازای کدام مقدار $m$ یک تابع است						
	(۱)	-۲	(۲)	-۱	(۳)	۲	(۴)
هیچ مقدار $m$							
۴۲	اگر $f(x) = x + \sqrt{x}$ و $g = \{(1, 2), (5, 4), (6, 5), (2, 3)\}$ و $g(f(a)) = 5$ باشد عدد $a$ کدام است						
	(۱)	۱	(۲)	۲	(۳)	۳	(۴)
۴							
۴۳	حاصل $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left[ \frac{1}{x} \right]$ کدام است						
	(۱)	صفر	(۲)	۱	(۳)	$+\infty$	(۴)
$-\infty$							
۴۴	تابع $f(x) = \frac{4x^2 + 3}{x^2 + 1}$ در چند نقطه دارای حد است						
	(۱)	۱	(۲)	۲	(۳)	بی شمار	(۴)
در هیچ نقطه ای حد ندارد							
۴۵	اگر $f(x) = \frac{\cos 3x - 1}{x^2}$ در $x=0$ پیوسته باشد $f(0)$ را چه عددی انتخاب می کنید						
	(۱)	۳	(۲)	-۳	(۳)	$\frac{9}{2}$	(۴)
$-\frac{9}{2}$							
۴۶	اگر $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 5}{x^2 + 4x + 7}$ آنگاه $f(\sqrt{3} - 2)$ کدام است						
	(۱)	$\frac{5}{7}$	(۲)	$\frac{3}{5}$	(۳)	$\frac{2}{3}$	(۴)
$\frac{1}{3}$							
۴۷	اگر $f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$ و $g = \{(1, 5), (2, 6), (3, 0)\}$ باشد آنگاه تابع $\frac{f}{g}$ کدام است						
	(۱)	$\emptyset$	(۲)	$\left\{ \left( 1, \frac{4}{5} \right), (3, 1) \right\}$	(۳)	$\left\{ \left( 1, \frac{4}{5} \right), \left( 2, \frac{1}{2} \right) \right\}$	(۴)
$\left\{ (2, 1), \left( 1, \frac{4}{5} \right) \right\}$							
۴۸	حد راست $y = \left[ \frac{1}{x} \right]$ در $x = -\frac{1}{10}$ کدام است						
	(۱)	-۱۰	(۲)	-۱۱	(۳)	-۹	(۴)
-۱۲							
۴۹	دامنه ی تابع $y = \sqrt{3 - \sqrt{1 - 4x}}$ شامل چند عدد صحیح است						
	(۱)	۳	(۲)	۲	(۳)	۴	(۴)
۵							
۵۰	حاصل $\lim_{x \rightarrow +0} \left[ \frac{\sin x}{x} \right]$ کدام است						
	(۱)	صفر	(۲)	۱	(۳)	وجود ندارد	(۴)
$\infty$							

## عنوان درس: برنامه سازی ۲ سوم کامپیوتر

۵۱	برای تعریف ثابت از کدام کلمه کلیدی استفاده میشود؟						
	(۱)	void	(۲)	type	(۳)	count	(۴)
	(۱)	const	(۲)		(۳)		(۴)



خروجی برنامه زیر چیست؟				۵۲
<code>Console.WriteLine("\\\\\\"");</code>				
		\\\" (۲)	\\\\ (۱)	
		\\ (۴)	\\\\\" (۳)	
کدام گزینه صحیح است؟				۵۳
(۱) جستجو دودویی برای آرایه‌های کوچک مناسب است.	(۲) جستجوی دودویی ساده ترین روش جستجو است.	(۳) جستجوی دودویی همان جستجوی ترتیبی است.	(۴) جست و جوی دودویی روی آرایه-های مرتب قابل اجراست.	
با استفاده از کدام ویژگی میتوان تعداد عناصر آرایه را به دست آورد؟				۵۴
(۱) Length	(۲) Size	(۳) Id	(۴) Type	
به طور پیش فرض اعضای داده شماری از چه عددی شروع میشود؟				۵۵
(۱) ۱-	(۲) ۱	(۳) ۲	(۴) ۰	
کدام گزینه در مورد متد صحیح است؟				۵۶
(۱) منظور از مقدار خروجی متد آنچه روی صفحه چاپ میشود است.	(۲) محدوده دسترسی به متدها فقط Public است.	(۳) ممکن است متد مقدار خروجی نداشته باشد.	(۴) متد جزئی از کلاس نیست.	
فرمان زیر چه مقداری را نشان میدهد؟				۵۷
<code>Console.WriteLine (Math.Pow(2,3));</code>				
(۱) ۸	(۲) ۶	(۳) ۹	(۴) ۵	
کدام گزینه صحیح است؟				۵۸
(۱) متد Sort عناصر لیست را به صورت نزولی مرتب میکند.	(۲) اندیس متغیر رشته‌های از ۰ شروع میشود.	(۳) متد Sqrt قدر مطلق عدد را به دست می‌آورد.	(۴) متد CompareTo موقعیت یک کاراکتر را در رشته برمی‌گرداند.	
برای نمایش یک متن یا عبارت بر روی فرم از کدام کنترل استفاده میکنیم؟				۵۹
(۱) Label	(۲) TextBox	(۳) Caption	(۴) Button	
ویژگی Anchor دارای چه مقادیری میباشد؟				۶۰
(۱) 0,1	(۲) Top, Right, Left, Bottom	(۳) True, False	(۴) Yes, NO	

## عنوان درس: سخت افزار پایه سوم کامپیوتر

عملکرد رایانه به چند گروه اصلی تقسیم میشود؟				۶۱
(۱) پردازش داده- کنترل	(۲) پردازش داده- ورودی-	(۳) پردازش داده- خروجی-	(۴) پردازش داده- کنترل	

							داده- ذخیره داده		
			خروجی						
			پردازش داده- سخت افزار- نرم افزار- کنترل داده	(۴)			پردازش داده- ذخیره داده- جابه جایی داده- کنترل	(۳)	
<b>۶۲ شکاف های توسعه چیست؟</b>									
			محلی برای نگهداری و برقراری ارتباط کارتهای واسط	(۲)			محلی برای ایجاد ارتباط الکترونیکی بین پردازنده و مدارهای چاپی	(۱)	
			محلی برای اتصال دستگاه هایی مانند پرینتر، بلندگو، ماوس و غیره	(۴)			محلی برای ایجاد فضای مناسب جهت نگهداری از پردازنده	(۳)	
<b>۶۳ برای هماهنگ کردن سرعت پردازنده با حافظه اصلی، حافظه نهان را در کجا قرار دادند؟</b>									
			بین پردازنده و حافظه اصلی	(۴)		بین حافظه اصلی و حافظه جانبی	(۲)	بین پردازنده و حافظه جانبی	(۱)
<b>۶۴ کدام گزینه در مورد سطوح کنترل رایانه صحیح است؟</b>									
			پایین ترین سطح کنترل در رایانه سطح سخت افزار است.	(۲)			پایین ترین سطح کنترل در رایانه سطح برنامه کاربردی است.	(۱)	
			بالاترین سطح کنترل در رایانه سطح BIOS میباشد.	(۴)			بالاترین سطح کنترل در رایانه سطح سیستم عامل است.	(۳)	
<b>۶۵ دادههای مورد نیاز هر دستورالعمل در پردازنده به طور موقت در کجا ذخیره میشود؟</b>									
			حافظه پنهان	(۲)			ثبات	(۱)	
			حافظه مجازی	(۴)			حافظه اصلی	(۳)	
<b>۶۶ برای بالابردن سرعت محاسبات ریاضی از چه وسیلهای استفاده میشود؟</b>									
			ALU	(۲)			CU	(۱)	
			IR	(۴)			MPU	(۳)	
<b>۶۷ کدام گزینه صحیح است؟</b>									
			حافظه نهان سطح دو به قسمت داده و دستورالعمل تقسیم میشود.	(۲)			حافظه نهان سطح یک در خارج از پردازنده و روی برد اصلی قرار دارد.	(۱)	
			حافظه نهان سطح دو بزرگ تر از حافظه نهان سطح یک است.	(۴)			حافظه نهان سطح دو در هسته پردازنده قرار دارد.	(۳)	
<b>۶۸ کدام گزینه جزو ویژگی کارایی حافظه نمیشود؟</b>									
			سرعت انتقال داده	(۲)			روش دستیابی	(۱)	
			زمان دستیابی	(۴)			سیکل حافظه	(۳)	
<b>۶۹ کدام گزینه صحیح است؟</b>									
			حافظه RDRAM دارای پهنای باند ۱۶ بیتی است.	(۲)			حافظه فلش از نوع از نوع حافظه EPROM می-باشد.	(۱)	
			تولید و ساخت حافظه فقط خواندنی در تعداد کم هزینه کمی دارد.	(۴)			در روش دستیابی حافظه انجمنی برای دسترسی به خانههای حافظه محل قرار گیری نیز بررسی میشود.	(۳)	



تعداد تغییرات سیگنال در یک ثانیه چه نامیده میشود؟					۷۰
Data rate	(۲)		BPS	(۱)	
Band Width	(۴)		Baud rate	(۳)	

## عنوان درس: زبان تخصصی

Computers give _____ information in important competitions.					۷۱
data	(۲)		document	(۱)	
real-time	(۴)		personal	(۳)	
A computer can replace people in dull, routine tasks, but it has no _____.					۷۲
availability	(۲)		decisions	(۱)	
interactive	(۴)		creativity	(۳)	
Which memory is temporary?					۷۳
Hard disk	(۲)		ROM	(۱)	
Floppy disk	(۴)		RAM	(۳)	
A collection of eight bits is called a _____.					۷۴
byte	(۲)		Kilobit	(۱)	
word	(۴)		digit	(۳)	
The physical units attached to the computer are called the _____.					۷۵
memory	(۲)		Input Devices	(۱)	
peripherals	(۴)		Output Devices	(۳)	
The surface of a disk is divided into concentric circles or _____.					۷۶
directory	(۲)		tracks	(۱)	
records	(۴)		sectors	(۳)	
Press and release the mouse button twice?					۷۷
drag	(۲)		click	(۱)	
grab	(۴)		double-click	(۳)	
An operating system is a software interface between the _____ and applications software.					۷۸
Software	(۲)		System	(۱)	
hardware	(۴)		System Software	(۳)	
The OS is automatically loaded into the _____ section when the computer is started up.					۷۹
RAM	(۲)		Buffer	(۱)	
ROM	(۴)		Hard Disk	(۳)	
Which OS is developed for handheld computers?					۸۰
Unix	(۲)		Packet PC OS	(۱)	
Linux	(۴)		OS/2 Warp	(۳)	