



## کورس گروه بیست و سوم (آمادگی مسابقه ICPC)

به رقابت تیمی علاقه‌مندید؟

دوست دارید در حین رقابت مهارت هم یاد بگیرید؟

دوست دارید برای خودتون رزومه بسازید؟ احياناً المپیاد کامپیوتری بودین و نتیجه نگرفتین و می‌خواین تو دانشگاه جبران کنین؟

آی‌سی‌پی‌سی می‌تونه گزینه مطلوب شما باشه.

مسابقات آی‌سی‌پی‌سی به المپیک برنامه‌نویسی معروفه. در کنار رقابت کردن، مهارت‌های برنامه‌نویسی و کار تیمی‌تون رو تقویت می‌کنید. در کنارش تفریح می‌کنید و رزومه جمع می‌کنید. روند این گروه با بقیه گروه‌های محافل تا حدودی متفاوت هست. به این شکل که اعضای گره، تعداد سوال‌هایی که باید در طول هفته حل کنند رو مشخص می‌کنند و باهم در جلسه هفتگی به رفع اشکال آن‌ها یا تمرین مبحث می‌پردازند. به این شکل، در کنار هم، پله‌های ترقی را طی می‌کنند و برای شرکت در مسابقات ICPC آماده می‌شوند. در گروه مقدماتی مطالب ساختار داده، پیچیدگی زمانی، مرتب‌سازی، الگوریتم‌های حریصانه، باینری سرچ، set، map، DP، نگهداری گراف و در آخر DFS و BFS بررسی می‌شوند. نکته مهم این هست که برای یادگیری مفهوم و منطق اولیه برنامه‌نویسی، به این نتیجه دست یافتیم که ۸۰ سوال منتخب [سایت کوئرا](#) را در چارت برای شما عزیزان قرار دهیم. بعد از حل این سوالات، وارد بخش آموزشی گروه می‌شوید و در کنار اعضای تیم پیشرفت می‌کنید.

برای محاسبه زمان تقریبی کورس، به صورت زیر عمل کردیم:

- آموزش هر مبحث: با توجه به حجم مطلب بین ۱۵ تا ۴۰ دقیقه
- سوال اول تا هشتادم کوئرا: بین ۱۵ تا ۴۵ دقیقه
- سوال‌های آسان Hackerearth: ۵۰ دقیقه
- سوال‌های متوسط Hackerearth: ۷۰ دقیقه
- سوال‌های سخت Hackerearth: ۹۰ دقیقه

اگر زودتر از این زمان پیشنهادی برای یک سوال وقت می‌گذارید، به حل مثال‌های بیشتر از مبحث مورد نظر بپردازید. در برخی از مباحث، بخشی به نام Visualizer وجود دارد. این بخش باعث فهم راحت‌تر مباحث خواهد شد. برای آگاهی از روند حل سوال و آشنایی فضای کوئرا، به [این لینک](#) مراجعه فرمایید.

نام کورس	آمادگی مسابقه ICPC
زمان تقریبی	۷ ساعت و ۴۰ دقیقه آموزش + ۲۸۶ سوال انتخابی
برگزار کننده	محافل گره
پیشنیاز	پیش‌نیاز شرکت در این دوره، دانستن مقدمات و مبانی ابتدایی برنامه‌نویسی و تجربه‌ی ابتدایی با یک زبان برنامه‌نویسی است. در این دوره آموزش ابتدایی برنامه‌نویسی داده نمی‌شود و باید قادر به خواندن و فهمیدن کد علاوه بر نوشتن آن باشید، به همین خاطر دانستن مواردی مثل متغیرها، شرط‌ها، حلقه‌ها، توابع پیشنهاد می‌شود. در صورت مشکل همیشه می‌توانید از متورها کمک بگیرید.
لینک	سایت کوئرا: <a href="https://quera.ir/">https://quera.ir/</a> سایت Hackerearth <a href="https://www.hackerearth.com/">https://www.hackerearth.com/</a>



ردیف	بخش اول (ورود به سایت)	زمان (دقیقه)
۱	سوال زرد (لینک سوال)	۱۰ دقیقه
۲	یک سوال ساده (لینک سوال)	۱۰ دقیقه
۳	یخدارچی (لینک سوال)	۱۰ دقیقه
۴	فاکتوریل (لینک سوال)	۱۰ دقیقه
۵	مشق امشب باقر (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۶	تک رقمی (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۷	جدول ضرب گنده (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۸	اعداد فیثاغورثی (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۹	روز آزادی بیان در برره (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۰	عدد چاپ کن (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۱	همایش زندگی بهتر (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۲	چاپ برعکس (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۳	دو نقطه خط (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۴	خر در چمن فراونه!! (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۵	توان دو (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۶	کامل بودن یا نبودن (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۷	چاپ مربع (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۸	بهداشت و سلامت (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۱۹	کمک به کاپی (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۰	آخ جون طرف نیست! (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۱	شطرنج حرفه‌ای (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۲	صدگان خسته (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۳	رژیم سخت (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۴	ماکزیمم (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۵	امسین (لینک سوال)	۱۵ دقیقه
۲۶	عدد خودمقلوب (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۲۷	تست بینایی (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۲۸	تاریخ تولد (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۲۹	شارژ موبایل (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۰	بلندگو (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۱	سوال برنامه نویسی برنامه نویسی سوال (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۲	تو چقدر اضافه وزن داری؟ (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۳	رشته فیوناجی (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۴	اعداد اول (لینک سوال)	۲۰ دقیقه



۳۵	خُب باقر سرما خورده (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۶	صبا و سوال ساده (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۷	لوزی‌های ستاره‌ای (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۸	آسمان شکر آباد (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۳۹	گردو شکستم (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۴۰	مثلث خیام پاسکال (لینک سوال)	۲۰ دقیقه
۴۱	ساده‌تر (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۲	هندونه‌خوری (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۳	دوربین مداربسته (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۴	اول‌بینی (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۵	اسم‌ها (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۶	استارت-آپ باکلاس (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۷	مقسوم‌علیه‌های دردرساز (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۸	گزارش کار (لینک سوال)	۲۵ دقیقه
۴۹	دایره عجیب (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۰	تیم کشی (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۱	چاپ لوزی (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۲	یک ساعت (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۳	فرماندهی بازنشسته (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۴	جاده کشی (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۵	سراب (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۶	مثلث خیام (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۷	مربّاه‌ها و مشکلات اقتصادی (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۸	بدخواه پویان (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۵۹	بازگشت از بوستان (لینک سوال)	۳۰ دقیقه
۶۰	کلید چراغ (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۱	سوراخ موش (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۲	کدتخفیف (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۳	سوال نفس گیر (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۴	یافتن عدد اول (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۵	زینی (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۶	اسنپ در شکرستان (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۷	تی‌شرت برنده (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۸	سیگماگیر (لینک سوال)	۳۵ دقیقه
۶۹	رمز (لینک سوال)	۴۰ دقیقه



۷۰	جمع بزرگان (لینک سوال)	۴۰ دقیقه
۷۱	ب.م.م (لینک سوال)	۴۰ دقیقه
۷۲	باب و کلید تلویزیون (لینک سوال)	۴۰ دقیقه
۷۳	تیم ملی نخودخوری در برره (لینک سوال)	۴۰ دقیقه
۷۴	ب.م.م و ک.م.م (لینک سوال)	۴۰ دقیقه
۷۵	سپیده (لینک سوال)	۴۵ دقیقه
۷۶	فرزاد فیلم‌بین (لینک سوال)	۴۵ دقیقه
۷۷	پشمال آقا (لینک سوال)	۴۵ دقیقه
۷۸	لکنت (لینک سوال)	۴۵ دقیقه
۷۹	چیدمان (لینک سوال)	۴۵ دقیقه
۸۰	کاکتوس‌های پردردسر (لینک سوال)	۴۵ دقیقه
	<b>بخش دوم (ورود به سایت)</b>	
۸۱	جلسه اول - آموزش آرایه ها	۳۰ دقیقه
	<b>بخش سوم - سوال‌های انتخابی آرایه (ورود به سایت)</b>	
۸۲	Non-decreasing arrays (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۸۳	James and the menus (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۸۴	Maximize the modulo function (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۸۵	Bitwise AND sum (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۸۶	In an array (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۸۷	K - Jump (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۸۸	Thief and Warehouses (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۸۹	Large Sub-Arrays (لینک سوال)	۹۰ دقیقه
۹۰	Litte Jhool and World Tour (لینک سوال)	۹۰ دقیقه
۹۱	Supreme Subset (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۹۲	Micro and Sweet Distribution (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۹۳	Unsafe elements in a matrix (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
	<b>بخش چهارم (ورود به سایت)</b>	
۹۴	جلسه اول - آموزش Stacks	۳۵ دقیقه
	<b>بخش پنجم - سوال‌های انتخابی Stack (ورود به سایت)</b>	
۹۵	Fun Game <Capillary> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۹۶	Jumpy Humpy (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۹۷	Stack and Queue <Nissan> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۹۸	Stack operations (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۹۹	A Game of Numbers (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۱۰۰	Array Formation <Liv.ai> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه



۵۰ دقیقه	Little Shino and Pairs (لینک سوال)	۱۰۱
۷۰ دقیقه	Alice's library (لینک سوال)	۱۰۲
۷۰ دقیقه	Minimum indexes (لینک سوال)	۱۰۳
۷۰ دقیقه	Mancunian And Fantabulous Pairs (لینک سوال)	۱۰۴
	بخش ششم (ورود به سایت)	
۳۵ دقیقه	Queues جلسه اول – آموزش	۱۰۵
	بخش هفتم – سوال‌های انتخابی Queues (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Disk tower (لینک سوال)	۱۰۶
۷۰ دقیقه	Number Recovery (لینک سوال)	۱۰۷
۹۰ دقیقه	Holiday decorations (لینک سوال)	۱۰۸
	بخش هشتم (ورود به سایت)	
۲۰ دقیقه	Linked list جلسه اول – آموزش	۱۰۹
	بخش نهم – سوال‌های انتخابی Linked list (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Reversed Linked List (لینک سوال)	۱۱۰
۷۰ دقیقه	Remove Friends (لینک سوال)	۱۱۱
	بخش دهم (ورود به سایت)	
۱۰ دقیقه	Bubble sort جلسه اول – آموزش	۱۱۲
	بخش یازدهم – سوال‌های انتخابی Bubble sort (ورود به سایت)	
۷۰ دقیقه	Balanced Partition (لینک سوال)	۱۱۳
۷۰ دقیقه	Benny and Segments (لینک سوال)	۱۱۴
	بخش دوازدهم (ورود به سایت)	
۲۰ دقیقه	Merge sort جلسه اول – آموزش	۱۱۵
	بخش سیزدهم – سوال‌های انتخابی Merge sort (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Median Game (لینک سوال)	۱۱۶
۵۰ دقیقه	Maximum Sum of Building Speed (لینک سوال)	۱۱۷
۷۰ دقیقه	Select the subset (لینک سوال)	۱۱۸
۷۰ دقیقه	Write a checker! (لینک سوال)	۱۱۹
۷۰ دقیقه	Let's swap (لینک سوال)	۱۲۰
	بخش چهاردهم (ورود به سایت)	
۱۵ دقیقه	Quick sort جلسه اول – آموزش	۱۲۱
	بخش پانزدهم – سوال‌های انتخابی Quick sort (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Eating apples (لینک سوال)	۱۲۲
۵۰ دقیقه	Specialty of a sequence (لینک سوال)	۱۲۳
۵۰ دقیقه	Find the Next! (لینک سوال)	۱۲۴



۷۰ دقیقه	Noor and his pond (لینک سوال)	۱۲۵
۷۰ دقیقه	One-Sized Game (لینک سوال)	۱۲۶
	بخش شانزدهم (ورود به سایت)	
۳۰ دقیقه	جلسه اول - آموزش الگوریتم‌های حریصانه	۱۲۷
	بخش هفدهم - سوال‌های انتخابی الگوریتم‌های حریصانه (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	A dice tower (لینک سوال)	۱۲۸
۵۰ دقیقه	Bob's empire (لینک سوال)	۱۲۹
۵۰ دقیقه	Sum of cards (لینک سوال)	۱۳۰
۵۰ دقیقه	A color box (لینک سوال)	۱۳۱
۵۰ دقیقه	Filling stones (لینک سوال)	۱۳۲
۷۰ دقیقه	Beautiful numbers (لینک سوال)	۱۳۳
۷۰ دقیقه	The score game (لینک سوال)	۱۳۴
۷۰ دقیقه	Bob's confusion (لینک سوال)	۱۳۵
۷۰ دقیقه	Remove the element (لینک سوال)	۱۳۶
۷۰ دقیقه	Three problems (لینک سوال)	۱۳۷
۷۰ دقیقه	Rooms (لینک سوال)	۱۳۸
۷۰ دقیقه	Dexter and Points (لینک سوال)	۱۳۹
۷۰ دقیقه	Help...!! (لینک سوال)	۱۴۰
۷۰ دقیقه	A smallest number (لینک سوال)	۱۴۱
۹۰ دقیقه	Operations on a tree (لینک سوال)	۱۴۲
۹۰ دقیقه	Tree tearing (لینک سوال)	۱۴۳
	بخش هجدهم (ورود به سایت)	
۱۰ دقیقه	جلسه اول - آموزش Binary search	۱۴۴
	بخش نوزدهم - سوال‌های انتخابی Binary search (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Coins (لینک سوال)	۱۴۵
۷۰ دقیقه	Ratio - TIE BREAKER (لینک سوال)	۱۴۶
۵۰ دقیقه	Compare Strings (لینک سوال)	۱۴۷
۷۰ دقیقه	Magic Potion (لینک سوال)	۱۴۸
۵۰ دقیقه	Gaurav And Sub-array (لینک سوال)	۱۴۹
۷۰ دقیقه	Rolling Balls (لینک سوال)	۱۵۰
۷۰ دقیقه	Mobile Selection (لینک سوال)	۱۵۱
۷۰ دقیقه	Two Arrays (لینک سوال)	۱۵۲
۷۰ دقیقه	The Substring Game! (لینک سوال)	۱۵۳
۵۰ دقیقه	The furious five (لینک سوال)	۱۵۴
۷۰ دقیقه	Watching Video (لینک سوال)	۱۵۵



۹۰ دقیقه	Bugs (لینک سوال)	۱۵۶
	بخش بیستم (ورود به سایت)	
۳۰ دقیقه	جلسه اول – آموزش DP	۱۵۷
	بخش بیست و یکم – سوال های انتخابی DP (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Roses in a shop (لینک سوال)	۱۵۸
۵۰ دقیقه	Jumping stones (لینک سوال)	۱۵۹
۵۰ دقیقه	Minimum steps (لینک سوال)	۱۶۰
۵۰ دقیقه	Analytically Stable (لینک سوال)	۱۶۱
۵۰ دقیقه	Number Sum (لینک سوال)	۱۶۲
۷۰ دقیقه	Sequential tuples (لینک سوال)	۱۶۳
۷۰ دقیقه	Sprinklers (لینک سوال)	۱۶۴
۷۰ دقیقه	Ternary palindromes (لینک سوال)	۱۶۵
۷۰ دقیقه	Good strings (لینک سوال)	۱۶۶
۷۰ دقیقه	Travel (لینک سوال)	۱۶۷
۷۰ دقیقه	Bob and the apples (لینک سوال)	۱۶۸
۷۰ دقیقه	The loop problem (لینک سوال)	۱۶۹
۷۰ دقیقه	Length of a valley (لینک سوال)	۱۷۰
۷۰ دقیقه	The maximum set (لینک سوال)	۱۷۱
۷۰ دقیقه	Array operations (لینک سوال)	۱۷۲
۷۰ دقیقه	Array modification (لینک سوال)	۱۷۳
۷۰ دقیقه	Avoiding traps (لینک سوال)	۱۷۴
۷۰ دقیقه	Inversion graphs (لینک سوال)	۱۷۵
۷۰ دقیقه	Subsequences (لینک سوال)	۱۷۶
۷۰ دقیقه	Shift and Replace (لینک سوال)	۱۷۷
۹۰ دقیقه	A matrix and XOR operation (لینک سوال)	۱۷۸
۹۰ دقیقه	Digital string (لینک سوال)	۱۷۹
۹۰ دقیقه	Another substring (لینک سوال)	۱۸۰
۹۰ دقیقه	Grand sale (لینک سوال)	۱۸۱
	بخش بیست و دوم (ورود به سایت)	
۴۰ دقیقه	جلسه اول – آموزش DP ۲-بعدی	۱۸۲
	بخش بیست و سوم – سوال های انتخابی DP ۲-بعدی (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	Superjump in a grid (لینک سوال)	۱۸۳
۵۰ دقیقه	Real estate agents (لینک سوال)	۱۸۴
۵۰ دقیقه	K Cut and Product (لینک سوال)	۱۸۵
۵۰ دقیقه	Number formation (لینک سوال)	۱۸۶



۵۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Prime Game ( Problem B )</a>	۱۸۷
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Similar numbers</a>	۱۸۸
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Number of RBS</a>	۱۸۹
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Chocolates</a>	۱۹۰
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Cheapest items</a>	۱۹۱
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Odd subsequences</a>	۱۹۲
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) A sign of place</a>	۱۹۳
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Special sequences</a>	۱۹۴
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) A vertex set</a>	۱۹۵
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) The minimum cost of a path</a>	۱۹۶
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Number of ways</a>	۱۹۷
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Exponential subsets</a>	۱۹۸
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Weird Sum</a>	۱۹۹
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Arrays and sums</a>	۲۰۰
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Maximum beauty subsequences</a>	۲۰۱
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Scoring stores</a>	۲۰۲
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) A good subset</a>	۲۰۳
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Probable winners</a>	۲۰۴
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Passing marks</a>	۲۰۵
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) A maximum path</a>	۲۰۶
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) An interesting game</a>	۲۰۷
	<b>بخش بیست و چهارم (ورود به سایت)</b>	
۳۰ دقیقه	جلسه اول – آموزش نگهداری گراف	۲۰۸
	<b>بخش بیست و پنجم – سوال های انتخابی نگهداری گراف (ورود به سایت)</b>	
۵۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Friendship value</a>	۲۰۹
۵۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) The new traveling salesman problem</a>	۲۱۰
۵۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Rooted trees</a>	۲۱۱
۵۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Build a graph</a>	۲۱۲
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Making friends</a>	۲۱۳
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Special graphs</a>	۲۱۴
۷۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Coloring trees</a>	۲۱۵
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Largest path queries</a>	۲۱۶
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Levels of a tree</a>	۲۱۷
۹۰ دقیقه	<a href="#">( لینک سوال ) Separate paths</a>	۲۱۸
	<b>بخش بیست و ششم (ورود به سایت)</b>	





۳۵ دقیقه	جلسه اول – آموزش DFS	۲۱۹
	بخش بیست و هفتم – سوال‌های انتخابی DFS (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	<a href="#">Finding pairs</a> (لینک سوال)	۲۲۰
۵۰ دقیقه	<a href="#">Areas</a> (لینک سوال)	۲۲۱
۵۰ دقیقه	<a href="#">Water supply</a> (لینک سوال)	۲۲۲
۵۰ دقیقه	<a href="#">Minimize the value</a> (لینک سوال)	۲۲۳
۵۰ دقیقه	<a href="#">Breaking Edges</a> (لینک سوال)	۲۲۴
۷۰ دقیقه	<a href="#">A tennis tournament</a> (لینک سوال)	۲۲۵
۷۰ دقیقه	<a href="#">JP and the Escape Plan</a> (لینک سوال)	۲۲۶
۷۰ دقیقه	<a href="#">Breaking walls</a> (لینک سوال)	۲۲۷
۷۰ دقیقه	<a href="#">Minimizing graphs' weights</a> (لینک سوال)	۲۲۸
۷۰ دقیقه	<a href="#">Xor tree</a> (لینک سوال)	۲۲۹
۷۰ دقیقه	<a href="#">Root paths</a> (لینک سوال)	۲۳۰
۷۰ دقیقه	<a href="#">A strange matrix</a> (لینک سوال)	۲۳۱
۷۰ دقیقه	<a href="#">The family tree of Bob</a> (لینک سوال)	۲۳۲
۷۰ دقیقه	<a href="#">Separating Numbers</a> (لینک سوال)	۲۳۳
۷۰ دقیقه	<a href="#">Inverted cells</a> (لینک سوال)	۲۳۴
۷۰ دقیقه	<a href="#">One and only flow</a> (لینک سوال)	۲۳۵
۷۰ دقیقه	<a href="#">Weak nodes</a> (لینک سوال)	۲۳۶
۷۰ دقیقه	<a href="#">Restoring trees</a> (لینک سوال)	۲۳۷
۷۰ دقیقه	<a href="#">Shelters and Tunnels</a> (لینک سوال)	۲۳۸
۷۰ دقیقه	<a href="#">Reduction Game</a> (لینک سوال)	۲۳۹
۷۰ دقیقه	<a href="#">Strange City</a> (لینک سوال)	۲۴۰
۷۰ دقیقه	<a href="#">Pikachu and Champions League</a> (Problem E) (لینک سوال)	۲۴۱
۹۰ دقیقه	<a href="#">Segments maybe Super segments</a> (لینک سوال)	۲۴۲
۹۰ دقیقه	<a href="#">Explosion</a> (لینک سوال)	۲۴۳
۹۰ دقیقه	<a href="#">A game of trees</a> (لینک سوال)	۲۴۴
۹۰ دقیقه	<a href="#">Choose but not both</a> (لینک سوال)	۲۴۵
	بخش بیست و هشتم (ورود به سایت)	
۳۵ دقیقه	جلسه اول – آموزش BFS	۲۴۶
	بخش بیست و نهم – سوال‌های انتخابی BFS (ورود به سایت)	
۵۰ دقیقه	<a href="#">Printing patterns</a> (لینک سوال)	۲۴۷
۵۰ دقیقه	<a href="#">Zero path operations</a> (لینک سوال)	۲۴۸
۵۰ دقیقه	<a href="#">Permutation</a> (لینک سوال)	۲۴۹
۵۰ دقیقه	<a href="#">The Flight Plan</a> (لینک سوال)	۲۵۰



۵۰ دقیقه	<a href="#">Monk and the Islands</a> (لینک سوال)	۲۵۱
۷۰ دقیقه	<a href="#">Prime cells</a> (لینک سوال)	۲۵۲
۷۰ دقیقه	<a href="#">Tree construction</a> (لینک سوال)	۲۵۳
۷۰ دقیقه	<a href="#">Handshakes in a party</a> (لینک سوال)	۲۵۴
۷۰ دقیقه	<a href="#">Gears in a machine</a> (لینک سوال)	۲۵۵
۷۰ دقیقه	<a href="#">Delete and Cut Game</a> (لینک سوال)	۲۵۶
۷۰ دقیقه	<a href="#">Robotic paths</a> (لینک سوال)	۲۵۷
۷۰ دقیقه	<a href="#">Graphs</a> (لینک سوال)	۲۵۸
۷۰ دقیقه	<a href="#">Escape from grid</a> (لینک سوال)	۲۵۹
۷۰ دقیقه	<a href="#">Minimum cost</a> (لینک سوال)	۲۶۰
۷۰ دقیقه	<a href="#">Question paper</a> (لینک سوال)	۲۶۱
۷۰ دقیقه	<a href="#">Bob and cities</a> (لینک سوال)	۲۶۲
۷۰ دقیقه	<a href="#">Matrix</a> (لینک سوال)	۲۶۳
۷۰ دقیقه	<a href="#">Travel diaries</a> (لینک سوال)	۲۶۴
۷۰ دقیقه	<a href="#">The Circular jump (Lowe)</a> (لینک سوال)	۲۶۵
۷۰ دقیقه	<a href="#">Permutation Swaps</a> (لینک سوال)	۲۶۶
۹۰ دقیقه	<a href="#">The smallest subsequence</a> (لینک سوال)	۲۶۷
۹۰ دقیقه	<a href="#">Meet people</a> (لینک سوال)	۲۶۸
۹۰ دقیقه	<a href="#">Benny and the Universe</a> (لینک سوال)	۲۶۹
۹۰ دقیقه	<a href="#">Just shortest distance problem</a> (لینک سوال)	۲۷۰
	<b>بخش سی ام (ورود به سایت)</b>	
۴۰ دقیقه	جلسه اول – آموزش Number Theory	۲۷۱
	<b>بخش سی و یکم – سوال های انتخابی Number Theory (ورود به سایت)</b>	
۵۰ دقیقه	<a href="#">The Confused Monk</a> (لینک سوال)	۲۷۲
۵۰ دقیقه	<a href="#">Panda and Chain Reaction</a> (لینک سوال)	۲۷۳
۵۰ دقیقه	<a href="#">Help Oz</a> (لینک سوال)	۲۷۴
۵۰ دقیقه	<a href="#">Riya's Birthday Party</a> (لینک سوال)	۲۷۵
۷۰ دقیقه	<a href="#">Alice and candies</a> (لینک سوال)	۲۷۶
۷۰ دقیقه	<a href="#">Archery</a> (لینک سوال)	۲۷۷
۷۰ دقیقه	<a href="#">Mancunian and Pandigital Numbers</a> (لینک سوال)	۲۷۸
۷۰ دقیقه	<a href="#">The Dragon Type</a> (لینک سوال)	۲۷۹
۹۰ دقیقه	<a href="#">Modulo Fermat's Theorem</a> (لینک سوال)	۲۸۰
۹۰ دقیقه	<a href="#">F - Lukas and Stickman</a> (لینک سوال)	۲۸۱
	<b>بخش سی و دوم (ورود به سایت)</b>	
۳۰ دقیقه	جلسه اول – آموزش Number Theory 2	۲۸۲



	<b>بخش سی و سوم – سوال های انتخابی 2 Number theory (ورود به سایت)</b>	
۲۸۳	<a href="#">Maximum operations</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۸۴	<a href="#">Mike and GCD Issues</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۸۵	<a href="#">Ashu and Prime Factors</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۸۶	<a href="#">ZrZr</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۸۷	<a href="#">Count of integers</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۲۸۸	<a href="#">Finite or infinite</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۲۸۹	<a href="#">Holi and Division Function</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۲۹۰	<a href="#">Hacker Decrypting Messages</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۲۹۱	<a href="#">A quadratic equation</a> (لینک سوال)	۹۰ دقیقه
۲۹۲	<a href="#">The output of a function</a> (لینک سوال)	۹۰ دقیقه
	<b>بخش سی و چهارم (ورود به سایت)</b>	
۲۹۳	جلسه اول – آموزش Basics of combinatorics	۱۵ دقیقه
	<b>بخش سی و پنجم – سوال های انتخابی Basics of combinatorics (ورود به سایت)</b>	
۲۹۴	<a href="#">K-Special Cells</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۹۵	<a href="#">Shino and K-Special Cells</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۹۶	<a href="#">Airplane Arrangements</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۹۷	<a href="#">Happy and Sets</a> (لینک سوال)	۵۰ دقیقه
۲۹۸	<a href="#">Mike and Matrix Game</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۲۹۹	<a href="#">N-dimensional plane</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۳۰۰	<a href="#">Perfect divisors</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۳۰۱	<a href="#">A TV remote</a> (لینک سوال)	۷۰ دقیقه
۳۰۲	<a href="#">Count triples</a> (لینک سوال)	۹۰ دقیقه
۳۰۳	<a href="#">Sum of a series</a> (لینک سوال)	۹۰ دقیقه
<b>مجموع کل</b>		۴۶۰ دقیقه آموزش + ۲۸۶ سوال