



BEBRAS

۱۴۰۱/۲۰۲۲

بیستمین دورهی

چالش بین‌المللی ببران در علوم رایانه و تفکر رایانشی

20th International Bebras Challenge
on Informatics and Computational Thinking

دانش‌آموزان پایه‌های ۱ تا ۱۲

رایانمایی به مدرسهای تابستانه‌ی علوم رایانه

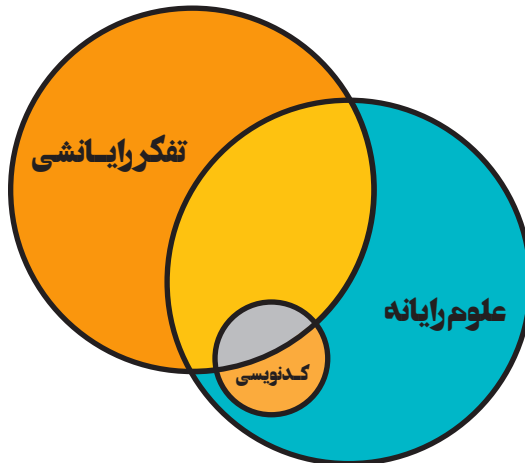
شروع ثبت‌نام از ۱۵ آبان آنلاین

درباره‌ی تفکر رایانشی

فرایند طبیعی ساده‌ای که روزانه در آماده‌شدن برای مدرسه رفتن تکرار می‌کنیم شامل فهرست مشخصی از کارهای کوچکتر است که با ترتیبی منطقی انجام می‌شود. مثل خیلی از کارهای دیگر در زندگی روزمره از آشپزی، پیدا کردن یک شیء گمشده و انتخاب رشته گرفته تا پیدا کردن بهترین مسیر رانندگی یا هر مسئله‌ی ساده و پیچیده‌ی تکراری دیگر. تفکر پشت این کارها خیلی شبیه به کارهای تکراری است که یک رایانه انجام می‌دهد. به این نوع فکر کردن، تفکر رایانشی می‌گوییم.

خیلی‌ها دوست دارند یک برنامه‌نویس، هکر یا حتی کارآفرین حوزه‌ی دیجیتال شوند؛ برای اینکار به دنبال یادگیری زبان‌های برنامه‌نویسی (مثل پایتون) می‌روند؛ اما اکثر آن‌ها هیچگاه یک برنامه‌نویس ارشد، متخصص امنیت شبکه یا کارآفرین موفق نمی‌شوند؛ چون مهارت‌های کلیدی لازم، از جمله تفکر رایانشی را ندارند.

تفکر رایانشی نوشتن دستورات کد نیست؛ در واقع تفکر رایانشی ایده‌ای برای کوتاه و ساده‌کردن فرایندهای کاری روزمره است. افرادی که با این نوع تفکر آشنا هستند در برخورد با مسائل روزمره و حل آن‌ها بسیار هوشمندانه و خلاقانه عمل می‌کنند که همین موضوع وجه تمایز اصلی آن‌هاست. گفته‌ی استیو جابز در اینجا پررنگ می‌شود که: «همه‌ی افراد باید شیوه‌ی برنامه‌نویسی رایانه را بیاموزند. زیرا این کار به آن‌ها می‌آموزد که چگونه فکر کنید.»



قبل از آنکه با رایانه سروکار داشته باشید و بخواهید یک زبان برنامه‌نویسی یاد بگیرید باید چگونه فکر کردن برنامه‌نویسان موفق را بیاموزید. این مهارت همان تفکر رایانشی است!

راهبردهای اصلی تفکر رایانشی

تفکر رایانشی شامل ۵ راهبرد اصلی زیر است:

تجزیه: شکستن یک مسئله پیچیده به چند مسئله کوچکتر و سادهتر؛

پیرایش: تمرکز بر جزئیات مهم و نادیده گرفتن اطلاعات غیر ضروری؛

الگویابی: یافتن الگوهای مشترک در مسئله‌ها؛

الگوریتم: طراحی و چینش گام به گام راه‌حل‌های کوچک تا رسیدن به راه‌حل نهایی؛

ارزیابی: بازبینی فرآیند حل مسئله و تلاش برای بهبود راه‌حل.

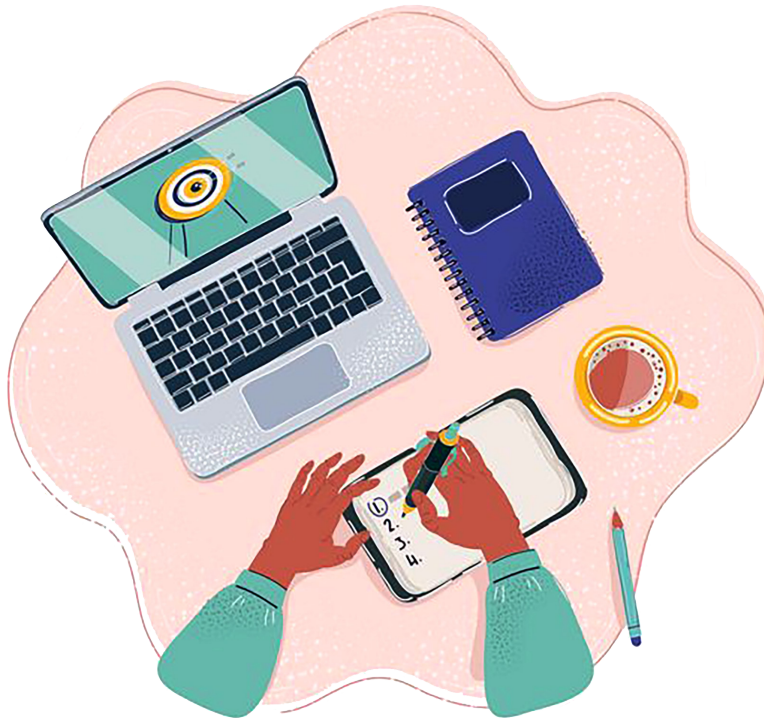


تجزیه، پیرایش،
الگویابی، الگوریتم و
ارزیابی راهبردهای
اصلی تفکر رایانشی
هستند

درباره‌ی چالش بین‌المللی بېراس

چالش بین‌المللی بېراس یک مسابقه‌ی ترویجی برخط (آنلاین) است که با هدف آشنا کردن دانش‌آموزان با مفاهیم علوم رایانه و تفکر رایانشی در کشورهای مختلف برگزار می‌شود. بېراس در زبان لیتوانیایی به معنای «سگ آبی» است. چالش بېراس شامل مجموع‌های از مسئله‌های کوتاه و نیمه بلند تعاملی یا چندگزینه‌ای است که معماهای بېراس (Tasks Bebras) نامیده می‌شوند. این مسئله‌ها ارتباط تنگاتنگی با مفاهیم علوم رایانه دارند؛ با این حال، دانش‌آموزان حتی در دوره‌ی ابتدایی هم می‌توانند آن‌ها را بدون داشتن دانش قبلی در علوم رایانه حل کنند. در واقع مهارت تفکر رایانشی شاخه‌ای از ریاضیات کاربردی است که بسیاری از سرفصل‌های آن را (مستقیم یا غیرمستقیم) در دوران دانش‌آموزی می‌بینید و با نام آن‌ها آشنا می‌شوید، مانند منطق، شمارش، گراف‌ها، تخمین و تقریب‌زدن و...

**هدف چالش
بین‌المللی بېراس آشنا
کردن دانش‌آموزان با
مفاهیم علوم رایانه و
تفکر رایانشی است.**



بیستمین دوره‌ی چالش بین‌المللی ببراس در ایران

نهمین دوره‌ی چالش علوم رایانه‌ی ببراس در ایران همزمان با بیستمین دوره‌ی چالش بین‌المللی ببراس، در دو مرحله به صورت برخط (آنلاین) انجام می‌شود. مرحله‌ی اول **هفته‌ی اول بهمن‌ماه ۱۴۰۱** برگزار می‌شود. شرکت‌کنندگان با کسب امتیاز لازم به مرحله‌ی دوم این چالش راه می‌یابند. مرحله‌ی دوم چالش علوم رایانه ببراس در **هفته‌ی دوم اسفندماه ۱۴۰۱** برگزار خواهد شد.

توجه داشته باشید که گروه‌های تحصیلی مختلف در ساعت‌های مشخصی از روز امکان پاسخ‌دهی به مسئله‌ها را خواهند داشت بدیهی است که این ساعت‌ها تا قبل از برگزاری چالش‌ها اعلام خواهد شد.



www.bebas.ir

بیستمین دوره‌ی
چالش بین‌المللی
ببراس در ایران در دو
مرحله در بهمن‌ماه و
اسفندماه ۱۴۰۱ برگزار
می‌شود.

تاریخچه‌ی چالش بین‌المللی ببراس

ایده‌ی برگزاری مسابقه‌ای با هدف ترویج علوم رایانه، اولین بار به‌وسیله‌ی پروفسور ولنتینا دگینه، استاد دانشگاه ویلنیوس در کشور لیتوانی، مطرح شد. پروفسور دگینه ایده‌ی خود را در سال ۲۰۰۵ در کشور لیتوانی عملی کرد و آن را چالش ببراس نامید. ببراس در زبان لیتوانیایی به معنی سگ آبی است. نام این چالش از نام سگ آبی در زبان لیتوانیایی گرفته‌شده که حیوانی سختکوش، باهوش و سرزنده است. این رویداد به‌تدریج مورد توجه سایر کشورها قرار گرفت. چالش ببراس اکنون در بیش از ۶۰ کشور برگزار می‌شود. کشور ایران از سال ۲۰۱۵ به نمایندگی مؤسسه‌ی فرهنگی فاطمی رسماً به عضویت انجمن جهانی ببراس در آمده است.

بیش از ۶۰ کشور
جهان در چالش
بین‌المللی ببراس
شرکت می‌کنند.



www.bebras.ir

مینی بیبراس

۱۰ لیگ مینی بیبراس از ۱۰ دیماه ۱۴۰۱ تا ۱۹ اسفندماه ۱۴۰۱ برگزار خواهد شد. این لیگ‌ها به صورت هفتگی برگزار می‌شوند و هر دانش‌آموز در هر هفته به سه مسئله‌ی ۳، ۴ و ۵ امتیازی پاسخ می‌دهد. با توجه به اینکه دانش‌آموزان امکان پاسخ‌دهی به لیگ‌هایی که تاریخ‌شان گذشته را ندارند، توصیه می‌شود برای کسب امتیاز بیشتر، هرچه زودتر نسبت به ثبت‌نام اقدام کنند.



www.hebras.ir

لیگ مینی بیبراس
از برنامه‌های جانبی
چالش بین‌المللی
علوم رایانه بیبراس ۱۴۰۱
است.

راهنمای عضویت برای ثبت نام در چالش بieras

ثبت نام چالش بieras از طریق لینک ثبت نام در سایت بieras به نشانی bebras.ir انجام می شود. دانش آموزان از طریق مدرسه یا به صورت انفرادی می توانند در این سامانه ثبت نام کنند.

ثبت نام مرکز آموزشی (مدارس)

۱. مسئول آموزشی مدرسه به لینک ثبت نام در سایت بieras به نشانی bebras.ir مراجعه می کند و روی دکمه عضویت کلیک می کند؛
۲. گزینه «مسئول مرکز آموزشی» را انتخاب می کند و با دقت اطلاعات مرکز آموزشی و کاربر را تکمیل می کند؛
۳. برای حساب کاربری خود یک نام کاربری و گذرواژه دلخواه انتخاب می کند؛
۴. پس از ورود به حساب کاربری با نام کاربری و گذرواژه تعریف شده، شماره تلفن همراه خود را تأیید و تصویر نامی تأییدیه با مهر و امضای مدیر مدرسه را بارگذاری می کند؛ (این مورد برای تأیید حساب کاربری شما الزامی است.)
۵. از قسمت منوی رویدادها در صفحه بیستمین چالش بین المللی بieras، اطلاعات دانش آموزان را مطابق فایل اکسل نمونه بارگذاری می کند؛

خانه



جستجو در رویدادها و محصولات



ثبت نام در چالش
بین المللی بieras از
طریق لینک ثبت نام
در سایت بieras به
نشانی bebras.ir
انجام می شود.

سامانه جامع آموزشی مبنا

مرکز برنامه ریزی و نوآوری آموزشی موسسه فرهنگی فاطمی



جست و جو در میان دوره ها و رویدادها

www.bebras.ir

۶. پس از بررسی اسامی، به صفحه‌ی پرداخت می‌رود و رسید ثبت‌نام را دریافت می‌کند؛ ثبت‌نام گروهی از طریق مدرسه، ۲۰٪ تخفیف دارد.

ثبت‌نام انفرادی

۱. به لینک ثبت‌نام در سایت بعباس به نشانی bebras.ir مراجعه می‌کند و روی دکمه‌ی عضویت کلیک می‌کند؛
۲. گزینه‌ی «دانش‌آموز» را انتخاب می‌کند و با دقت اطلاعات فردی کاربر را تکمیل می‌کند؛
۳. برای حساب کاربری خود یک نام کاربری و گذرواژه انتخاب می‌کند؛
۴. پس از ورود به حساب کاربری در سامانه‌ی مبنا، شماره‌ی تلفن همراه خود را تأیید می‌کند؛
۵. به قسمت رویدادها می‌رود و پسته‌ی بیستمین چالش بین‌المللی بعباس را انتخاب می‌کند؛
۶. به صفحه‌ی پرداخت می‌رود و رسید ثبت‌نام را دریافت می‌کند.

ورود به پنل

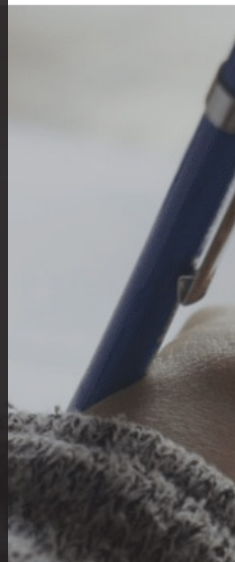
عضویت

محصولات

رویدادها

تماس با ما

درباره

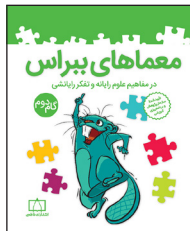
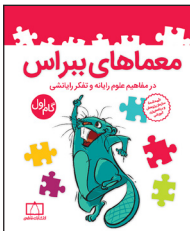


منابع مرتبط با چالش علوم رایانه ببراس

مجموعه‌ای سه‌جلدی معماهای ببراس گزیده‌ای از معماهای چالش بین‌المللی ببراس در سال‌های اخیر است. برای پیمودن مسیری مناسب در جهت تقویت مهارت رایانشی، مجموعه‌ای «معماهای ببراس» در سه جلد (گام اول، گام دوم و گام سوم) تنظیم شده است. گام‌ها متناسب با میزان دانش و معلومات هر فرد و میزان پیچیدگی معماها هستند. همچنین برای هر یک از این سه جلد، راهنمای حل معماهای ببراس تهیه شده است که می‌تواند به معلمان و دانش‌آموزان در مطالعه و یادگیری بیشتر موضوعات مطرح شده در معماها کمک کند.

کتاب علوم رایانه بدون رایانه! همان‌گونه که از نام آن پیداست، شامل فعالیت‌های آسان و سرگرم‌کننده‌ای است که برای دانش‌آموزان سنین مختلف مناسب‌اند و برخی از ایده‌های بنیادی درباره‌ی شیوه‌ی کار رایانه‌ها را معرفی می‌کند، بی‌آنکه نیاز باشد با رایانه کار کنید! این کتاب یکی از جامع‌ترین منابعی است که تاکنون به‌منظور آموزش مفاهیم علوم رایانه و تفکر رایانشی برای گروه سنی کودک و نوجوان در دنیا طراحی و اجرا شده و شامل دستورالعمل‌های اجرای ۲۱ فعالیت آموزشی است که طیف گسترده‌ای از مفاهیم علوم رایانه را به‌گونه‌ای ارائه می‌دهند که برای دانش‌آموزان از دوره‌ی ابتدایی قابل درک و نیز جذاب باشند. مطالب این کتاب قطعاً برای معلمان ریاضی و علوم رایانه و نیز برای بسیاری از دانش‌آموزان و حتی والدین مفید خواهند بود.

کتاب‌های معماهای
ببراس و کتاب علوم
رایانه بدون رایانه!
منابع آموزشی چالش
ببراس هستند.



تقدیر از برگزیدگان

پس از پایان مرحله‌ی دوم ببراس، به دانش‌آموزانی که امتیاز بیشتر از میانگین امتیاز در گروه خود را کسب کردند، دیپلم افتخار و به سایر شرکت‌کنندگان گواهی حضور اعطا خواهد شد. نفرات برتر چالش که بالاترین امتیاز را کسب نمایند، به‌عنوان فعال‌ترین دانش‌آموز در این چالش، به مدرسه‌ی تابستانه‌ی علوم رایانه دعوت می‌شوند.



www.bebras.ir

 @iranbebras

 @bebras.ir

www.bebas.ir

سامانه‌ی ثبت نام: **mabna.school**