



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

تحقیق کنید صفحه ۶

در گروه خود با جست و جو در اینترنت، کتاب ها و منابع دیگر در مورد دانشمند ایرانی **ابو جعفر محمد بن موسی الخوارزمی** تحقیق و نتایج تحقیق خود را در کلاس ارائه دهید.
جواب

زندگی نامه خوارزمی

خوارزمی متولد ۱۹۸ هجری قمری برابر ۱۹۲ شمسی و ۸۱۳ میلادی در خوارزم(خیوه کنونی) متولد شد و مؤلف کتب متعدد در نجوم و ریاضیات است اجداد خوارزمی احتمالاً اهل خوارزم بودند ولی خودش احتمالاً از قطر بولی ناحیه ای نزدیک بغداد بود. خوارزمی کارهای دیونانتوس را در رشته جبر دنبال کرد و به بسط آن پرداخت خود نیز کتابی در این رشته نوشت. .

او در کتاب ” حساب الهند“ دستگاه شمارشی هندی را توضیح داده است. این کتاب یکی از آثاری بود که آشنایی اروپای غربی را با دستگاه مکانی اعشاری موجب شد. اصطلاح الگوریتم (Algorithmus) را که لاتین شده نام خوارزمی است به زبان ریاضی افزود.

کتاب دیگری از خوارزمی که مغرب زمین از طریق ترجمه لاتین با آن آشنا شد و متن عربی آن موجود است، کتاب « حساب الجبر و المقابله » می باشد. این ترجمه ها کلمه ال جبر را مترادف با تمام علم «جبر» قرار دادند که در واقع تا میانه قرن نوزدهم چیزی جز علم معادلات نبود. جداول نجومی و مثلثاتی خوارزمی (با سینوس و کتانژانت) نیز از زمره آثار عربی او است که بعدها به لاتین ترجمه شد. آثار خوارزمی اهمیت زیادی در تاریخ ریاضیات دارد، زیرا یکی از منابع عمده ای است که از طریق آن شماره های هندی و جبر عربی به اروپای غربی راه گشود. از افتخارات بزرگ این دانشمند مسلمان ایرانی که موفق به اندازه گیری یک درجه از قوس نصف النهار شد، همین بس که صفحه ۳۷۹ دایره المعارف اسلام فقط شرح کارهای ریاضی اوست و فرمولهای جالبی را تجزیه و تحلیل کرده است.

اولین بار Edgar Bath کتاب او را با عنوان *Algorithmi de Numero Indorum* به لاتین ترجمه کرد و جرج سارتن George Sarton در کتاب مشهور خود یعنی تاریخ علم، نیمه اول قرن نهم ریاضی را دوران خوارزمی خوانده است. در ۱۸۳۱، Rosen کتاب او را به انگلیسی ترجمه کرد که متن نسخه خطی این کتاب با شماره Hunt, 214 در کتابخانه اکسفورد نگهداری می شود. الجبر و المقابله که به مامون تقدیم شده کتابی است درباره ریاضیات مقدماتی و شاید نخستین کتاب جبری باشد که به عربی نوشته شده است دانش پژوهان بر سر این که چه مقدار از محتوای کتاب از منابع یونانی و هندی و عبری گرفته شده است اختلاف نظر دارند

معمولاً در حل معادلات دو عمل معمول است خوارزمی این دو را تنقیح و تدوین کرد و از این راه به وارد ساختن جبر به مرحله علمی کمک شایانی انجام داد اثر ریاضی دیگری که چندی پس از جبر نوشته شد رساله ای است مقدماتی در حساب که ارقام هندی در آن به کار رفته بود و نخستین کتابی بود که نظام ارزش مکانی را به نحوی اصولی و منظم شرح می داد

کتاب صورت الارض که اثری است در زمینه جغرافیا اندک زمانی بعد از سال ۱۹۵ - ۱۹۶ نوشته شده است و تقریباً فهرست طولها و عرضهای همه شهرهای بزرگ و اماکن را شامل می شود این اثر که احتمالاً مبتنی بر نقشه جهان نمای مامون است به نوبه خود مبتنی بر جغرافیای بطلمیوسی بود این کتاب از بعضی جهات دقیق تر از اثر بطلمیوس بود خاصه در قلمرو اسلام.

خوارزمی در حدود سال ۸۴۸ میلادی مطابق با ۲۳۲ هجری قمری در گذشت.

کارکلاسی صفحه ۷

یک کارگاه تولیدی لباس باید در هفته حداقل ۵۶۰۰۰۰ تومان سود داشته باشد. اگر قیمت فروش هر لباس ۱۵ درصد بیشتر، از هزینه تولید آن باشد، الگوریتمی بنویسید که هزینه تولید یک لباس را بپرسد و حداقل تعداد لباسی را که باید در هفته تولید شود محاسبه کند.

جواب

برای خلاصه کردن جواب باید ابتدا مسئله را خوب فهمید سپس از متغیرها یا علائمی برای خلاصه کردن جواب استفاده کرد در این الگوریتم متغیری که هزینه تولید یک لباس است را A می نامیم با ضرب A در ۱۵ درصد مقدار سود حاصل از فروش هر لباس به دست می آید که به آن P می گوئیم وقتی ۵۶۰۰۰۰ بر P تقسیم شود حداقل تعداد لباس هایی که در یک هفته باید تولید شود به دست می آید. گرد کردن یک عدد اعشاری به سمت بالا به خاطر رند کردن جواب است.

ادامه جواب در صفحه بعد

۱- شروع

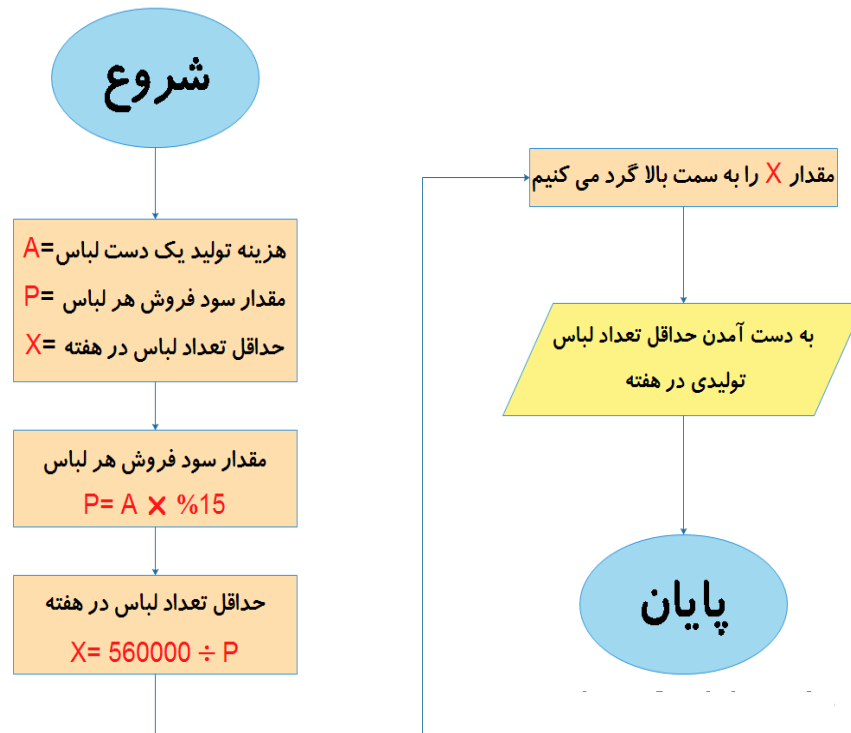
۲- هزینه تولید یک لباس را در متغیر A قرار دهید.

۳- مقدار سود حاصل از فروش هر لباس $15\% \times A$ که آن را P می نامیم

۴- حداقل تعداد لباس های دوخته شده برابر است یا 560000 تقسیم بر P که آن را X می نامیم

۵- گرد کردن X به سمت بالا

۶- پایان

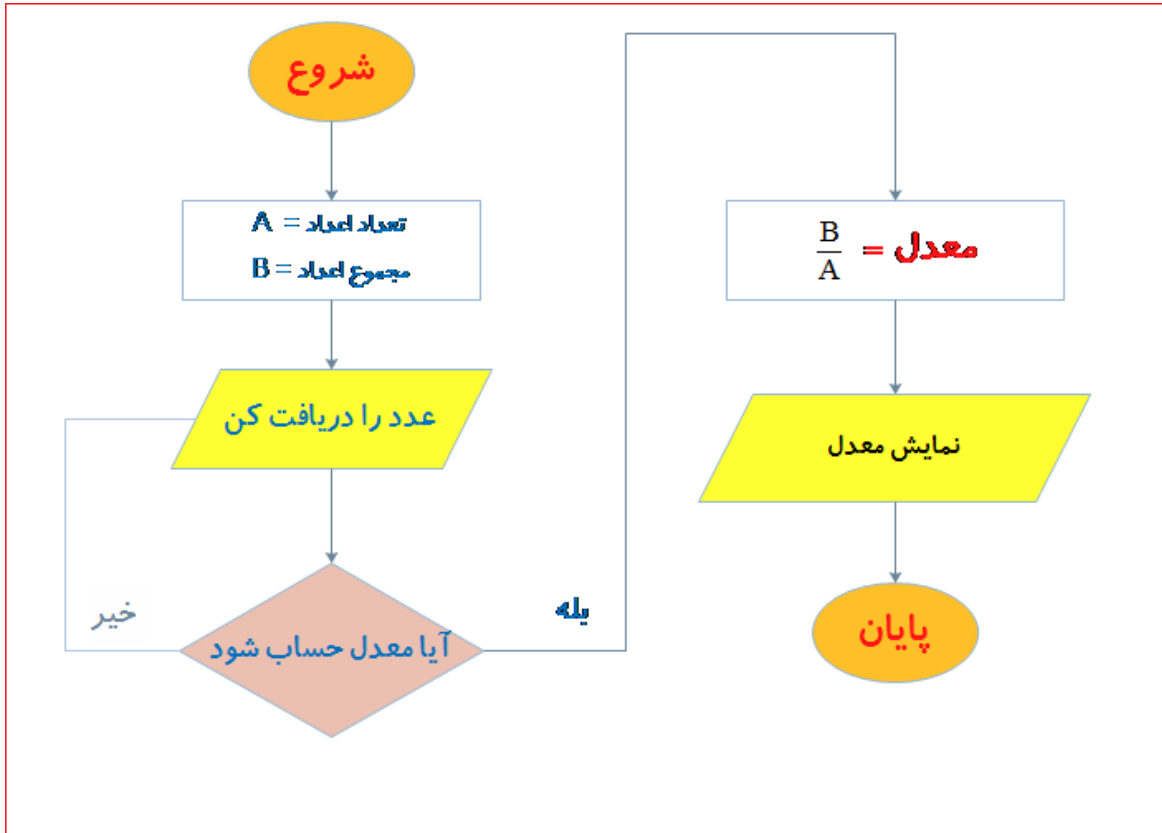


کار کلاسی صفحه ۱۱

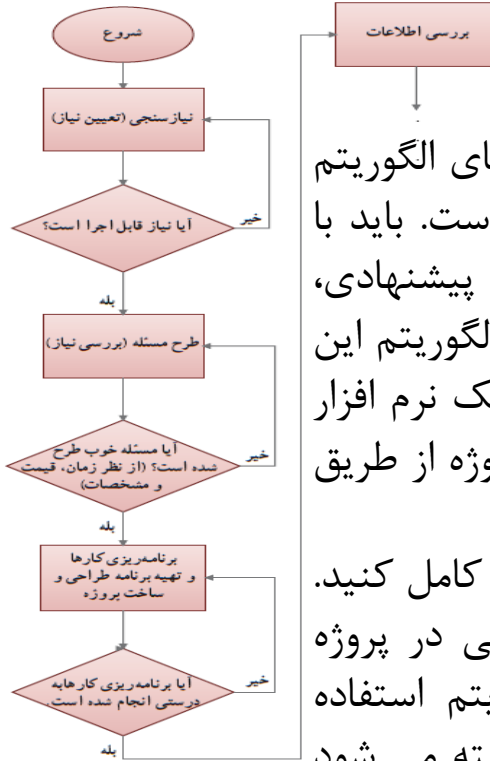
روندنمای مثال ۵ را به گونه ای تغییر دهید که بتواند میانگین هر تعداد عدد دلخواه را به دست آورد.

جواب

جواب در سایت



کار کلاسی صفحه ۱۲



بخش اول کتاب کار و فناوری پایه نهم شامل پودمان های الگوریتم و روندنما - ترسیم با رایانه و ساز و کار های حرکتی است. باید با کمک این سه پودمان یک پروژه انجام دهید. پروژه پیشنهادی، طراحی و ساخت یک ساز و کار حرکتی است. لذا ابتدا الگوریتم این پروژه را در زیر بنویسید و سپس روندنمای آن را با کمک نرم افزار Edraw رسم نمایید و آن را به همراه گزارش نهایی پروژه از طریق رایانامه برای دبیر خود ارسال کنید.

در شکل ۸-۱ یک نمونه روندنما آورده شده است، آن را کامل کنید. الگوریتم پروژه طراحی و ساخت یک ساز و کار حرکتی در پروژه های بخش نیمه تجویزی کتاب نیز از پودمان الگوریتم استفاده خواهد شد. در اکثر این پروژه ها قبل اجرا از شما خواسته می شود که روندنمای انجام کار ها را ترسیم کنید.

شکل ۸-۱ روندنمای پیشنهادی پروژه طراحی و ساخت یک ساز و کار حرکتی

جواب در صفحه بعد

مثال روند نمای ساخت جرثقیل

مثال روند نمای ساخت جرثقیل

جواب

