

حل چند مسئله از حساب

در شماره چهارم تحت عنوان (حل يك مسئله از حساب) مختصری در باب حل مسائل حساب و هندسه در دوره ابتدائی نگاشته شد اینك مضمون است برای كمك و راهنمایی بآموزگاران محترم از این بعد در هر شماره از مجله تعلیم و تربیت چند مسئله حل شده از حساب مربوط بدوره ابتدائی و متوسطه بعنوان نمونه منتشر سازد -

در حل مسائل حتی المقدور رعایت اختصار شده و چون در مطبوعه علائم مختصه حساب که برای نمایش دستور ها و فرمولها لازم است موجود نیست (اگر چه حل مسائل حساب در صورت تقریباً غیر مقدور است) معذرت سئمی شده آنچه ممکن است بوسیله مکالمه و بیان مسئله را حل نمود -

مسئله ۱ - شخصی برای تهیه چند دستگاه پرده احتیاج به ۱۵۳ متر پارچه داشت که عرض ۱۲ متر باشد اتفاقاً پارچه مطلوب بدست نیامد و بجای آن پارچه انتخاب کرد که عرض ۰۹۶ متر است لیکن پارچه جدید آب می رود یعنی پس از شستن $\frac{1}{18}$ از عرض و $\frac{1}{18}$ از طولش کاسته میشود معین کنید از این پارچه چند متر باید بخرد تا پس از شستن برای تهیه پرده ها کافی باشد.

حل : - عرض پارچه اخیر ۰۹۶ متر است و چون $\frac{1}{18}$ آن آب رود عرض ۰۹۰ متر

میشود. مساحت سطح پارچه لازم مساویست با (۱۵۳ ضرب در ۱۲) و یا ۱۸۳۶ متر مربع و چون این وسعت را بر عرض پارچه بعد از شستن تقسیم کنیم طول پارچه بدست می آید که مساویست با ۲۰٫۴ متر و این طول پارچه است بعد از شستن یعنی بعد از کم شدن $\frac{1}{18}$ پس ۲۰٫۴ متر معادل $\frac{17}{18}$ طول پارچه لازم است و $\frac{1}{18}$ آن معادل است با ۱۷ : ۲۰٫۴ : ۱۲ : ۱۸ متر و یا تمام آن مساویست با ۲۴ متر.

بنابراین باید از پارچه اخیر ۲۴ متر خرید که پس از آب رفتن احتیاج آن شخص را کفایت کند.

مسئله ۲ - دو نفر محاسب منفعت سرمایه را در ۴ روز بازخ صدی دوازده (۱) تومان و دو شاهی در ماه) حساب کردند اختلاف دو منفعت حساب شده معادل ۱۵ ریال بود و میدانیم این اختلاف ناشی از اینست که یکی سال را ۳۶۰ روز و دیگری ۳۶۵ روز حساب کرده مطلوبست تعیین سرمایه.

حل : - نرخ صدی دوازده یعنی صد ریال در یکسال ۱۲ ریال منفعت می دهد چون

دوازده ریال را بر ۱۰۰ تقسیم کنیم منفعت يك ریال در یکسال بدست می آید و چون این منفعت را بر ۳۶۰ قسمت کنیم منفعت يك ریال در يك روز در صورتیکه سال را ۳۶۰ روز منظور داریم مشخص میگردد که معادل است با $\frac{1}{360}$ و همچنین منفعت يك ریال را در يك روز در صورتیکه سال را ۳۶۵ روز فرض کنیم بدست می آوریم که معادل است با $\frac{27}{1825}$ ، اختلاف این دو کسر مساویست با اختلاف منفعت يك ریال با نرخ صدی ۱۲ که سال را ۳۶۰ یا ۳۶۵ روز حساب کنیم و چون ۱۵ ریال را بر این اختلاف تقسیم کنیم سرمایه مطلوب بدست می آید که مساویست با ۷۳۰۰۰ ریال .

مسئله ۳ - بانکداری دو نوع چای داشت یکی کیلو گرمی ۲۰ ریال

۱ - نرخ ایرانی تومانی دو شاهی در ماه معادل است با نرخ صدی ۱۲ زیرا هر کاه یکتومان در يك ماه دو شاهی منفعت بدهد صد تومان در یکماه یکتومان (صد تادو شاهی) منفعت میدهد و در یکسال که دوازده ماه است ۱۲ تومان منفعت خواهد داد .

دیگری کیلو گرمی ۲۴ ریال. مخلوطی از این دو نوع چای در پنج صندوق که وزن
حای خالص مخلوط آنها ۱۳۰ کیلو گرم بود تهیه نمود و به قیمت ۳۱۹۷ ریال فروخت
و میدانیم که صلی ۱۵ منفعت کرد ۵۵ مقدار هر نوع چای را معین کنید .

حل : - هر صد ریال به ۱۱۵ ریال فروخته شده پس يك ریال به $\frac{115}{100}$ ریال فروش رفته
چون ۳۱۹۷ ریال را به ۱۱۵ ریال تقسیم کنیم قیمت تمام شده چای ها که ۲۷۸۰ ریال باشد بدست می آید حال
برای تعیین مقدار دو نوع چای کوئیم اگر تمام ۱۳۰ کیلو گرم از نوع اول بود باید قیمت آن معادل
۱۳۰ برابر ۲۰ ریال یعنی ۲۶۰۰ ریال باشد در صورتیکه قیمت مخلوط ۲۷۸۰ ریال شده و این
اختلاف ناشی از این است که تمام ۱۳۰ کیلو گرم از نوع اول نبوده و چون هر يك کیلو گرم از
۱۳۰ کیلو گرم چای نوع اول را بنوع دویم بدل کنیم چهار ریال بر قیمت مخلوط افزوده میشود
بنا بر این ۲۶۰۰ - ۲۷۸۰ یا ۱۸۰ ریال را بر چهار تقسیم میکنیم چای نوع ثانی که ۴۵ کیلو
گرم است مشخص میگردد -
ابوالقاسم فراقی دبیر ریاضیات

نمایش صنایع ظریفه ایران در روسیه

مجموعه بی نظیری از صنایع ظریفه ایران که در روسیه موجود است در ژون ۱۹۳۵
بمعرض نمایش گذاشته خواهد شد و در همان ضمن کنکرت بین المللی راجع بصنایع ظریفه ایران در
لنین گراد و مسکو تشکیل خواهد شد و عامای این فن از تمام نقاط دنیا در آنجا حضور خواهند یافت.
مجموعه صنایع ظریفه ایران در موزه های روسیه در دنیا بی نظیر است مثلاً در قسمت
صنایع فازی اشیاء فازی دوره ساسانی در موزه های روسیه بیش از دو برابر موجودی سایر موزه های
دنیا است . گذشته از مجموعه خیلی بزرگی که در موزه ارمیتاژ در لنینگراد است مجموعه های
کوچکتری نیز در سایر موزه های ایالات روسیه و حتی در سیبری وجود دارد که برای نمایش
۱۹۳۵ تمام آنها را در مسکو و لنینگراد جمع آوری خواهند نمود .

علمای صنایع ظریفه ایران با اهمیت فوق العاده مجموعه ای که در روسیه می باشد بی
برده اند زیرا تمدن ایران از ششصد سال قبل از میلاد تا هزار و دوست سال بعد از میلاد محدود
بحدود فعلی ایران نبوده بلکه شامل قسمتهای زیادی از سیبری و روسیه جنوبی نیز بوده است .
متخصصین معتقدند که در نتیجه تحقیقات در اطراف مجموعه صنایع ایران در روسیه اهمیت تمدن
ایران و نفوذ آن در صنایع ظریفه بودائی و شرقی اقصی و اروپا در قرون وسطی معلوم و روشن خواهد گردید.
نمایش مزبور شامل ششصد عکس از ساختمانهای معروف ایران که صنعت معماری
ایران را نشان میدهد خواهد بود .

بعلاوه مجموعه ای که در روسیه وجود دارد سایر ممالک دنیا نیز تمام اشیائی را که بعد از ۱۹۳۱ یعنی
بعد از نمایش صنایع ایران در لندن در نتیجه حفريات کشف کرده و بدست آورده اند بر روسیه خواهند فرستاد.
در کنکرت ۱۹۳۵ قریب صد نفر نماینده رسمی و از ۳۰۰ الی ۴۰۰ نفر عضویت
خواهند داشت ، و پنج روز در لنینگراد و دوازده روز در مسکو خواهند بود .

پذیراییهای مفصلی نیز با افتخار نمایندگان در نظر گرفته شده است . يك نمایش درایرای
بزرگ مسکو و يك کنسرت و يك نمایش مخصوص از طرف مجمع موسیقی ایران در روسیه جزء
برگرم پذیرائی خواهد بود . و همچنین گردشهای متعددی برای دیدن آثار تاریخی روسیه که نفوذ
ایران را در معماری و زینتهای عمارات در تمدن غربی نشان میدهد ترتیب داده شده است .