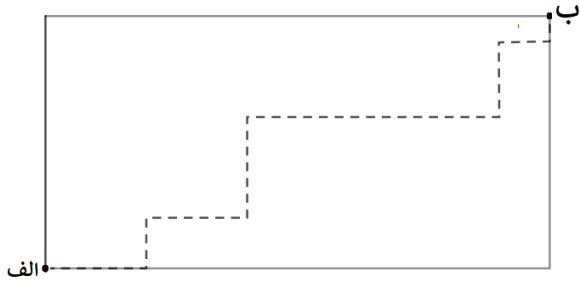


بسمه تعالی خانه ریاضیات اصفهان	
اردیبهشت ماه ۱۴۰۳	سوالات چهارم - مرحله دوم از مسابقه تیمی ریاضی (متر)
۱	کوچک‌ترین عدد ۴ رقمی را پیدا کنید که حاصل ضرب ارقام آن یک عدد سه رقمی شود.
۲	مادر سام یک بسته آبنبات برایش خرید. روز اول سام چهار آبنبات را خورد و یک چهارم باقیمانده آن را به دختر خاله‌اش، سمیرا داد. حالا برای او ۱۸ آبنبات باقی مانده است. تعداد آبنبات‌های سام در ابتدا چقدر بوده است؟
۳	در یک سیستم کدگذاری که حروف را به عدد تبدیل می‌کند، کلمه «سلامتی» با عدد ۷۸۰۴۹۶ و کلمه «بهداشت» با عدد ۱۲۳۰۵۹ کدگذاری شده است. الف) با توجه به این دو کد، کلمه «شادابی» چگونه کدگذاری می‌شود؟ ب) در این کد، ارزش مکانی رقم ۶ چند برابر ارزش مکانی رقم ۳ است؟
۴	چهار عدد ۲ رقمی از ارقام ۱ تا ۸ بدون تکرار ارقام ساخته شده است به این صورت که: ۱- در کوچکترین عدد رقم یکان ۲ برابر رقم دهگان است. ۲- در بزرگترین عدد مجموع رقم یکان و دهگان ۹ است. ۳- در دومین عدد بزرگ رقم دهگان ۵ واحد بیشتر از رقم یکان است. ۴- در بین این اعداد تنها یکی از آنها فرد است. دومین عدد کوچک را پیدا کنید.

۵

یک ربات می‌خواهد از راس الف مستطیلی به شکل زیر شروع به حرکت کند و به نقطه ب برسد. طول و عرض این مستطیل به ترتیب ۱۸۰ و ۹۵ سانتی‌متر است. این ربات تنها می‌تواند به سمت بالا یا راست حرکت کند. در شکل زیر یکی از مسیرهایی که این ربات می‌تواند حرکت کند، به صورت خطچین نشان داده شده است. کمترین مسافتی که ربات می‌تواند طی کند چقدر است؟ توضیح دهید.



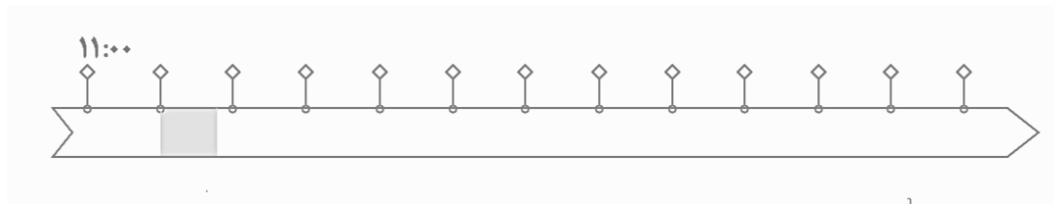
۶

در جشنواره بین‌المللی کودک و نوجوان اصفهان قرار است دو فیلم سپید برفی و سرزمین عجایب در یکی از سینماها نمایش داده شود. جدول زمان نمایش این دو فیلم به شرح زیر است:

عنوان	مدت زمان	زمان شروع
سپید برفی	۱۱۵ دقیقه	۱۲:۰۰ - ۱۴:۱۵ - ۱۶:۵۵ - ۱۹:۰۵ - ۲۱:۳۵
سرزمین عجایب	۱۰۵ دقیقه	۱۱:۰۰ - ۱۲:۵۵ - ۱۶:۱۰ - ۱۸:۵۰ - ۲۱:۳۵

الف) متین به عنوان یکی از داوران کودک این جشنواره می‌خواهد هر دو فیلم را در یک روز ببیند و آنها را داوری کند. او می‌خواهد کمترین زمان معطلی را در سینما داشته باشد. چه برنامه‌ای را به او پیشنهاد می‌دهید؟

ب) مانند نمونه، در شکل زیر، زمان‌هایی که هر دو فیلم همزمان نمایش داده می‌شوند را به طور تقریبی مشخص کنید.



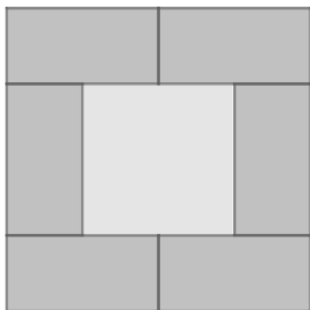
۷

شرکت مخابرات به مشترکان همراه اول خود خدماتی را به شرح زیر برای بسته‌های مکالمه ارائه می‌دهد:

- ۱- بسته ۲۰۰ دقیقه‌ای به مبلغ ۲۰۰۰۰ تومان،
- ۲- بسته ۵۰۰ دقیقه‌ای به مبلغ ۴۰۰۰۰ تومان،
- ۳- بسته ۶۰۰ دقیقه‌ای به مبلغ ۶۰۰۰۰ تومان،
- ۴- بسته ۱۰۰۰ دقیقه‌ای به مبلغ ۹۰۰۰۰ تومان.

به نظر شما بهترین بسته پیشنهادی برای هر دقیقه مکالمه کدام است؟ توضیح دهید.

برای کاشی کاری یک بالکن به طول ۲ متر و عرض ۱/۲ متر از دو نوع کاشی مستطیلی و مربعی استفاده شده است. مانند شکل زیر، هر ۶ کاشی مستطیلی و یک کاشی مربعی در کنار هم، یک مربع بزرگتر را درست می کنند. عرض کاشی های مستطیلی نصف طول آنهاست و مساحت کاشی مربعی کوچک ۴۰۰ سانتی متر مربع است. الف) مساحت کاشی های مستطیلی چقدر است؟



ب) مساحت مربع بزرگ ایجاد شده چقدر است؟

پ) برای کاشی کاری این بالکن از چند کاشی مستطیلی و چند کاشی مربعی استفاده شده است؟

ت) در صفحه شطرنجی زیر که سطح بالکن مورد نظر را نشان می دهد، طرح کاشی کاری بالکن را رسم کنید.

