



MATH LEAGUE
IRAN

لیگ ریاضی ایران ۱۴۰۲

یک رویداد بین المللی دومین دوره برگزاری در ایران

پایه پنجم ابتدایی مرحله مقدماتی

تعداد سوالات: ۲۵ سوال
مجموع امتیازات: ۱۰۰ امتیاز
مدت زمان پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

این مسابقه نمره منفی ندارد! ⚠️



MATH LEAGUE
IRAN

ساختار سوالات ایستگاه‌ها و امتیازبندی آن‌ها

سوالات لیگ ریاضی ایران ۱۴۰۲، شامل ۸ ایستگاه می‌باشد:



این مسابقه نمره منفی ندارد!

هر ایستگاه شامل سه سوال
به ترتیب با امتیازهای ۳، ۴ و ۵

شامل ۴ سوال، هر کدام ۴ امتیاز

ایستگاه‌های شماره ۱ تا ۷

ایستگاه شماره ۸



ایستگاه ۱: محاسبات با اعداد

۱- اگر نصف $\frac{3}{4}$ یک عدد ۲۴ باشد، این عدد برابر چند است؟

۱۰۶ (۴)

۸۲ (۳)

۶۴ (۲)

۵۶ (۱)

۲- حاصل ضرب عدد دو رقمی $\overline{AA}$ و عدد یک رقمی $\overline{A}$ برابر ۱۷۶ می باشد. در این صورت $\overline{A}$ چه رقمی است؟

۸ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۴ (۱)

۳- یک عدد صحیح مثبت M دارای سه رقم است. حاصل ضرب ارقام عدد M برابر ۱۳۵ است. در این صورت مجموع ارقام عدد M چقدر است؟

۱۷ (۴)

۱۶ (۳)

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)



ایستگاه ۲: مسائل مربوط به مکعب

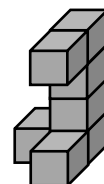
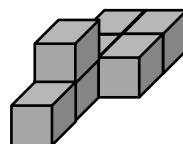
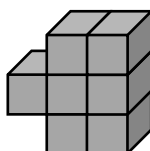
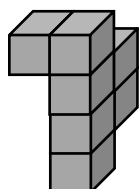
۴- تمام شکل های هندسی در گزینه های زیر از تعداد مساوی مکعب واحد تشکیل شده اند. کدام یک از اشکال زیر برای رنگ آمیزی سطح خود به بیشترین مقدار رنگ نیاز دارد؟

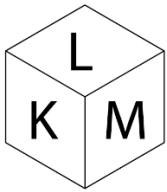
(۴)

(۳)

(۲)

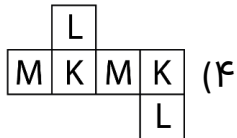
(۱)



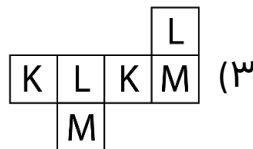


۵- در مکعب زیر وجه‌های روبه‌رو با حرف یکسان مشخص شده است.

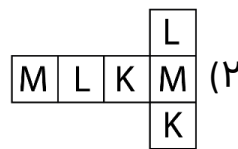
با توجه به این اطلاعات، گسترده‌ی این مکعب کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



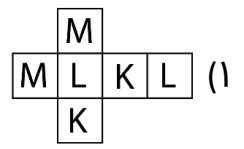
(۴)



(۳)

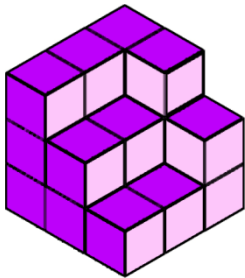


(۲)



(۱)

۶- با افزودن کمترین تعداد مکعب‌های کوچک به بلوک زیر، یک مکعب بزرگ ایجاد می‌شود. اگر برای چسباندن هر دو وجه مکعب کوچک به یکدیگر ۱۰ گرم چسب لازم باشد، و بخواهیم بین تمام وجه‌هایی که بین مکعب‌های کوچک تازه اضافه شده و مکعب‌های کوچک بلوک که در تماس قرار می‌گیرند، چسب زده شود، در این صورت در مجموع چند گرم چسب برای ایجاد مکعب بزرگ لازم است؟



۱۵۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۲۰۰ (۴)

۱۸۰ (۳)



ایستگاه ۳: مسائل محاسباتی

۷- فرشته با $\frac{۳}{۵}$ پولی که از دوستش قرض گرفته بود دفتر یادداشت خرید. بعد از خرید دفتر یادداشت، ۱۴ هزار تومان برایش باقی ماند. با توجه به این اطلاعات، اگر فرشته به جای دفتر یادداشت، خودکارهایی هر کدام به قیمت ۵ هزار تومان می‌خرید، چند عدد از این خودکارها را با کل پولش می‌توانست بخرد؟

۱۵ (۴)

۱۰ (۳)

۷ (۲)

۵ (۱)

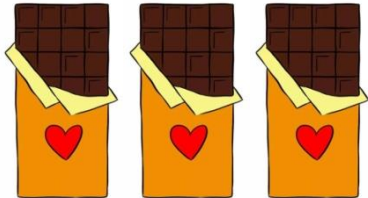




۸- هیزم شکنی ۳۰ دقیقه طول می کشد تا یک تکه چوب بلند را ۷ تکه کند. چند دقیقه طول می کشد تا این هیزم شکن یک تکه چوب دیگر با همان اندازه و ویژگی را به ۱۰ تکه برش دهد؟

۴۰ (۱) ۴۴ (۲) ۴۵ (۳) ۵۰ (۴)

۹- یک فروشنده شکلات قصد دارد ۹ عدد شکلات تخته ای مختلف را با قیمت های ۱۰ هزار تومان، ۲۰ هزار تومان، ۳۰ هزار تومان و به همین ترتیب تا ۹۰ هزار تومان بفروشد. به چند طریق می توان همه شکلات ها را به سه دسته تقسیم کرد به شرطی که قیمت همه دسته ها یکسان باشد؟



۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴)



ایستگاه ۴: مسائل شمارشی

۱۰- حروف کلمه "SIGMA" بر روی کارت ها نوشته شده و به صورت زیر قرار گرفته اند.



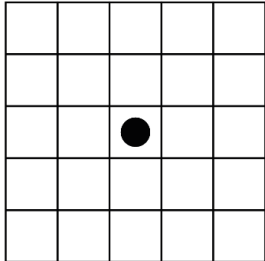
در هر حرکت با چرخاندن تنها یک کارت ۹۰ درجه حول محور خود می خواهیم حروف کلمه "SIGMA" به درستی دیده شود. برای این کار حداقل چند حرکت لازم است؟

۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴)





۱۱- علی باید ۵ سنگ دایره‌ای شکل را روی یک صفحه 5×5 بگذارد، به طوری که دو سنگ در یک ردیف، در یک ستون یا در قطر مورب قرار نگیرند. علی اولین سنگ را در خانه وسط می‌گذارد. با توجه به این اطلاعات، او به چند روش مختلف می‌تواند تمام سنگ‌ها را در صفحه قرار دهد؟



۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۲- احمد، بابک، جمشید، داود و اردلان در جهت عقربه‌های ساعت دور یک میز گرد نشسته‌اند. سپس چهار نفر از آنها یک بار جای خود را با نفر کناری خود عوض می‌کنند. هنگامی که آن‌ها موقعیت‌های نهایی خود را می‌گیرند، به ترتیب در جهت عقربه‌های ساعت، احمد، اردلان، بابک، داود و جمشید می‌نشینند. با توجه به اطلاعات مسئله، چه کسی حرکت نکرده است؟

(۴) داود

(۳) جمشید

(۲) بابک

(۱) احمد



ایستگاه ۵: اشکال هندسی و اندازه‌گیری

۱۳- در مسابقه ملخ‌ها، ملخی که بیشترین مسافت را در یک دقیقه بپرد، برنده خواهد شد. داوران مسافت طی شده توسط ملخ‌ها را به شرح زیر اندازه‌گیری کردند:

ملخ اول: ۲ متر + ۶ دسی‌متر + ۳ سانتی‌متر + ۲ میلی‌متر

ملخ دوم: ۲۶۰ سانتی‌متر + ۲۳ میلی‌متر

ملخ سوم: ۲۶ دسی‌متر + ۲ سانتی‌متر + ۳ میلی‌متر

ملخ چهارم: ۲ متر + ۳ دسی‌متر + ۶۲ سانتی‌متر

با توجه به این اطلاعات، کدام ملخ برنده است؟

(۴) ملخ چهارم

(۳) ملخ سوم

(۲) ملخ دوم

(۱) ملخ اول

