

مؤسسه آموزشی و پژوهشی صنعت هسته‌ای کشور

به نام خدا

مؤسسه آموزشی و فرهنگی صنعت هسته‌ای کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹



سوالات آزمون استعدادسنجی دبیرستان انرژی اتمی دوره اول

@mathmovie6

ساعت ۰۹:۰۰ تا ۱۲:۰۰

جمعه ۱۳۹۹/۰۳/۰۹

۱. برای تخلیه‌ی ۶۰۰۰ کیلوگرم بار از یک انبار تعدادی کارگر در نظر گرفته شده بودند، اما ۳ کارگر به آن‌ها اضافه شد و در نتیجه به هر کدام از آنها ۴۵۰ کیلوگرم کمتر از مقداری که باید حمل می‌کردند بار رسید. تعداد کارگرانی که در ابتدا در نظر گرفته شده بودند چقدر است؟

(۱) ۵

(۲) ۸

(۳) ۱۲

(۴) ۱۸

۲. یک تکه کاغذ را به پنج قسمت تقسیم می‌کنیم و سپس یکی از این تکه‌ها را به پنج قسمت تقسیم می‌کنیم و این کار را به تعداد دلخواه تکرار می‌کنیم. تعداد تکه کاغذهای ما کدام مورد نمی‌تواند باشد؟

(۱) ۱۳۴۵

(۲) ۱۳۵۱

(۳) ۱۳۶۱

(۴) ۱۳۸۹



۳. یک شهر خیالی دارای سه ناحیه است به نام‌های کادو، پیادی و داردا. مردم هر یک از این سه ناحیه ویژگی‌های مختلفی دارند، مردم بخش کادو همیشه راست می‌گویند، مردم بخش پیادی همیشه دروغ می‌گویند و مردم بخش داردا به نوبت یکبار راست می‌گویند و یکبار دروغ. یک روز به آتش‌نشانی (که در منطقه کادو قرار دارد) تماسی گرفته می‌شود. در ادامه شرح این تماس آمده: فرد ناشناس: عجله کنید، در منطقه‌ی ما باران شهاب‌سنگ باریده است و همه‌جا آتش گرفته است.

آشنشان: در کدام منطقه‌ای؟

فرد ناشناس: در منطقه‌ی داردا هستم.

تماس قطع می‌شود. به نظر شما آتش‌نشان چه باید بکند؟

(۱) به منطقه‌ی کادو برود.

(۲) به منطقه‌ی پیادی برود.

(۳) به منطقه‌ی داردا برود.

(۴) در هیچ منطقه‌ای آتش‌سوزی رخ نداده است.

۴. اعداد یک تا چهل و دو را پشت سر هم و بدون فاصله نوشته‌ایم تا یک عدد بزرگ ایجاد شود، باقیمانده این

عدد پس از تقسیم بر ۳ چقدر است؟

(۱) صفر

(۲) یک

(۳) دو

(۴) نمی‌توان در مورد این باقیمانده چیزی گفت



۵. عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در ساعت ۱۲ کاملاً بر هم منطبق هستند. بعد از چه مدتی که از

ساعت ۱۲ بگذرد، این دو عقربه دوباره روی هم قرار می‌گیرند؟

(۱) اندکی بعد از ۱۳:۰۵

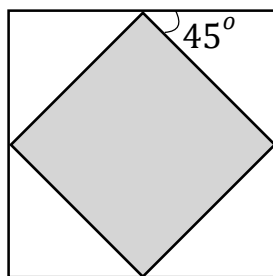
(۲) اندکی قبل از ۱۳:۰۵

(۳) اندکی بعد از ۱۳:۰۷

(۴) اندکی قبل از ۱۳:۰۷

۶. مطابق شکل مربعی را درون مربع بزرگ‌تری قرار داده‌ایم، با توجه به شکل، نسبت مساحت مربع کوچک

به مساحت مربع بزرگ چقدر است؟



(۱) ۰٫۳

(۲) ۰٫۴

(۳) ۰٫۵

(۴) ۰٫۶

۷. یک عدد طبیعی دارای ۳ رقم است. حاصلضرب رقم‌های این عدد در یکدیگر برابر ۳۱۵ است. حاصلجمع

رقم‌های این عدد چند است؟

(۱) ۱۹

(۲) ۲۰

(۳) ۲۱

(۴) ۲۲



۸. مساحت یک مثلث متساوی الاضلاع برابر ۱۲۱ است، محیط مربع هم مساحت با این مثلث چقدر است؟

(۱) ۳۶

(۲) ۴۰

(۳) ۴۴

(۴) ۴۸

۹. فروشگاهی برای خرید محصولات داخل فروشگاه، ۹۰ درصد قیمت ثبت شده روی آنها را به کارخانه پرداخت می‌کند و آنها را می‌خرد. در هنگام فروش این محصولات به مشتری، آنها را به قیمت ثبت شده روی آنها می‌فروشد. این فروشگاه تقریباً چند درصد سود می‌کند؟

(۱) ۹ درصد

(۲) ۱۰ درصد

(۳) ۱۱ درصد

(۴) ۱۲ درصد

۱۰. پدرام فرزند بزرگ یک خانواده است. او چهار خواهر و برادر دارد که هیچ کدام با دیگری دوقلو نیستند، اگر حاصلضرب سن این پنج فرزند برابر ۳۴۶۵ باشد، پدرام دست کم چقدر سن دارد؟

(۱) ۹

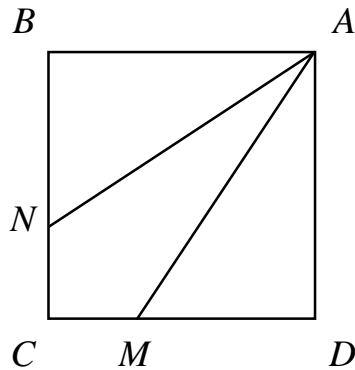
(۲) ۱۱

(۳) ۱۳

(۴) ۱۵



۱۱. در مربع زیر به ضلع ۶ سانتی متر، پاره‌خط‌های  $AM$  و  $AN$  کشیده شده‌اند که مربع را به سه قسمت هم مساحت تقسیم کرده‌اند. طول  $CM$  چقدر است؟



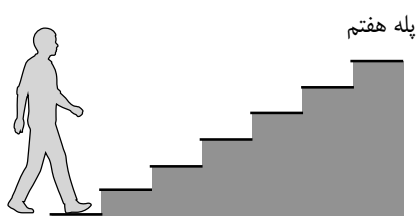
(۱) ۱ سانتی متر

(۲) ۲ سانتی متر

(۳) ۳ سانتی متر

(۴) ۴ سانتی متر

۱۲. یک خانه دارای پلکان ورودی شامل هفت پله است. اگر پویا از پلکان بالا برود به طوری که در هر گام بتواند یک یا دو پله را طی کند، به چند طریق می‌تواند از پلکان بالا برود؟ حتماً پویا در ابتدای هر حالت حرکت روی پله‌ی اول و در انتها روی پله آخر (پله هفتم) قرار دارد.



(۱) ۸

(۲) ۱۳

(۳) ۲۱

(۴) ۳۴



۱۳. نوید تفاضل دو عدد دو رقمی را روی تخته نوشت و مطابق شکل دو رقم از آنها را با گچ پوشاند تا دیده نشوند. حاصلضرب دو عدد پوشیده شده چقدر است؟

$$\blacksquare 3 - 1 \blacksquare = 26$$

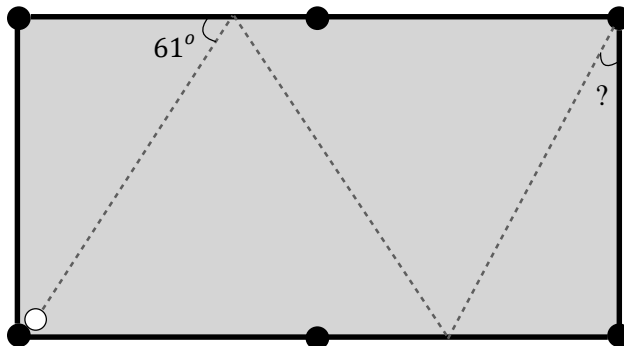
(۱) ۲۴

(۲) ۲۶

(۳) ۲۸

(۴) ۳۰

۱۴. داخل یک میز بیلیارد مستطیل شکل فقط یک توپ وجود دارد. بازیکنی توپ را روی یکی از رئوس میز قرار می‌دهد و به آن ضربه می‌زند. توپ مطابق شکل به راس دیگر می‌رسد. اندازه زاویه‌ای در شکل که با علامت سوال مشخص شده چقدر است؟



(۱) ۲۴ درجه

(۲) ۲۹ درجه

(۳) ۳۳ درجه

(۴) ۳۷ درجه



۱۵. فرید به تعطیلات رفته. شهری که فرید به آن مسافرت کرده ۳۵۵ روز از سال آفتابی است. فرید باید چند روز در این شهر بماند تا حتما دو روز آفتابی پیاپی را ببیند؟ (سال را ۳۶۵ روز در نظر بگیرید)

(۱) ۲۰ روز

(۲) ۲۱ روز

(۳) ۲۲ روز

(۴) ۲۳ روز

۱۶. پیام و نیما در حال انجام یک بازی کارتی هستند. روی کارت‌های آن‌ها تمام توان‌های ۲ کوچکتر از ۱۰۰۰ نوشته شده است (این اعداد شامل ۲، ۴، ۸، ۱۶، . . . هستند). در این بازی هر نفر در نوبت خود سه کارت بر می‌دارد، اگر جمع اعداد روی کارت‌هایش ۱۰۰ باشد برنده است در غیر این صورت نوبت طرف مقابل است. علی در نوبت خود برنده شده است، کوچکترین عدد روی کارت‌های علی چند است؟

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۸

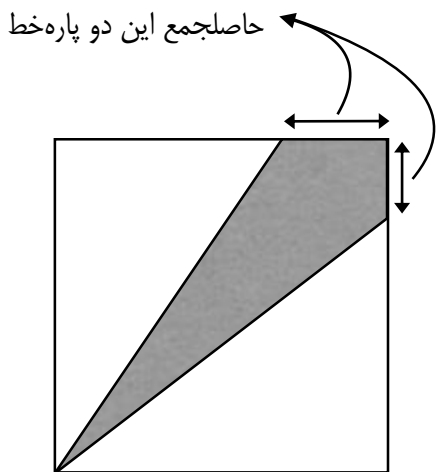
(۴) ۱۶







۱۹. مربعی به ضلع ۶ داریم که مطابق شکل ۲۵ درصد آن را هاشور زده‌ایم، با توجه به این مقدار جمع دو پاره‌خط مشخص شده در شکل چه مقدار است؟



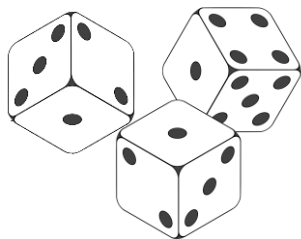
۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۶ (۴)

۲۰. دانیال و بهرام در حال انجام یک بازی هستند به این صورت که هر یک سه تاس مشابه را هم‌زمان می‌اندازند و هر کس حاصل جمع اعداد رو آمده بیشتری داشت، امتیاز آن دست را می‌گیرد. دانیال در نوبت خود اعداد ۳ و ۵ و ۶ آورده است. چند حالت وجود دارد که بهرام برنده شود؟



۶ حالت (۱)

۷ حالت (۲)

۸ حالت (۳)

۹ حالت (۴)



۲۱. تعدادی عدد داریم، اگر حاصلضرب دو عددی که از همه بزرگترند برابر ۱۶۲ است و حاصلضرب دو عددی

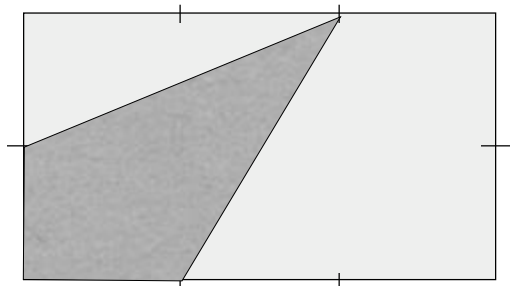
که از باقی کوچکترند برابر ۴۰ شده است. حاصلجمع تمام این اعداد چند است؟

(۱) ۴۰

(۲) ۴۱

(۳) ۱۶۲

(۴) ۱۶۳



۲۲. مستطیلی مطابق شکل مقابل با طول اضلاع صحیح

داریم که در آن ضلع‌های کوچک آن را نصف کرده‌ایم و

ضلع‌های بزرگ را به سه قسمت تقسیم کرده‌ایم. اگر محیط

این مستطیل برابر ۱۰ باشد، مساحت قسمت هاشورخورده

چقدر است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴



۲۳. فرید تعدادی کارت دارد که بعضی از آنها آبی و باقی قرمز هستند. اگر  $۶۰\%$  کارت‌های فرید آبی باشند، چند کارت آبی خود را دور بریزد تا  $۶۰\%$  کارت‌های باقیمانده قرمز شوند؟ (فرض کنید تعداد کارت‌های فرید کمترین مقداری باشد که این اتفاق برایش ممکن است.)

(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۱۲

(۴) ۱۵

۲۴. کوچکترین عدد طبیعی را بیابید که بتوانیم آن را هم به صورت حاصلجمع ۴ عدد طبیعی متوالی و هم به صورت حاصلجمع ۵ عدد متوالی بنویسیم. (اعداد طبیعی از ۱ شروع می‌شوند)

(۱) ۲۴

(۲) ۲۶

(۳) ۲۸

(۴) ۳۰

۲۵. عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در هر شبانه‌روز چند مرتبه با هم زاویه قائمه ( $۹۰$  درجه) می‌سازند؟

(۱) ۴۲

(۲) ۴۴

(۳) ۴۶

(۴) ۴۸



خسته نباشید

# پاسخ کلیدی آزمون ورودی مدارس انرژي اتمی توسط استاد مسعود بیگدلی ، ورودی ششم به هفتم

سوال ۱۷ گزینه: ۳	سوال ۹ گزینه: ۳	سوال ۱ گزینه: ۱
سوال ۱۸ گزینه: ۳	سوال ۱۰ گزینه: ۲	سوال ۲ گزینه: ۲
سوال ۱۹ گزینه: ۲	سوال ۱۱ گزینه: ۲	سوال ۳ گزینه: ۴
سوال ۲۰ گزینه: ۲	سوال ۱۲ گزینه: ۲	سوال ۴ گزینه: ۱
سوال ۲۱ گزینه: ۱	سوال ۱۳ گزینه: ۳	سوال ۵ گزینه: ۱
سوال ۲۲ گزینه: ۲	سوال ۱۴ گزینه: ۲	سوال ۶ گزینه: ۳
سوال ۲۳ گزینه: ۱	سوال ۱۵ گزینه: ۳	سوال ۷ گزینه: ۳
سوال ۲۴ گزینه: ۴	سوال ۱۶ گزینه: ۲	سوال ۸ گزینه: ۳
سوال ۲۵ گزینه: ۲		

