

آزمون تراث



شماره دفترچی

۱

شماره آزمون

۱

مرکز سنجش آموزش
شهدای علم و فناوری

Martyrs of Science Educational Testing Center



نام و نام خانوادگی

کد داوطلبی

۱۰۵ دقیقه

زمان

تعداد ۹۰



مدت یا سکوپی	شماره سوال		تعداد سوال	مواد آزمون	ردیف
	تا	از			
۱۰	۱۰	۱	۱۰	فارسی	۱
۱۰	۲۰	۱۱	۱۰	عربی	۲
۱۰	۳۰	۲۱	۱۰	پیام‌های آسمانی	۳
۱۰	۴۰	۳۱	۱۰	مطالعات اجتماعی	۴
۱۰	۵۰	۴۱	۱۰	زبان انگلیسی	۵
۲۰	۶۵	۵۱	۱۵	علوم تجربی	۶
۳۵	۹۰	۶۶	۲۵	علوم تجربی	۷

۱- مترادف واژه های زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«آوا، بامداد، خداوند دل، اقرار»

- (۱) آواز، نیمه شب، انسان عارف، ترجیح دادن (۲) صدا، صبح زود، صاحب‌دل، اعتراف
(۳) آواز، صبح زود، انسان عارف، تقدیر (۴) صدا، نیمه شب، صاحب‌دل، پشیمانی

۲- نقش دستوری کلمات مشخص شده در کدام گزینه صحیح آمده است؟

بدان که مردم بی‌هنر، مادام بی‌سود باشد. سخن، ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن. تا نخواهند کس را نصیحت مگوی و پند مده.

(۱) مضاف الیه، مضاف الیه، مفعول، مفعول

(۲) صفت، مسند، مفعول، متمم

(۳) صفت، مضاف الیه، نهاد، مفعول

(۴) مضاف الیه، مسند، نهاد، متمم

۳- در کدام یک از ابیات زیر تشبیه موجود است؟

(۱) اینک تو را چه شد کای مرغ خانگی / کوشش نمی‌کنی، پری نمی‌زنی

(۲) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح اند / نه همه مستمعی فهم کند این اسرار

(۳) که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟ / یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟

(۴) عقل حیران شود از خوشه زرین عنب / فهم عاجز شود از حقه یاقوت انار

۴- در کدام عبارت جان بخشی به اشیا وجود دارد؟

(۱) این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود (۲) بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار

(۳) راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار (۴) تا کی آخر چو بنفشه، سر غفلت در پیش

۵- در کدام بیت تشبیه و تشخیص وجود ندارد؟

(۱) که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟ / یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟

(۲) خیرت هست که مرغان سحر می‌گویند؟ / آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار

(۳) این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود / هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار

(۴) سعدیا راست روان گوی سعادتمندان / راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار

۶- در کدام گزینه تغییر در یک واج، موجب تغییر معنای واژه نمی‌شود؟

(۱) کرم (۲) انعام (۳) غفلت (۴) سحر

۷- در بیت زیر چند کلمه نقش متممی دارند؟

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۸- کدام گزینه، ترکیب وصفی نیست؟

(۱) میوه الوان (۲) خوشه زرین (۳) نقش عجب (۴) حقه یاقوت

۹- در کدام گزینه، به ناتوانی انسان، از ستایش خداوند اشاره شده است؟

- (۱) ستودن نداند کس او را چو هست / میان بندگی رابایدت بست
 - (۲) سعدیا، راست روان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار
 - (۳) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است / دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار
 - (۴) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح اند / نه همه مستمعی فهم کند این اسرار
- ۱۰- مفهوم کدام گزینه با بیت زیر تناسب بیشتری دارد؟

«نعمت بار خدایا ز عدد بیرون است شکر انعام تو هرگز نکند شکر گزار»

- (۱) عقل، حیران شود از خوشه زرین عنب / فهم عاجز شود از حقه یاقوت انا
- (۲) ستودن نداند کس او را چو هست / میان بندگی را بپایدت بست
- (۳) که تواند که دهد میوه الوان از چوب / یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار
- (۴) پاک و بی عیب خدایی که به تقدیر عزیز / ماه و خورشید مسخر کند و لیل و نهار

آزمون تلاش-عربی

۱۱- کدام ترجمه نادرست است؟

- (۱) «یا اخی اسمع کلام معلمنا»: ای برادر من سخن معلممان را بشنو
- (۲) «العلم فی الصغر کالنقش فی الحجر»: دانش در کودکی مانند نقاشی بر سنگ است
- (۳) «ظلمنا الغزاة، فعلینا بمساعدتها»: به آهو ظلم کردیم، پس ما باید کمک کنیم
- (۴) «الحسد یأکل الحسنات، کما تأکل النار الحطب»: حسادت خوبی ها را میخورد، همانگونه که آتش چوب ها را میخورد.

۱۲- مفرد کدام گزینه درست نمیباشد؟

- (۱) صعب: صعب (۲) تلامیذ: تلمیذ (۳) اصحاف: صحیفه (۴) اعداء: عدو

۱۳- در جمله زیر چند فعل امر وجود دارد؟

«و اذ قلنا للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا الا ابلیس»

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۱۴- معنای کدام فعل نادرست است؟

- (۱) ما سَمِعَ: نشنیدیم (۲) أَخْرَجُوا: خارج شوید (۳) لَا يَشْرَحُ: شرح نمی دهد (۴) لَا تَنْزِلُوا: پایین نیابید

۱۵- کدام توضیح برای کلمه مورد نظر صحیح است؟

- (۱) مجموعة من الأيام من السبت الى الجمعة: الشهر
- (۲) وسيلة للسفر في البحر: السيارة
- (۳) الذين يدافعون عن الوطن: جنود
- (۴) نعمة تنزل من السماء: نباتات

۱۶- ترجمه آیه شریفه «رب انی ظلمت نفسي فاغفرلی» کدام است؟

(۱) خدایا من به تو ظلم کردم پس مرا ببخش

(۲) ای خدای من به خودم ظلم میکنم پس آیا مرا میبخشی؟

(۳) خدای من، قطعاً من به خودم ظلم کردم پس مرا ببخش

(۴) خدایا قطعاً اگر من به خودم ظلم کنم تو مرا میبخشی

۱۷- کدام گزینه برای جای خالی مناسب نیست؟

«.....قمیصاً أبيض فی الیل لعبور الشارع و.....اسود»

(۱) إلبس- لا تلبس (۲) ألبس- لا ألبس (۳) لا تلبس- إلبس (۴) إلبس- لا تلبس

۱۸- کدام فعل امر درست است؟

(۱) تَعْمَلْ: اِعْمَلْ (۲) تَعْمَلان: اِعْمَلان (۳) تَعْمَلن: اِعْمَلْ (۴) تَعْمَلون: اِعْمَلون

۱۹- برای عبارت «من سأل فی صغره، اجاب فی کبره» کدام مفهوم صحیح تر است؟

(۱) اهمیت پرسشگری (۲) پاسخگویی به کودکان

(۳) فضیلت سکوت کردن (۴) بزرگواری و بخشش

۲۰- در کدام کلمه به ترتیب موصوف صفت و مضاف مضاف الیه به کار رفته است؟

(۱) آلة الطاعة-صحيفة أسبوعية (۲) العمل الصالح-والد الطفل

(۳) الصناعات الجديدة-مختبراً جديداً (۴) بائع الفواكة-عربة القطار

آزمون تلاش-پیام های آسمانی

۲۱- ترجمه صحیح عبارت قرآنی «سَجَّ طويلاً» را مشخص کنید.

(۱) کار و تلاش (۲) مدت طولانی

(۳) زندگی طولانی (۴) یاد و ذکر بسیار

۲۲- گزینه نادرست را مشخص کنید.

(۱) لاتزد: زیاد نکن (۲) سَتَوَى: مساوی است (۳) سَكِينَة: آرامش (۴) لاتطعوا: متفرق نشوید

۲۳- خطرناک ترین سلاح دشمن علیه ملت ایران چیست؟

(۱) جنگ نظامی (۲) تحریم اقتصادی (۳) بمب گذاری (۴) جنگ نرم

۲۴- سخن پیامبر اکرم (ص) که میفرماید: «ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ» با کدام گزینه مرتبط است؟

(۱) همه عزّی و ،جلالی همه علمی و یقینی / همه نوری و سروری همه جودی و سخایی

(۲) تو حکیمی تو ،عظیمی تو کریمی، تو رحیمی / تو نماینده ،فضلی، تو سزاوار ثنایی

(۳) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی / نتوان شبه تو جستن که تو در وهم نیایی

(۴) بری از رنج و گدازی، بری از درد و نیازی / بری از بیم و امیدی بری از عیب و خطایی

۲۵- جنگ حضرت علی (ع) با خوارج نهروان نمونه ای از است.

(۱) جهاد ابتدایی (۲) جهاد ابتدایی و جهاد با سرکشان

(۳) جهاد دفاعی و جهاد با سرکشان (۴) جهاد ابتدایی و جهاد دفاعی

۲۶- عبارت زیر به کدام پیامبر الهی و به کدام یک از ویژگیهای پیامبران اشاره دارد؟
«مردم زمان خود را ۹۵۰ سال به یکتاپرستی دعوت کرد و بارها مورد آزار و اذیت قرار گرفت».

(۱) حضرت نوح - تسلیم امر خدا (۲) حضرت ابراهیم - تسلیم امر خدا

(۳) حضرت ابراهیم - مبارزه با عقاید باطل (۴) حضرت نوح - استقامت و پایداری

۲۷- مفهوم کدام گزینه با عبارت داخل پرانتز، ارتباط ندارد؟

(۱) سوارکاری و تیراندازی کنید اگر تیراندازی کنید نزد من دوست داشتنی تر از سوارکاری است.
(آمادگی نظامی)

(۲) انسان پاک دامنی که مانند مجاهد شهید راه خداست نزدیک است فرشته ای از فرشته‌ها شود.
(راه مقابله با جنگ نرم)

(۳) جامعه مانند کشتی است و مردم آن همچون سرنشینان کشتی اند که سرنوشت آنها به هم
گره خورده است. (گذشت از گناه و زشتی)

(۴) یک باغدار نطنزی مالکیت باغش را از اختیار خود خارج کرد و درآمد آن را در اختیار امامزاده آقا
علی عباس قرار داد. (صدقه جاریه)

۲۸- عمل نکردن به کدام عبارت قرآنی موجب شست شدن رابطه دوستی میشود؟

(۱) وَ لَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ (۲) وَ اذْكُرُوا اللَّهَ ذِكْرًا كَثِيرًا

(۳) تَوَمَّنُونَ بِاللَّهِ وَ رَسُولِهِ (۴) لَا يَسْخَرُ قَوْمٌ مِنْ قَوْمٍ

۲۹- با توجه به حدیث نورانی امام کاظم (ع) در چه صورت بهترین دعاها مستجاب نمیشوند؟

(۱) افراد شرور بر انسانها مسلط شوند.

(۲) انجام ندادن مسئولیت همگانی

(۳) فراموش کردن اندرزهای دیگران

(۴) ترک کردن جهاد در راه خدا

۳۰- استعمارگران و دشمنان مردم مسلمان، ایران آخرین و مخرب ترین سلاح خود در برابر ملت ایران
که همان.....است و از بمب اتم خطرناکتر است به کار گرفتند و هدف اصلی دشمن از این
اقدام.....است.

(۱) تحریم اقتصادی - دور کردن مردم از اسلام

(۲) تفرقه افکنی - نابودی باورهای دینی مردم

(۳) شبیخون و تهاجم فرهنگی - نابودی باورهای دینی مردم

(۴) شبیخون و تهاجم فرهنگی - تفرقه افکنی

آزمون تلاش-مطالعات اجتماعی

۳۱- کدامیک از عناصر مهم هویت، همواره عامل وحدت اقوام ایرانی شده است؟

(۱) دین (۲) زبان فارسی (۳) سرزمین ایران (۴) تاریخ کهن و میراث فرهنگی

۳۲- در رابطه با «تفاوت بین مدارها و نصف النهارها» کدام جمله صحیح است؟ (با تاخیر)

- (۱) بزرگترین مدار استوا، ولی بزرگترین نصف النهار، نصف النهار گرینویچ لندن می باشد.
(۲) مدارها دایره ای ولی نصف النهارها نیم دایره هستند.
(۳) مدارها موازی با خط استوا، ولی نصف النهارها موازی نصف النهار مبدأ هستند.
(۴) امتداد نصف النهار مبدأ در آن سوی کره، نصف النهار 180 درجه، ولی امتداد استوا در آن سوی کره مدار 90 درجه می باشد.

۳۳- علی ساکن سرخس می باشد؛ این شهر در نصف النهار تقریبی ۶۰ درجه شرقی واقع شده است. او در نظر دارد بازی فوتبال مورد علاقه اش که در شهر مانائوس برزیل برگزار خواهد شد را تماشا کند. این شهر در نصف النهار تقریبی ۹۰ درجه غربی قرار دارد. اگر ساعت پخش بازی فوتبال در مانائوس ۱۰ صبح باشد، علی در چه ساعتی می تواند این بازی را در شهر خود ببیند؟

- (۱) 6 صبح (۲) 12 نیمه شب (۳) 10 شب (۴) 6 بعد از ظهر

۳۴- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در اواخر جنگ جهانی اول، حکومت تزاری روسیه بر اثر وقوع انقلاب عظیم سرنگون شد.
(۲) قرارداد 1919 بین انگلستان و ایران در زمان وثوق الدوله بسته شد.
(۳) آیت الله مدرس و شیخ محمد خیابانی از مخالفان سرسخت قرارداد 1919 بودند.
(۴) احمدشاه قاجار سرانجام قرارداد 1919 را پذیرفت و آن را تأیید کرد.

۳۵- جنگ جهانی دوم با حمله ناگهانی به شروع شد.

- (۱) فرانسه - ایتالیا (۲) فرانسه - لهستان (۳) آلمان - لهستان (۴) آلمان - ایتالیا

۳۶- شاه عباس اول چندمین پادشاه صفوی بود؟

- (۱) دومین (۲) پنجمین (۳) اولین (۴) چهارمین

۳۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) زمین با میانگین سرعت 30 km/s دور خورشید می چرخد.
(۲) حرکت وضعی 24 ساعت طول می کشد.
(۳) حرکت انتقالی 365 روز طول می کشد.
(۴) مدار زمین، دایره شکل است.

۳۸- چه تعداد از جملات زیر صحیح می باشد؟

- (الف) بهره‌وری سبز یعنی کاهش هزینه با حفظ کیفیت و افزایش ستانده.
(ب) ترویج شیوه‌های جدید کشاورزی وظیفه وزارت کشاورزی است.
(ج) از منظر اسلام اقتصاد و تولید هدف هستند، نه وسیله.
(د) حفر چاه‌های عمیق موجب انتقال سموم به آب شده است.

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۳

۳۹- شیخ بهایی از عالمان بزرگ کدام سلسله بود؟

- (۱) قاجاریه (۲) صفویه (۳) زندیه (۴) افشاریه

۴۰- فرمان تشکیل مشروطه، در چه سالی صادر شد؟

- (۱) شهریورماه ۱۲۸۵ (۲) مردادماه ۱۲۸۵ (۳) مردادماه ۱۲۹۹ (۴) شهریورماه ۱۲۹۷
۱۲۹۳

آزمون تلاش-زبان انگلیسی

41- When they update the cell phone?

- 1) does 2) was 3) did 4) were

42- A: Does.....bake a cake for the family? B: Yes.

- 1) the girls 2) the children 3) their friends 4) their father

43- How do they come to school?

- 1) They hire a taxi 2) They ride their bikes. 3) They take the bus 4) a, b, c

44- The old woman.....down and hurt her hand.

- 1) fall 2) failed 3) fell 4) falls

45- I.....nervous last night.

- 1) was 2) am 3) were 4) did

46- A: Did young children like football? B: Yes,.....

- 1) they do 2) they like 3) they liked 4) they did

47- A: What are you doing in the bank? B: I'm opening a(n).....

- 1) money 2) account 3) E-ticket 4) form

48- I called the emergency after the accident.

- 1) c/c 2) s/s 3) s/c 4) c/s

49- A:..... B: They are doing it online.

- 1) Are they buying a ticket? 2) How are they booking a hotel?
3) What are they doing in their room? 4) Where are they going?

50- A: Did Zahra.....to the Internet? B: Yes she did.

- 1) connected 2) connects 3) connect 4) connecting

آزمون تلاش-علوم تجربی

۵۱- کدام عناصر خواص مشابهی دارند؟

- (۱) عناصری با عدد اتمی ۱ و ۵ (۲) عناصری با عدد اتمی ۴ و ۱۶
(۳) عناصری با عدد اتمی ۱۰ و ۱۸ (۴) عناصری با عدد اتمی ۷ و ۱۶

۵۲- کدام گزینه یک درشت مولکول نیست؟

- (۱) روغن زیتون (۲) اتیلن گلیکول (۳) موم زنبور عسل (۴) هموگلوبین خون

۵۳- از کدام یک از عناصر زیر، ترکیب نمی توان یافت؟

- Ar (۱) Cr (۲) Al (۳) Br (۴)

۵۴- منشا نیروی پیوند کووالانسی چیست؟

(۱) الکتریکی (۲) هسته‌ای (۳) مغناطیسی (۴) گرانش

۵۵- کدام یک الکترولیت نیست؟

(۱) محلول نمک طعام (۲) سود سوزآور (۳) اتیلن گلیکول (۴) نمک طعام مذاب

۵۶- کدام گزینه درست است؟

(۱) شعاع یون پتاسیم کوچکتر از اتم پتاسیم است
(۲) شعاع یون اکسیژن کمتر از اتم اکسیژن است

(۳) شعاع یون سدیم، کمتر از یون لیتیوم است (۴) همه موارد

۵۷- کدام یک از ترکیبات زیر در حالت مایع رسانای جریان الکتریکی نیست؟

(۱) آب مقطر (۲) نمک طعام (۳) روی (۴) مس کلرید

۵۸- مدل اتم-پیوند همان مدل....است.

(۱) گلوله و میله (۲) خطی (۳) نقطه‌ای (۴) اوربیتالی

۵۹- در یک آلکان و یک آلکن زنجیری خطی که هر یک دارای ۶ کربن هستند به ترتیب چند هیدروژن بکار رفته است؟

(۱) ۱۴، ۱۴ (۲) ۱۲، ۱۴ (۳) ۸، ۶ (۴) ۱۴، ۱۲

۶۰- کدام یک ترکیب مولکولی است؟

(۱) آمونیاک (۲) آهک (۳) نمک خوراکی (۴) گچ

۶۱- علت کدام ویژگی ، نیروی ربایش قوی بین یون های ناهمنام در شبکه بلوری ترکیبات یونی نیست؟

(۱) درجه سختی نسبتاً بالا (۲) دمای ذوب بالا

(۳) جامد بودن در دمای معمولی (۴) الکترولیت بودن

۶۲- هر چه مقدار نمک محلول در آب بیشتر شود....

(۱) رسانایی الکتریکی کمتر می‌شود. (۲) دمای جوش کمتر میشود.

(۳) چگالی محلول بیشتر میشود. (۴) دمای انجماد بیشتر میشود.

۶۳- چگالی کدام یک از مواد زیر از آب بیشتر است؟

(۱) هوا (۲) آمونیاک (۳) مس سولفات (۴) گوگرد

۶۴- کدام ماده مولکول های مشخص و مجزا دارد؟

(۱) الماس (۲) نمک خوراکی (۳) آهن (۴) اتانول

۶۵- کدام یک از ویژگی‌های فلز مس نیست؟

(۱) رسانایی الکتریکی (۲) قابلیت مفتول (۳) مقاومت بالا (۴) کدر و سرخ‌رنگ شدن بالا

۶۶- اگر $A=\{1,\{1,1\},\{1,2\}\}$ ، $B=\{1,2\}$ ، $C=\{1,\{1\}\}$ باشد، آنگاه کدام گزینه نادرست است؟

(۱) $C \subseteq A$ (۲) $n(A \cap C) = 2$

(۳) $A \cap B = \{1,2\}$ (۴) $(B - C) \cap A = \emptyset$

۶۷- حاصل عبارت مقابل با کدام گزینه برابر نمی‌باشد؟ $(-3)^{-4}$

(۱) $-((-3)^2)^{-2}$ (۲) -3^{-4} (۳) $((-3)^{-1})^4$ (۴) $-((-3)^{-1})^4$

۶۸- چند مورد از اعداد زیر به صورت نماد علمی نوشته شده‌است؟

$\sqrt{6} \times 10^{-4}$

$4/356 \times 2^{+10}$

$5\sqrt{9} \times 10^{-7}$

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۶۹- کدام گزینه جواب نامعادله زیر را نشان می‌دهد؟

$-3(4x + 1) \leq -1 + \frac{7x - 1}{4}$

(۱) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{7}{55}\}$ (۲) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -\frac{7}{55}\}$

(۳) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq \frac{7}{55}\}$ (۴) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -\frac{7}{55}\}$

۷۰- اگر $A = a^2 - b^2$ و $B = a^2 + b^2$ و $C = ab \neq 0$ آنگاه حاصل عبارت $\frac{A^2 - B^2}{C^2}$ کدام است؟

(۱) -4 (۲) 1 (۳) -1 (۴) 4

۷۱- کدام یک از عامل‌های زیر در تجزیه عبارت $(x^2 - 5x + 6) + (x^2 - x - 2)$ وجود دارد؟

(۱) $x - 2$ (۲) $2x + 2$ (۳) $x + 2$ (۴) $x - 3$

۷۲- حاصل عبارت $\sqrt{(3 + \sqrt{2})^2 - \sqrt{2}|1 - \sqrt{2}|}$ کدام گزینه است؟

(۱) $1 + 2\sqrt{2}$ (۲) $4 - 2\sqrt{2}$ (۳) 5 (۴) 1

۷۳- اگر $ab < 0$ و $bc^2 > 0$ باشد، حاصل $|a + b|$ کدام گزینه است؟

(۱) $a + b$ (۲) $a - b$ (۳) $-a - b$ (۴) نمی‌توان علامت را تعیین کرد

۷۴- ساده شده عبارت زیر کدام گزینه است؟

$\sqrt{98} - \sqrt{50} + \sqrt[3]{128} - 4\sqrt[3]{2}$

(۱) $\sqrt{8}$ (۲) $2\sqrt{2} - \sqrt[3]{2}$ (۳) $-2\sqrt{2}$ (۴) $\sqrt[3]{2} - \sqrt{2}$

۷۵- اعضای مجموعه $A = \{x^2 = \frac{9}{2} \mid x \in \mathbb{R}\}$ کدام گزینه است؟

(۱) $\{\frac{3}{\sqrt{2}}, -\frac{2}{3}\}$ (۲) $\{\frac{3}{\sqrt{2}}\}$ (۳) $\{\frac{3\sqrt{2}}{2}, -\frac{3\sqrt{2}}{2}\}$ (۴) $\{-\frac{3}{\sqrt{2}}\}$

۷۶- اگر اندازه قطر کوچک یک لوزی برابر $(2 - 4b)$ و قطر بزرگ آن برابر $1 - \frac{3}{2}b$ باشد، مقدار

مساحت لوزی کدام است؟

(۱) $-3b^2 + \frac{7}{2}b + 1$ (۲) $+3b^2 - \frac{7}{2}b - 1$

(۳) $-6b^2 + 7b - 2$ (۴) $+6b^2 - 7b + 2$

۷۷- اگر $x + y = \frac{3}{2}$ و $a + b = \frac{7}{3}$ باشد، مقدار عددی $ax + by + bx + ay$ کدام است؟

(۱) $-\frac{5}{6}$ (۲) $-\frac{14}{9}$ (۳) $-\frac{7}{2}$ (۴) $\frac{23}{6}$

۷۸- باتوجه به تساوی زیر مقدار عددی $x + y$ برابر است با:

$$2^{2x-2y+1} = 3^{x+2y+2}$$

- (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{2}$

۷۹- اگر دو تاس را همزمان پرتاب کنیم، احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده پنج باشد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{5}{36}$ (۴) $\frac{1}{12}$

۸۰- مساحت مثلث حاصل از رسم سه خط $y = x$ ، $y = -3$ و $x = 2$ کدام است؟

- (۱) $12/5$ (۲) 50 (۳) $17/5$ (۴) 30

۸۱- یک کره داخل مکعبی به ضلع ده سانتی متر محاط شده است. حجم کره چند سانتی متر مکعب است؟

- (۱) $12/5$ (۲) 50 (۳) $17/5$ (۴) 30

۸۲- عبارت $\frac{5x+9}{x^3-9x}$ به ازای چه مقادیر از x تعریف نشده است؟

- (۱) $0, -3$ (۲) $-3, +3$ (۳) $-\frac{9}{5}$ (۴) $0, -3, +3$

۸۳- اندازه دو ضلع عمود برهم در مثلث قائم الزاویه ABC این ۶ و ۸ است. اگر نسبت تشابه این

مثلث و مثلث MNP این برابر $\frac{1}{2}$ باشد، محیط مثلث MNP کدام است؟

- (۱) 12 (۲) 48 (۳) 96 یا 24 (۴) 48 یا 12

۸۴- باقی مانده تقسیم $x^3 + 5x^2 - 7$ بر $x - 3$ کدام است؟

۸۵- مختصات نقطه برخورد دو خط $y = 3x - 5$ و $x = 2$ کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

۸۶- حاصل ضرب شیب در عرض از مبدأ خط $-4x = -\frac{1}{2}y + 5$ کدام است؟

- (۱) 18 (۲) 80 (۳) -80 (۴) 20

۸۷- حاصل تقسیم $\frac{9y^2-16x^2}{3xy^2+4x^2y} \div \frac{6y^2-8xy}{14x^2y^2}$ برابر است با:

- (۱) 7 (۲) $\frac{7}{y}$ (۳) $7x$ (۴) $7xy$

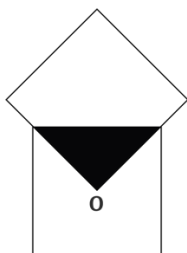
۸۸- اگر $2^x = 3$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$(2^{2x-1} - 2^{x-1} - 2^0)^{5x-5}$$

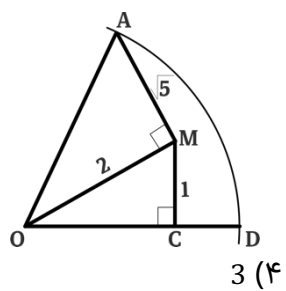
- (۱) 6^{-5} (۲) $(\frac{3}{2})^5$ (۳) $(\frac{1}{5})^6$ (۴) 6^{-1}

۸۹- در شکل زیر دو مربع باهم مساوی اند و O مرکز یکی از مربع هاست. مساحت قسمت رنگی

چه کسری از کل شکل است؟



- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{7}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{16}$



۹۰- اگر O مرکز دایره مقابل باشد، اندازه CD کدام است؟

۳ $\sqrt{5}$

۲ $3 - \sqrt{3}$

۱ $3 + \sqrt{3}$