سؤال‌های ریاضی (۱)

۱. درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با یکی از علامت‌های ☑ یا ☒ مشخص کنید.

الف) تمامی اعداد صحیح علامت دارند. ❑

ب) عدد $(-\frac{۳}{۴})$ از عدد $(-۰/۵)$ بزرگ‌تر است. ❑

ج) هر عدد صحیح را می‌توان به عددی گویا تبدیل کرد. ❑

د) عدد ۸۷ عددی اول است. ❑

۲. جاهای خالی را با اعداد و یا کلمات مناسب کامل کنید.

الف) عدد . . . . تنها عددی است که معکوس ندارد.

ب) حاصل ضرب هر عدد مخالف صفر در قرینه‌ی معکوسش برابر با . . . . می‌گردد.

ج) اگر بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه مشترک دو عدد برابر با یک باشد، آن دو عدد را نسبت به هم . . . . می‌گوییم.

د) اگر مجموع دو عدد اول عددی فرد باشد، یکی از آن دو عدد حتماً عدد . . . . است.

۳. در هر جمله، با توجه به عبارت‌های داخل پرانتز، عبارت مناسب را انتخاب کنید.

الف) معکوس عدد $-۲\frac{۳}{۵}$ برابر با عدد $(-\frac{۵}{۱۳}, -\frac{۲۵}{۳})$ است.

ب) عدد ۱۱۹ عددی (اول، مرکب) است.

ج) عدد ۷ یکی از شمارنده‌های اول عدد (۳۹,۴۲) است.

د) هر دو عدد طبیعی (فرد، متوالی) نسبت به هم اول هستند.

۴. هر عبارت از جدول A را به یک عبارت مناسب از جدول B وصل کنید. (یک جواب اضافی است.)

A	B
عددی نه اول و نه مرکب	۴
قرینه‌ی عدد (۲−) نسبت به نقطه‌ی (۱+)	۱۳۹۹
حاصل جمع اعداد طبیعی ۱ تا ۵۰	۵
تعداد اعداد اول بین ۶ تا ۲۰	۱۲۷۵
عددی اول بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰	۱
	۱۳۷۹

۵. هر یک از عبارت‌های زیر چه عددی را مشخص می‌کند؟

الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی

ب)عددی مثبت که معکوسش با خودش برابر است.

ج) تنها عدد اول زوج

د) کوچک‌ترین عدد طبیعی که دارای ۵ شمارنده (مقسوم‌علیه) است.

۶. درجاهای خالی علامت «+» یا «−» را طوری قرار دهید که:

$(-۲)\square(-۵)\square(+۴)\square(-۳)$

الف) بزرگ‌ترین مقدار ممکن حاصل گردد.

ب) حاصل عبارت برابر با صفر گردد.

ج) عددی مضرب ۴ به‌دست آید.

د) کوچک‌ترین مقدار ممکن به‌دست آید.

۷. حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.

الف) $(-۷+۴-۲)\times\left[(-\frac{۳}{۵})+(-\frac{۱}{۴})\right]=$

ب) $\frac{۱}{۱۰}+\frac{۲}{۱۰}+\frac{۳}{۱۰}+...+\frac{۷۵}{۱۰}=$

ج) $(۱-۱۳۹۵)(۲-۱۳۹۵)(۳-۱۳۹۵)....(۱۴۰۰-۱۳۹۵)=$

د) $\dfrac{۳-\frac{۴}{۱+\frac{۲}{۳}}}{۵+\frac{۱}{۲-\frac{۱}{۴}}}=$

۸. اعداد اول بین ۶۰ تا ۱۰۰ را به روش غربال به‌دست آورید.

۹. در مجموعه‌ی مقابل دور اعداد اول خط بکشید.

$$A=\left\{\frac{۳۴}{۲}, ۲^{۳}, ۶۹, \sqrt{۴۹}, ۱۱۰۱, ۹۷\right\}$$

۱۰. عدد ۱۳۳ عددی اول است یا مرکب؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

۱۱. حاصل کدام عبارت درست محاسبه شده است؟

۱) $۲-[۳-(۴-۵)-۶]-۷=-۱$

۲) $(۳-۷)\times۴-(-۵+۳)+۸=-۳$

۳) $(۲-۹)-(-۲)^{۲}+۸\times۴\div(-۲)=-۱۰$

۴) $۱-۲+۳-۴+۵-۶+...+۴۹-۵۰=-۲۵$

۱۲. حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$۱۳۹۵\frac{۱۳۹۶}{۱۳۹۶}+۱۳۹۶\frac{۱۳۹۷}{۱۳۹۷}-۱۳۹۷\frac{۱۳۹۸}{۱۳۹۸}=$$

۱) ۱۳۹۹ ۲) صفر ۳) ۱۳۹۵ ۴) ۱۳۹۶

۱۳. حاصل کسر $A = \dfrac{\dfrac{۳-\frac{۲}{۳}}{۳+\frac{۲}{۳}}}{۱+\dfrac{۱}{۱+\dfrac{۱}{۱+۲}}}$ در کدام گزینه آمده است؟

۱) $\frac{۱۳}{۶}$ ۲) $\frac{۱۱}{۴}$ ۳) $\frac{۴}{۱۱}$ ۴) $\frac{۶}{۱۳}$

۱۴. اگر $\frac{a}{c}=\frac{۱}{۴}$ و $\frac{b}{d}=\frac{۱}{۲}$ و $\frac{a}{b}=\frac{۱}{۳}$ باشد، حاصل $\frac{d}{c}$ کدام است؟

۱) $\frac{۳}{۲}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$ ۳) ۲ ۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۵. کسری مساوی با $\frac{۵}{۷}$ داریم که اختلاف اعداد صورت و مخرج آن ۱۰ واحد است. حاصل جمع اعداد صورت و مخرج آن چند است؟

۱) ۷۰ ۲) ۶۰ ۳) ۳۲ ۴) ۱۲۰

۱۶. دو عدد اول با همدیگر ۳۵ واحد اختلاف دارند. عدد کدام گزینه با عدد بزرگ‌تر «نسبت به هم اول» نیستند؟

۱) ۸۴ ۲) ۵۴ ۳) ۶۴ ۴) ۷۴

۱۷. چند درصد از اعداد ۱ تا ۵۰ عددی مرکب هستند؟

۱) ٪۵۰ ۲) ٪۶۰ ۳) ٪۶۸ ۴) ٪۷۰

۱۸. بزرگ‌ترین عدد سه رقمی که می‌توان فقط با عامل‌های اول ۲ و ۳ ساخت، چه عددی است؟

۱) ۶۴۸ ۲) ۹۹۰

۳) ۷۶۸ ۴) ۹۷۲

۱۹. در الگوریتم غربال ۱ تا ۱۵۰، مضرب‌های کدام عدد اول به وسیله‌ی آن عدد خط نمی‌خورد؟

۱) ۷ ۲) ۱۱

۳) ۱۳ ۴) ۵

۲۰. اگر برای تعیین اعداد اوّل ۱ تا ۵۰ از الگوریتم غربال استفاده کنیم، بیست و نهمین عددی که برای اولین بار خط می‌خورد، مضرب کدام عدد است؟

۱) ۳ ۲) ۵

۳) ۷ ۴) گزینه‌های ۱ و ۳

سؤال‌های علوم (۱)

۲۱. عبارت درست و نادرست را مشخص بفرمایید.

مولکول از ذره‌های ریزتری به نام الکترون، پروتون و نوترون تشکیل شده‌است. صحیح ❐ غلط ❐

جرم پروتون با جرم الکترون برابر است. صحیح ❐ غلط ❐

ذره‌های تشکیل دهنده‌ی اتم داری جرم و بار الکتریکی می‌باشند. صحیح ❐ غلط ❐

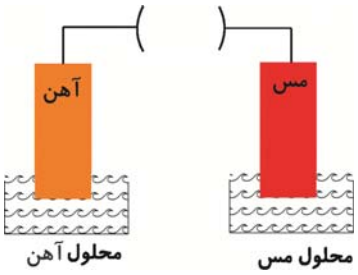
۲۲. لطفاً ستون‌های مرتبط سمت چپ و راست را به یکدیگر متصل کنید.

نوترون	تعداد پروتون‌های موجود در هسته‌ی اتم
عدد اتمی	Be
عنصر بریلیم	فاقد بار الکتریکی است.
عدد جرمی	مجموع پروتون‌ها و نوترون‌های درون هسته
آنزیم	Ba
	کاتالیزگر بدن موجودات زنده

۲۳. کلمه‌ی مناسب را داخل پرانتز قرار دهید.

الف) (.....) + **بخار** آب+ گاز کربن دی‌اکسید ⟵ (.....) + هیدروکربن

ب) انرژی ... ⟵ انرژی ...



پ) (.....) + (....) $\xrightarrow{۱۸}$ ویتامین C + جوش‌شیرین

۲۴. در جای خالی کلمات مناسب را قرار دهید.

الف) شیر مخلوطی از ..... و ..... است.

ب) در صنعت برای جداسازی ..... از سلول‌های خونی از دستگاه ..... استفاده می‌شود.

ج) آلیاژها محلول‌هایی ..... در جامدند.

د) به مخلوط‌های همگن ..... گفته می‌شود.

۲۵. لطفاً به سؤالات مطرح شده پاسخ کوتاه بدهید.

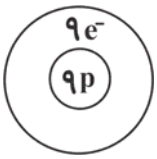
الف) یک نمونه‌ی سوسپانسیون مثال بزنید.

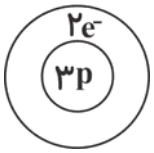
ب) این ذره از اتم، دارای بارالکتریکی منفی است.

ج) ۷۹ درصد حجم هوا را کدام گاز تشکیل می‌دهد؟

د) به موادی که در یک واکنش شیمیایی پدید می‌آیند چه می‌گویند؟

۲۶. باتوجه به شکل نام عنصرهای مربوطه را یاداشت کنید.

الف) 

ب) 

۲۷. نماد شیمیایی ایزوتوپ‌های هیدروژن را بنویسید.

۲۸. آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد زغال در حضور اکسیژن بزرگ‌تر و نورانی‌تر می‌سوزد.

۲۹. اختلاف در ایزوتوپ‌ها مربوط به چه اختلافی است؟

۳۰. دو واکنش مثال بزنید که فرآورده‌ی سوختن آن‌ها گازکربن‌دی‌اکسید باشد.

۳۱. مقدار حل شدن برخی مواد مانند .... در آب با افزایش دما ..... می‌یابد.

۱) نمک طعام- کاهش
۲) پتاسیم نیترات- افزایش
۳) گاز اکسیژن- افزایش
۴) گاز کربن‌دی‌اکسید- افزایش

۳۲. برای جدا سازی آب و نفت از یک‌دیگر استفاده از ..... مناسب‌تر است.

۱) قیف جدا کننده
۲) کاغذ صافی
۳) دستگاه تقطیر
۴) سانتریفیوژ

۳۳. گازهای اصلی تشکیل‌دهنده‌ی هوا عبارتنداز .....

۱) نیتروژن و کربن دی‌اکسید
۲) اکسیژن و کربن‌دی‌اکسید
۳) نیتروژن و اکسیژن
۴) نیتروژن و اکسیژن و کربن مونواکسید

۳۴. هیدروکربن‌ها از دو عنصر ... و ... تشکیل شده‌اند که عدد اتمی این دو عنصر به‌ترتیب برابر .... و .... است.

۱) کربن- اکسیژن- ۶- ۸
۲) هیدروژن- کربن- ۶- ۱
۳) کربن- اکسیژن- ۸- ۶
۴) هیدروژن- کربن- ۱- ۶

۳۵. سوخت رایج سلول‌های بدن . . . است و در حضور . . . . به . . . . . و . . . . . تبدیل می‌شود.

۱) گلوکز- ایزوتوپ- کربن‌دی‌اکسید و بخار آب

۲) فروکتوز- آنزیم- کربن دی‌اکسید و اکسیژن

۳) گلوکز- آنزیم- کربن‌دی‌اکسید و بخار آب

۴) فروکتوز- آنزیم- کربن دی‌اکسید و بخار آب

۳۶. کدام شکل مربوط به عنصر بور براساس مدل اتمی بور است؟

۱)

۲)

۳)

۴)

۳۷. ضمن تشکیل نمک خوراکی . . . .

۱) اتم سدیم به یون منفی سدیم تبدیل می‌شود.

۲) اتم کلر به یون مثبت کلر تبدیل می‌شود.

۳) اتم سدیم با گرفتن یک الکترون تبدیل به یون منفی می‌شود.

۴) اتم کلر با گرفتن یک الکترون تبدیل به یون منفی می‌شود.

۳۸. کدام گزینه مربوط به ایزوتوپ‌های هیدروژن نیست؟

۱) $^{۲}_{۱}H, ^{۱}_{۱}H$

۲) $^{۳}_{۱}H, ^{۱}_{۱}H$

۳) $^{۳}_{۱}H, ^{۲}_{۱}H$

۴) $^{۱}_{۱}H, ^{۱}_{۲}H$

۳۹. کدام عبارت نادرست است؟

۱) اتم نئون دارای ۲ مدار الکترونی است.

۲) کربن همانند هیدروژن دارای ۳ ایزوتوپ است.

۳) به مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها عدد جرمی می‌گویند.

۴) اختلاف در ایزوتوپ‌های یک عنصر مربوط به اختلاف در تعداد پروتون‌هاست.

۴۰. یون فرضی یک اتم به‌صورت $^{۱۵}A^{۳-}$ است. چنان‌چه این یون دارای ۱۰ الکترون باشد، عدد اتمی A کدام است؟

۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۱۲ ۴) ۷

سؤال‌های عربی (۱)

۴۱. ترجمه‌ی لغت‌هایی که زیر آن خط کشیده شده را بنویسید.

الف) تفکّر ساعةٍ خیرٌ من عبادة سبعین سنةً.

ب) نحن بحاجةٍ إلی تَعلُّم اللّغة العربیّة.

ج) کَتَبَ الفیروزآبادیُّ مُعجَماً فی اللّغة العربیّة.

د) حَمَل الوالد حَقیبةً مملوءَةً من الذَّهَب.

هـ) القرآنُ و الأحادیث بلسانٍ عربیٍّ مُبین.

۴۲. کلمات مترادف و متضاد را معلوم کنید. (=,≠)

۱) عُدوان . . . . . عَداوة. ۲) فَوق . . . . . تحت

۳) شاهَدَ . . . . . رأی ۴) مِهنَة . . . . . شُغل

۴۳. هر کلمه را به توضیح مرتبط با آن وصل کنید.

ستون (الف)	ستون (ب)
الوقت مِثلُهُ:	اللِّسان
مَوت الأحیاء:	الجَدَّة
بلاءالإنسان فیه:	الفُستان
أُمّ الأب:	الجَهل
من ملابس النساء و البنات:	الذَّهَب

۴۴. با توجه به ترجمه، با کلمات پراکنده جمله بسازید.

الف) الأُمّهات – علی – جالساتٌ – اولئک – الکُراسیّ.(آن مادران بر روی صندلی‌ها نشسته‌اند.)

. . . . . .

ب) قَرُبا – قریة – مِن – ـهما – هُما. (آن‌دو به روستایشان نزدیک شدند.)

. . . . . .

ج) خَدَموا – العربیّةَ – کثیراً – الإیرانیّون – اللّغةَ (ایرانیان به زبان عربی بسیار خدمت کردند.)

. . . . . .

۴۵. عبارت‌های زیر را به فارسی ترجمه کنید.

الف) هم وَصَلوا إلی الفُندق و غَسَلوا ملابِسَهم.

ب) مَن کَتَم عِلماً، فَکأنّهُ جاهلٌ.

ج) «وَ جَعَلنا من الماء کلَّ شَیءٍ حَیٍّ»

د) «النّظر فی ثلاثَةِ أشیاءَ عبادةٌ: النَّظَرُ فی المُصحَف و النَّظر فی الوجه الوالدَینِ و النّظر فی البَحر.»

هـ) أنا أعرف مَعنَی کلماتٍ کثیرةٍ و أذکُرُ کلّ کلماتِ السَّنَةِ الماضیة.

و) إذا مَلَکَ الأراذِلُ، هَلَکَ الأفاضِلُ.

۴۶. گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.

۱) أنتِ شَعَرتِ بالحُزن أمسِ و . . . . . بالفَرَح الیَومَ. (شَعَرتِ ☐ تَشعُرینَ ☐)

۲) أ . . . . . مَعَ اُختِکِ؟ لا، أذهَبُ مَعَ صَدیقَتی. (تَذهبینَ ☐ تَذهَبُ ☐)

۳) أ أنتِ . . . . . بجمع الفواکه بَعد یَومینِ؟ (بَدَأتَ ☐ تَبدئین ☐)

۴) أنا . . . . . أمسِ و أنتَ تذهَبُ غداً. (أذهبُ ☐ ذَهَبتُ ☐)

۵) أنتِ . . . . . إلی البُستان قَبلَ ثلاثة أیّامٍ. (ذَهَبتِ ☐ تَذهبینَ ☐)

۶) . . . . . الأصدقاء واقِفون جنب النافذة. (ذلکَ ☐ اولئک ☐)

۷) . . . . . هذا القلم؟ لِصدیقی. (لِما ☐ لِمَن ☐)

۸) . . . . . أخَواتی مِن بیت جَدَّتی. (رَجَعَ ☐ رَجَعَت ☐)

۴۷. زیر هر تصویر تعداد آن را به عربی بنویسید.

الف) .....

ب) .....

ج) .....

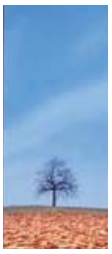
۴۸. در زیر هر تصویر نام فصل مربوط به آن را بنویسید. (الخَریف – الشّتاء – الصَّیف – الرَّبیع)

الف)

ب)

ج)

د)



۴۹. نام روزهای هفته را به‌ترتیب کنار هم مرتب کنید و بنویسید.

(الخَمیس – السَّبت – الاِثنَین – الجُمُعَة – الأربِعاء – الأحَد – الثّلاثاء)

.....

۵۰. اعداد به‌هم ریخته را از کوچک به بزرگ مرتّب کنید.

(خَمسَة – ثمانیة – تِسعَة – سَبعَة – عَشَرة – ستّة)

.....

سؤال‌های فارسی (۱)

۵۱. واژه‌های زیر را معنا کنید.

الف) طلعت　　ب) پرستار　　ج) مُحال　　د) طنین

۵۲. کدام بیت نادرستی املایی دارد؟

۱) صبح‌دم کز حد خاور خسرو نیلی حصار / لشکر رومی روان می‌کرد سوی زنگبار

۲) سایبان قیری شب می‌درّید از یکدگر / می‌شد از اطراف خاور رایت روز آشکار

۳) من مجرّد از خلایق معتکف درگوشه‌ای / کرده از روی فراغت کنج عزلت اختیار

۴) غرقه‌ی دریای حیرت مانده درگرداب فکر / برتماصیل فلک بگشوده چشم اعتبار

۵۳. کتاب «حدیقةالحقیقه» در چه قرنی نوشته شد؟

۱) پنجم　　۲) ششم

۳) هفتم　　۴) هشتم

۵۴. بیت زیر را بازگردانی کنید. نقش دستوریِ «بر» در این بیت چیست؟

«به درگاه لطف و بزرگیش بر / بزرگان نهاده بزرگی ز سر»

۵۵. زمان افعال زیر را مشخّص کنید.

«اگر صد همچو من گردد هلاک او را چه غم دارد / که نی عاشق نمی‌یابد که نی دل‌خسته کم دارد

به دوران‌ها چو من عاشق نرست از مغرب و مشرق / بپرس از پیر گردونی که چون من پشت خم دارد»

۵۶. بیت زیر به کدام داستان زندگی یوسف نبی اشاره می‌کند؟

«الا ای یوسف مصری که کردت سلطنت مغرور / پدر را بازپرس آخر کجا شد مهر فرزندی»

۵۷. ارکان تشبیه را در بیت زیر بیابید.

«ز پرده کاش برون آمدی چو قطره‌ی اشک / که بر دو دیده‌ی ما حکم او روان بودی»

۵۸. در ابیات زیر چند تشبیه وجود دارد؟

باده‌نوشی که در او روی و ریایی نبود / بهتر از زهدفروشی که در او روی و ریاست

ما نه رندان ریاییم و حریفان نفاق / آن که او عالم سر است بدین حال گواست

فرض ایزد بگزاریم و به کس بد نکنیم / وان‌چه گویند روا نیست نگوییم رواست

این چه عیب است کز آن عیب خلل خواهد بود / ور بود نیز چه شد مردم بی‌عیب کجاست؟

۱) صفر ۲) یک

۳) دو ۴) سه

۵۹. بیت کدام گزینه با عبارت «وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ» قرابتِ معنایی دارد؟

۱) تا به نزدیک ترین وعده‌ی وصلت برسم / از خدا می‌طلبم عمر ابد پیوندی

۲) گناه باده‌پرستان به توبه نزدیک است / خدا پناه دهد از غرور هشیاران

۳) دوست نزدیک‌تر از من به‌من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم

۴) غمگین نیم که خلق شمارند بد مرا / نزدیک می‌کند به خدا، دستِ رد مرا

۶۰. ابیات کدام گزینه با هم قرابتِ معنایی دارند؟

الف) به امرش وجود از عدم نقش بست / که داند جز او کردن از نیست، هست؟

ب) دگر ره به کتم عدم در برد / وزان جا به صحرای محشر برد

ج) جهان متفق بر الهیتش / فرومانده از کنه ماهیتش

د) بشر ماورای جلالش نیافت / بصر منتهای جمالش نیافت

۱) فقط ب و د ۲) فقط ج و د

۳) فقط الف و ب ۴) الف و ب، ج و د

سؤال‌های انگلیسی (۱)

61. **A) Unscramble the letters and write the words .**
This is my (uocsin) Elham.
She’s (gniyarioll) Brazilian.
Iran is a (uabletuif) country.
I stay at home and (lxear).

62. **B) Find the odd word out.**
Spain- French- Brazil- England
relax- stay- start- gym
Tuesday- morning- Sunday- Friday
Midnight- meet-midday- afternoon.

63. **C) Put the words in the correct order.**
English- a little- my- speaks- cousin.
it- Iran- do- How- you- like- in?
play- days- you- sports- What- do?
watch TV- on weekends- Do- they?

64. **D) Write questions for the answers.**
. . . . . .
He’s French.
. . . . . .?
They’re from Brazil.
. . . . . .?
Yes, he speaks French.
. . . . . .
I love it. China is a beautiful country.
. . . . . .
No, He’s not Spanish.

65. **E) Complete the conversation with meaningful words.**
Ali: What do you . . . . in the afternoons, Erfan?
Erfan: I . . . swimming.
Ali: How . . . tomorrow morning?
Erfan: I stay home and . . .Why?
Ali: I go to the gym every morning. Can you come?
Erfan: That . . . great. When can I see you?
Ali:At 8:30.

66. F) Write the words.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

G) Choose the correct item.

67. She'll . . . . to the gym on Saturday.

a) going b) go
c) to go d) goes

68. Maryam is very good . . . English.

a) in b) on
c) for d) at

69. Our teachers let us . . . . our homework at school.

a) doing b) to do
c) do d) does

70. My . . . speaks English and Persian.

a) friends b) cousin
c) teachers d) classmates

71. People in China speak . . . .

a) English b) Persian
c) French d) Chinese