

مجموعه سؤالات خوب



جامع هفتم

- | ارائه درسنامه‌های مفید و کاربردی به همراه مثال‌های حل شده | بانک سؤالات امتحانی |
- | سؤالات استاندارد طبقه‌بندی شده (درس به درس) | پاسخ تشریحی به تمام سؤال‌های داده شده |
- | پرسش‌های چهارگزینه‌ای برای هر درس به همراه پاسخ |

مؤلفان

دکتر علی رستگار • علی اکبر طالبی • سعید ابراهیمی • سعید قدرزان • نیما بارجی

ریاضی | علوم | عربی | فارسی | انگلیسی
درسنامه‌های کامل + سؤالات فراوان + پاسخ‌های روان

فهرست مطالب

ریاضی



- فصل ۱ راهبردهای حل مسئله ۱۰
- فصل ۲ عددهای صحیح ۲۳
- فصل ۳ جبر و معادله ۴۰
- فصل ۴ هندسه و استدلال ۵۱
- فصل ۵ شمارنده‌ها و اعداد اول ۶۷
- فصل ۶ سطح و حجم ۸۰
- فصل ۷ توان و جذر ۹۳
- فصل ۸ بردار و مختصات ۱۰۶
- فصل ۹ آمار و احتمال ۱۲۱

- فصل ۵ از معدن تا خانه ۱۶۵
- فصل ۶ سفر آب روی زمین ۱۷۲
- فصل ۷ سفر آب درون زمین ۱۷۸
- فصل ۸ انرژی و تبدیل‌های آن ۱۸۴
- فصل ۹ منابع انرژی ۱۹۴
- فصل ۱۰ گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی ۲۰۱
- فصل ۱۱ یاخته و سازمان‌بندی آن ۲۰۹
- فصل ۱۲ سفره سلامت ۲۱۷
- فصل ۱۳ سفر غذا ۲۲۵
- فصل ۱۴ گردش مواد ۲۳۳
- فصل ۱۵ تبادل با محیط ۲۴۲

فارسی



- درس ۱ زنگ آفرینش ۲۵۰
- درس ۲ چشمه معرفت ۲۵۸
- درس ۳ نسل آینده‌ساز ۲۶۳
- درس ۴ با بهاری که می‌رسد از راه، زیبایی ۲۶۸
- درس ۶ قلب کوچکم را به چه کسی بدهم؟ ۲۷۳

علوم تجربی



- فصل ۱ تفکر و تجربه ۱۳۵
- فصل ۲ اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن ۱۴۰
- فصل ۳ اتم‌ها القای مواد ۱۴۷
- فصل ۴ مواد پیرامون ما ۱۵۷

عربی



- درس ۱ الحُرُوفُ الْعَرَبِيَّةُ ۳۷۸
- درس ۲ فِي الصَّفِّ ۳۸۸
- درس ۳ اللُّغَةُ الْجَمِيلَةُ ۳۹۷
- درس ۴ قِيَمَةُ الْعِلْمِ ۴۰۳
- درس ۵ نُورُ الْكَلَامِ ۴۱۰
- درس ۶ التَّفَكُّرُ ۴۱۶
- درس ۷ جَوَاهِرُ الْكَلَامِ ۴۲۶
- درس ۸ كُنُوزُ الْحِكَمِ ۴۳۱
- درس ۹ كُنْزُ النَّصِيحَةِ ۴۳۸
- درس ۱۰ الْحِكْمُ النَّافِعَةُ ۴۴۳
- درس ۱۱ الْمَوَاعِظُ الْعَدَدِيَّةُ ۴۵۰
- درس ۱۲ جَوَارِ بُيُنَ وَلَدَيْنِ ۴۵۷
- درس ۱۳ فِي السُّوقِ ۴۶۶
- درس ۱۴ الْجُمَلَاتُ الذَّهَبِيَّةُ ۴۷۳
- درس ۱۵ فِي الْحُدُودِ ۴۸۰
- درس ۱۶ الْأُسْرَةُ النَّاجِحَةُ ۴۸۷
- درس ۱۷ زِينَةُ الْبَاطِنِ ۴۹۴
- درس ۱۸ فِي مَسِيرَةِ الْأَرْبَعِينَ ۵۰۱
- درس ۱۹ الْأَيَّامُ وَالْفُصُولُ وَالْأَلْوَانُ ۵۰۷
- درس ۲۰ نَظَرَةٌ إِلَى الْفِعْلِ الْمَاضِي ... ۵۱۵

درس ۷ علم زندگانی ۲۷۸

درس ۸ زندگی همین لحظه هاست ۲۸۴

درس ۹ نصیحت امام (قدس سره)، شوق خواندن ۲۸۸

درس ۱۰ کلاس ادبیات، مرواریدی در صدف... ۲۹۲

درس ۱۱ عهد و پیمان، عشق به مردم، رفتار... ۲۹۸

درس ۱۲ خدمات متقابل اسلام و ایران ۳۰۳

درس ۱۳ اُسوه نیکو ۳۰۸

درس ۱۴ امام خمینی (قدس سره) ۳۱۳

درس ۱۶ آدم آهنی و شاپرک ۳۱۹

درس ۱۷ ما می توانیم ۳۲۴

انگلیسی



درس ۱ اسم من ۳۳۰

درس ۲ همکلاسی های من ۳۳۵

درس ۳ سن من ۳۴۱

درس ۴ خانواده من ۳۴۷

درس ۵ ظاهر من ۳۵۳

درس ۶ خانه من ۳۵۹

درس ۷ آدرس من ۳۶۵

درس ۸ غذای مورد علاقه من ۳۷۱

بسم الله الرحمن الرحيم

بنام خداوند بخشناينده مهربان

﴿اللَّهُمَّ أَخْرِجْنِي مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ﴾

پروردگارا؛ خارج کن مرا از تاریکی های فکر

﴿وَاكْرِمْنِي بِنُورِ الْفَهْمِ﴾

و به نور فهم مرا گرامی بدار

﴿اللَّهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا أَبْوَابَ رَحْمَتِكَ﴾

پروردگارا؛ بر ما درهای رحمت را بگشای

﴿وَانْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُومِكَ﴾

و گنج های دانشت را بر ما بگستران

﴿بِرَحْمَتِكَ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ﴾

به امید رحمت تو ای مهربان ترین مهربانان

ریاضی



V

ہفتہم

www.gajmarket.com

www.gajmarket.com



راهبردهای رسم شکل و الگوسازی

چگونه مسئله را حل کنیم؟

حل کردن هر مسئله، ۴ مرحله دارد:

✓ مرحله اول: فهمیدن مسئله

برای درک مسئله باید آن را خوب بخوانید و خوب درک کنید، تا متوجه شوید که سؤال واقعاً چه چیزی را از شما می‌خواهد. برای درک بهتر مسئله کارهای زیر می‌تواند به شما کمک کند:

- ۱ مسئله را به زبان و کلمات خود بیان کنید.
- ۲ خواسته‌های مسئله را معلوم کنید.
- ۳ مسئله را خلاصه کنید.
- ۴ شرط‌های خاص مسئله را جدا کنید.
- ۵ داده‌ها و اطلاعات مسئله را مشخص کنید.
- ۶ مسئله را به صورت یک نمایش ساده اجرا کنید.

✓ مرحله دوم: انتخاب راهبرد مناسب

در دوره ابتدایی با تعدادی از راهبردهای حل مسئله آشنا شدید. دانستن نام و کاربرد هر راهبرد به شما کمک می‌کند تا آن‌ها را مرور و پیدا کنید که کدام یک برای حل مسئله، می‌تواند مفید باشد. ۸ راهبرد برای حل مسئله وجود داشت که عبارتند از:

- ۱ رسم شکل
- ۲ الگوسازی
- ۳ حذف حالت‌های نامطلوب
- ۴ الگویابی
- ۵ حدس و آزمایش
- ۶ زیرمسئله
- ۷ حل مسئله ساده‌تر
- ۸ روش‌های نمادین

تذکر: دقت داشته باشید که راهبرد مناسب برای حل یک سؤال، منحصر بفره نیست و بسیاری از سؤالات را می‌توان با بیش از یک راهبرد حل کرد.

✓ مرحله سوم: حل کردن مسئله

با راهبردی که انتخاب کرده‌اید، مسئله را حل کنید. اگر تشخیص دادید که مسئله با آن راهبرد به نتیجه نمی‌رسد، به مرحله دوم برگردید و راهبرد خود را تغییر دهید. گاهی اوقات لازم است به مرحله اول برگردید. شاید نکته‌ای در مسئله وجود دارد که شما هنوز به آن توجه نکرده‌اید.

✓ مرحله چهارم: بازگشت به عقب

حل کردن مسئله با پیدا شدن پاسخ ریاضی تمام نمی‌شود. ابتدا پاسخ ریاضی خود را در موضوع مسئله تفسیر کنید. آیا پاسخ شما همان خواسته مسئله است؟ آیا جواب شما منطقی است؟ می‌توانید مراحل و عملیات مسئله را بررسی کنید یا مسئله را با راه حل دیگری پاسخ دهید.

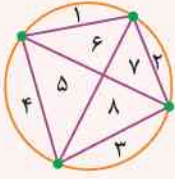
راهبرد رسم شکل

کشیدن یک شکل مناسب می‌تواند به حل مسئله کمک کند یا به طور کامل آن را حل کند، به طوری که نیازی به نوشتن عملیات و محاسبه نباشد. گاهی ممکن است شکل را فقط تصور کنید و آن را رسم نکنید. منظور از رسم شکل، نقاشی نیست، بلکه می‌توانید برای این کار شکل‌های ساده بکشید.

تذکر: راهبرد رسم شکل باعث تقویت تفکر بصری است.

درسنامه

مثال ۱



چهار نقطه روی دایره‌ای قرار دارند. این نقاط را دو به دو به هم وصل می‌کنیم. چند ناحیه درون دایره ایجاد می‌شود؟
پاسخ: دایره‌ای دلخواه و چهار نقطه دلخواه روی آن در نظر می‌گیریم و آن‌ها را دو به دو به هم وصل می‌کنیم و هر ناحیه را با یک شماره مشخص می‌کنیم:
 با توجه به شکل، ۸ ناحیه درون دایره ایجاد می‌شود.

راهبرد الگوسازی (تفکر نظام‌دار)

برای حل بعضی از مسئله‌ها باید همه حالت‌های ممکن را بنویسید. برای این که هیچ حالتی از قلم نیفتد، لازم است آن‌ها را با نظم، الگو و ترتیبی مشخص بنویسید (با ساختن جدول افقی یا عمودی یا نمودار درختی یا ... می‌توان همه حالت‌ها را مشخص کرد). الگوسازی به شما کمک می‌کند تا مطمئن شوید همه حالت‌ها را نوشته‌اید. بنابراین در مسئله‌هایی که لازم است همه جواب‌ها و پاسخ‌های ممکن را بنویسید، می‌توانید از این راهبرد استفاده کنید. با توجه به نظم و ترتیبی که می‌سازید، به این راهبرد تفکر نظام‌دار نیز می‌گویند.

مثال ۲

سه نفر به چند طریق می‌توانند در یک ردیف بایستند؟

پاسخ: فرض کنیم علی، حسن و حسین ۳ نفر باشند. حالت‌های مختلف به صورت زیر است:

حسن، حسین، علی / حسین، حسن، علی : علی در سمت چپ باشد.

علی، حسین، حسن / حسن، حسین، علی، حسن : حسن در سمت چپ باشد.

علی، حسن، حسین / حسن، علی، حسین : حسین در سمت چپ باشد.

بنابراین به ۶ طریق، ۳ نفر می‌توانند در یک ردیف قرار بگیرند.

خودت حل کن

۱ یک بالگرد از زمین بلند می‌شود و به ارتفاع ۴۰۰ متری زمین می‌رسد، سپس ۱۵۰ متر پایین می‌آید. پس از آن ۲۷۰ متر بالا می‌رود. این بالگرد

در چه ارتفاعی از زمین قرار دارد؟

۲ تویی از ارتفاع ۶۴ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از برخورد با زمین، ربع ارتفاع قبل خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه رها شدن تا سومین

مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد، چند متر طی کرده است؟

۳ طول و عرض زمین والیبال ۱۸ و ۹ متر می‌باشد. اگر فاصله زمین از هر دیوار سالن ۱۰ متر باشد، مساحت سالن را به دست آورید.

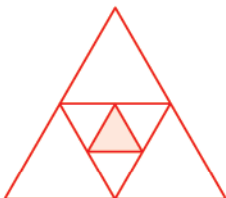
۴ $\frac{1}{2}$ دانش‌آموزان کلاسی در حال بازی فوتبال و $\frac{1}{5}$ دانش‌آموزان آن کلاس نیز در حال بازی والیبال می‌باشند. سایر دانش‌آموزان که ۱۲ نفر

می‌باشند در حال درس خواندن هستند. این کلاس چند دانش‌آموز دارد؟

۵ $\frac{1}{3}$ دانش‌آموزان مدرسه‌ای در پایه هفتم و $\frac{2}{5}$ باقی‌مانده دانش‌آموزان در پایه هشتم هستند. اگر ۱۲۰ نفر در پایه نهم باشند، مدرسه چند

دانش‌آموز دارد؟ (راهبرد رسم شکل)

۶ چه کسری از شکل مقابل رنگی است؟



۷ دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۱۲ و حاصل جمع آن‌ها کم‌ترین مقدار ممکن باشد.

۸ دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل جمع آن‌ها برابر ۹ و حاصل ضرب آن‌ها بیش‌ترین مقدار ممکن باشد.

۹ با ارقام ۱، ۲، ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت که در آن «رقم یکان» > «رقم دهگان» > «رقم صدگان» باشند؟

۱۰ تعداد زیادی تمبر ۲۰۰ و ۳۰۰ ریالی داریم. به چند حالت می‌توان بسته‌ای را که برای ارسال به ۲۰۰۰ ریال تمبر نیاز دارد، ارسال کرد؟

۱۱ با انگشتان یک دست به ۵ صورت می‌توان عدد ۱ را نشان داد. به چند صورت می‌توان عدد ۲ را نشان داد؟

درسنامه ۲

راهبردهای حذف حالت‌های نامطلوب و الگویابی

راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب

هرگاه در مسئله‌ای تعداد داده‌ها و حالت‌های نامطلوب زیاد باشند، ابتدا با راهبرد الگوسازی تمام حالت‌های ممکن را پیدا می‌کنیم. سپس با توجه به شرایط گفته شده در مسئله، حالت‌های نامطلوب را حذف می‌کنیم.

فرض کنید دوست شما نام یکی از شهرهای ایران (تعداد شهرهای ایران = ۱۲۰۰) را در نظر گرفته است. شما باید با طرح چند سؤال، شهر مورد نظر را پیدا کنید. او فقط می‌تواند به سؤال‌های شما بله و خیر بگوید.

برای پیدا کردن شهر مورد نظر باید از راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب استفاده کرد. می‌توان با انتخاب سؤال‌های مناسب، گزینه‌های نامطلوب زیادی را حذف کرد.

سؤال ۱: آیا در استان ... قرار دارد؟

سؤال ۲: آیا حرف اول شهر ... است؟

مثال ۳

به چند حالت می‌توان سه رقم متمایز از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ را انتخاب کرد به طوری که مجموع آن‌ها بر ۳ بخش‌پذیر باشد؟

رقم‌های متمایز	مجموع رقم‌ها
۱، ۲، ۳	۶ ✓
۱، ۲، ۴	۷ ✗
۱، ۲، ۵	۸ ✗
۱، ۳، ۴	۸ ✗
۱، ۳، ۵	۹ ✓
۱، ۴، ۵	۱۰ ✗
۲، ۳، ۴	۹ ✓
۲، ۳، ۵	۱۰ ✗
۲، ۴، ۵	۱۱ ✗
۳، ۴، ۵	۱۲ ✓

پاسخ: جدولی با دو ستون در نظر می‌گیریم. در ستون اول، تمام حالت‌های انتخاب ۳ رقم متمایز و در ستون دوم، مجموع رقم‌ها را می‌نویسیم. هر حالتی که مجموع رقم‌ها بر ۳ بخش‌پذیر باشد، جواب است.

راهبرد الگویابی

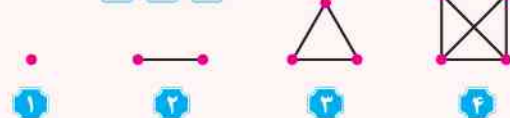
در ریاضی با دو نوع الگوی عددی یا هندسی روبه‌رو می‌شویم. کشف الگو، رابطه و نظم موجود در بین دنباله‌های عددی یا هندسی کمک می‌کند تا بتوانید خواسته مسئله را به دست آورید. این راهبرد در مسئله‌هایی کاربرد دارد که بین شکل‌ها یا عددها، الگو و رابطه خاصی وجود داشته باشد.

تفاوت راهبردهای الگوسازی و الگویابی

هدف از الگوسازی، نظم دادن به داده‌های مسئله است، در صورتی که در الگویابی، هدف پیدا کردن رابطه بین شکل‌ها یا عددها است.

مثال ۴

۲، ۵، ۸، □، □، □



۲، ۵، ۸، ۱۱، ۱۴، ۱۷

۰، ۱، ۳، ۶، ۱۰، ۱۵، ۲۱

تعداد پاره‌خط‌های شکل (۷)

(آ) سه عدد بعدی الگو را پیدا کنید.

(ب) شکل هفتم از چند پاره‌خط تشکیل شده است؟

پاسخ: (آ) عددها سه تا سه تا اضافه می‌شوند، بنابراین:

(ب) ابتدا تعداد پاره‌خط‌های شکل‌های ۱ تا ۴ را پشت سر هم می‌نویسیم و بعد الگوی موجود را می‌یابیم:

خودت حل کن

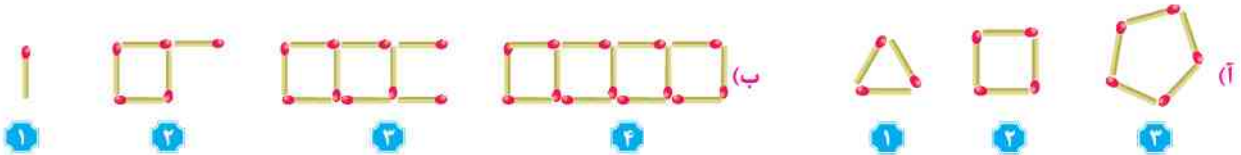


۱۲ مجموع سن سه نفر ۱۲ سال و حاصل ضرب سن آن‌ها ۶۰ سال است. سن سه نفر را مشخص کنید.

۱۳ اعدادی بین ۷۰ و ۸۰ که مجموع ارقام آن‌ها بر ۸ بخش پذیر است را مشخص کنید.

۱۴ در یک مسابقه، برد ۵، مساوی ۳ و باخت یک امتیاز دارد. اگر تیمی ۶ بازی انجام داده باشد و دستکم یک برد، یک مساوی و یک باخت داشته باشد و امتیاز تیم ۱۶ باشد، تعداد برد، مساوی و باخت‌های تیم را مشخص کنید.

۱۵ شکل هفتم با چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟ چرا؟



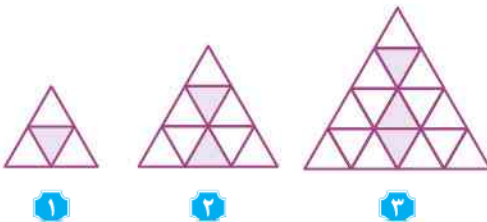
۱۶ سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید. رابطه بین عددها را توضیح دهید.

(پ) ۱، ۴، ۹، □، □، □

(ب) ۳، ۹، ۲۷، □، □، □

(آ) ۲، ۶، ۱۰، □، □، □

۱۷ اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، چه کسری از شکل شماره (۵) رنگی است؟



درسنامه ۳

راهبردهای حدس و آزمایش و زیرمسئله

راهبرد حدس و آزمایش

ممکن است حل یک مسئله، روش و راه حل مستقیمی نداشته باشد یا راه رسیدن به جواب آن طولانی و دشوار باشد. شما می‌توانید با یک روش منطقی و منظم پاسخ احتمالی مسئله را حدس بزنید، سپس با توجه به شرایط گفته شده در مسئله، حدس خود را بررسی کنید و با توجه به نتیجه به دست آمده حدس بعدی را بزنید تا کم به کم به پاسخ مسئله نزدیک شوید. برای نشان دادن حدس‌ها و آزمایش‌های خود راه حل مناسبی پیدا کنید.

مثال ۵

یک تاس را ۲۰ بار پرتاب کرده‌ایم. اگر اعداد رو شده ۲ یا ۳ و مجموع آن‌ها ۴۵ باشد، از هر عدد چند بار رو شده است؟

تعداد ۲	تعداد ۳	بررسی و آزمایش
۱۰	۱۰	$10 \times 2 + 10 \times 3 = 50$ ✗
۱۱	۹	$11 \times 2 + 9 \times 3 = 49$ ✗
۱۲	۸	$12 \times 2 + 8 \times 3 = 48$ ✗
۱۳	۷	$13 \times 2 + 7 \times 3 = 47$ ✗
۱۴	۶	$14 \times 2 + 6 \times 3 = 46$ ✗
۱۵	۵	$15 \times 2 + 5 \times 3 = 45$ ✓

✓ پاسخ: برای حدس اولیه، تعداد دفعاتی که ۲ و ۳ ظاهر می‌شوند را یکسان و برابر ۱۰ می‌گیریم. با توجه به این که در این حالت مجموع از ۴۵ بیش‌تر می‌شود، پس باید حالت‌هایی را در نظر بگیریم که تعداد ۳‌ها کم شود:

با توجه به جدول، ۱۵ بار عدد ۲ و ۵ بار عدد ۳ ظاهر شده است.

درسنامه

راهبرد زیرمسئله

برای حل مسئله‌های چندمرحله‌ای و پیچیده از راهبرد زیرمسئله استفاده می‌کنیم. در این راهبرد ابتدا مسئله را به چند مسئله ساده‌تر تبدیل می‌کنیم. فهرستی از این زیرمسئله‌ها را درست می‌کنیم، سپس به ترتیب به آن‌ها پاسخ می‌دهیم. اگر ترتیب زیرمسئله‌ها را درست تشخیص داده باشیم، حل هر زیرمسئله به حل مسئله بعدی کمک می‌کند تا در نهایت به خواسته اصلی مسئله برسیم.

مثال ۶

پس‌انداز هفتگی محمد ۴۰۰۰ تومان است. او حساب کرد ۵ هفته پس‌انداز او، ثلث قیمت کفشی است که دوست دارد بخرد. قیمت کفش چه قدر است؟

پاسخ: ابتدا پس‌انداز ۵ هفته محمد را به دست می‌آوریم:

$$۵ \times ۴۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \text{ تومان}$$

با توجه به فرض، این مقدار ثلث قیمت کفش است، بنابراین:

$$۳ \times ۲۰۰۰۰ = ۶۰۰۰۰ = \text{قیمت کفش (تومان)}$$

خودت حل کن

۱۸ دستگاه موتور و اتومبیل در یک پارکینگ وجود دارد. اگر تعداد کل چرخ‌های آن‌ها ۹۴ عدد باشد، چند موتور و چند اتومبیل در پارکینگ وجود دارد؟

۱۹ اگر تعداد پاهای ۱۸ گوسفند و اردک برابر ۵۶ باشد، تعداد گوسفندها و اردک‌ها را مشخص کنید.

۲۰ هنگام تولد علی، پدرش ۲۸ سال سن داشت. اکنون مجموع سن آن‌ها ۵۰ سال است. علی چند سال دارد؟

۲۱ دو زاویه متمم‌اند. یکی از این زاویه‌ها ۴ برابر دیگری است. اندازه هر زاویه را به دست آورید.

۲۲ به جای $\square$ چه عددی می‌توان قرار داد؟

$$۵ \times \square + ۱۱ = ۴۱$$



۲۳ میوه‌فروشی، ۴۰ کیلوگرم سیب به قیمت هر کیلوگرم ۲۲۰۰ تومان، ۸۰ کیلوگرم پرتقال به قیمت ۲۰۰۰ تومان و ۳۰ کیلوگرم انار به قیمت ۴۰۰۰ تومان خرید. او هر کیلوگرم سیب را با قیمت ۲۸۰۰ تومان، هر کیلوگرم پرتقال را با قیمت ۳۰۰۰ تومان و هر کیلوگرم انار را با قیمت ۵۰۰۰ تومان می‌فروشد. اگر ۱۰٪ هر بار در حمل و نقل خراب شود و میوه‌فروش برای حمل و نقل بار مجبور به پرداخت ۲۵۰۰۰ تومان باشد و همچنین با توجه به هزینه‌های جانبی هم‌چون: آب و برق و کرایه مغازه مجبور به پرداخت مبلغ ۱۵۰۰۰ تومان باشد، میزان سود این فروش برای او چقدر است؟

۲۴ طول، عرض و عمق یک استخر به ترتیب ۲۰، ۱۲ و ۳ متر است. می‌خواهند کف و دیواره‌های این استخر را کاشی کنند. اگر قیمت هر مترمربع کاشی ۲۵۰۰ تومان باشد، برای کاشی‌کاری استخر چند تومان پول برای خرید کاشی لازم است؟

۲۵ علی $\frac{1}{3}$ پول خود را کتاب و $\frac{1}{5}$ پول خود را دفتر خریده است و ۳۵۰۰۰ تومان برای او باقی مانده است. پول علی چه قدر بوده است؟

۲۶ کشاورزی ۴۵ درصد زمین خود را گندم، $\frac{37}{5}$ درصد آن را جو و بقیه را ذرت بذرپاشی کرده است. اگر مساحت زمین او ۱۵ هکتار باشد، مساحت زیر کشت ذرت چه قدر است؟

۲۷ علی در حال خواندن کتابی ۳۶۰ صفحه‌ای است. $\frac{1}{4}$ کتاب را در ماه مهر، $\frac{1}{8}$ کتاب را در ماه آبان و $\frac{2}{9}$ کتاب را در آذرماه خوانده است. علی چند صفحه از کتاب را نخوانده است؟

درسنامه ۴

راهبردهای حل مسئله ساده‌تر و روش‌های نمادین

راهبرد حل مسئله ساده‌تر

برای حل بعضی از مسئله‌ها، ابتدا مسئله‌ای ساده‌تر را که با مسئله اصلی در ارتباط است، حل می‌کنیم. سپس با استفاده از نتیجه و پاسخ مسئله ساده شده، جواب مسئله اصلی را به دست می‌آوریم. برای ساده کردن مسئله، می‌توان از عددهای ساده‌تر (برای مثال تقریبی از عدد) استفاده کرد. برای نتیجه‌گیری و پیدا کردن پاسخ مسئله، از راهبرد الگویابی استفاده می‌کنیم و الگوی کشف شده در مسئله ساده را به مسئله اصلی مرتبط می‌کنیم.

مثال ۷

قطر سیاره مشتری، ۱۳۹۸۲۲ کیلومتر و قطر سیاره تیر، ۴۸۷۹ کیلومتر است. قطر سیاره مشتری تقریباً چند برابر قطر سیاره تیر است؟
پاسخ: با توجه به کلمه تقریباً در صورت مسئله می‌توان تقریبی از قطرهای دو سیاره را با روش گرد کردن به دست آورد و سپس این دو عدد را با هم مقایسه کرد:

$$139822 = 140000, 4879 = 5000 \Rightarrow \frac{\text{قطر سیاره مشتری}}{\text{قطر سیاره تیر}} = \frac{140000}{5000} = \frac{140}{5} = 28$$

مثال ۸

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.
پاسخ: ابتدا حاصل عبارت‌هایی با مجموع کمتر (حل مسئله ساده‌تر) را به دست می‌آوریم و با پیدا کردن یک الگو، حاصل عبارت $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{1024}$ را به دست می‌آوریم:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{8}{16} + \frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

در حاصل عبارت‌ها، مخرج کسر، بزرگ‌ترین عدد در بین مخرج‌های داده شده است و صورت کسر یک واحد کمتر از مخرج کسر است، بنابراین:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{1024} = \frac{1023}{1024}$$

راهبرد روش‌های نمادین

بسیاری از مسئله‌ها را می‌توانیم به کمک نمادهای جبری به یک معادله تبدیل کنیم. در بعضی از مسئله‌ها هم می‌توانیم از مدل‌سازی هندسی استفاده کنیم. تبدیل مسئله به یک شکل هندسی و حل هندسی آن نیز نوعی روش نمادین یا مدل‌سازی به‌شمار می‌رود.

مثال ۹

علی کتاب داستانی را در ۸ ساعت مطالعه کرد و ۷ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۱۰۳ صفحه داشته باشد، علی به‌طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است؟
پاسخ: فرض کنیم تعداد صفحاتی که علی به‌طور متوسط در هر ساعت می‌خواند $\square$ باشد، طبق سؤال داریم: $8 \times \square + 7 = 103$
 تعداد صفحات مطالعه شده توسط علی
 با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش، عددی که درون مربع قرار می‌گیرد برابر ۱۲ است.

خودت حل کن

۲۸ مساحت تقریبی مربع به ضلع ۱۰۱۲ متر چه قدر است؟

۲۹ مجموع زاویه‌های داخلی یک ۱۵ ضلعی را به دست آورید.

۳۰ اگر ۱۰ نقطه را که هیچ سه‌تای آن‌ها روی یک خط نیستند، دو به دو وصل کنیم، چند پاره‌خط به وجود می‌آید؟

۳۱ عددی را ۳ برابر و ۵ واحد از آن کم کرده‌ایم. حاصل برابر ۱۹ شده است. اگر یک واحد به دو برابر آن عدد اضافه کنیم، حاصل کدام است؟

۳۲ یک نخ را به شکل یک مربع به ضلع ۸ متر درآورده‌ایم. اگر این نخ را به صورت یک مستطیل در بیاوریم، آن‌گاه طول مستطیل ۱۲ متر می‌شود. عرض مستطیل را به دست آورید.

۳۳ مغازه‌داری ۱۰ جفت کفش مردانه که قیمت هر جفت آن ۴۰۰۰۰ تومان و ۱۵ جفت کفش زنانه که قیمت هر جفت آن ۵۰۰۰۰ تومان است، خریداری کرده است. او هر جفت کفش مردانه را ۵۰۰۰۰ تومان می‌فروشد. اگر وی بخواهد ۳۲۵۰۰۰ تومان سود کند، هر جفت کفش زنانه را به چه قیمتی باید بفروشد؟

۳۴ اگر به دو برابر یک زاویه، ۲۰° اضافه کنیم، سه برابر همان زاویه به دست می‌آید. اندازه آن زاویه را به دست آورید.

فصل ۱

پاسخ پرسش‌های

پایه هفتم	
پایه هشتم	

۵ با توجه به مخرج ۳ و ۵، یک مستطیل

را به ۱۵ قسمت تقسیم می‌کنیم:

با توجه به این که $\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$ است، ۵ قسمت از ۱۵ قسمت مربوط به دانش‌آموزان پایه هفتم است.

$\frac{2}{5}$ باقی‌مانده، یعنی $\frac{2}{5}$ از ۱۰ قسمت باقی‌مانده مربوط به پایه هشتم است: $\frac{2}{5} \times 10 = 4$

۶ قسمت باقی‌مانده مربوط به دانش‌آموزان پایه نهم است پس هر قسمت شامل ۲۰ دانش‌آموز می‌باشد.

$5 \times 20 = 100$ تعداد دانش‌آموزان پایه هفتم

$4 \times 20 = 80$ تعداد دانش‌آموزان پایه هشتم

بنابراین در مجموع، مدرسه ۳۰۰ دانش‌آموز دارد. $100 + 80 + 120 = 300$



۶ هر یک از سه مثلث کناری را به چهار

مثلث برابر تقسیم می‌کنیم. شکل به صورت

مقابل درمی‌آید:

با توجه به شکل، $\frac{1}{16}$ آن رنگی شده است.

۷ در جدول زیر ابتدا تمام حالت‌هایی که حاصل ضرب دو

عدد طبیعی ۱۲ می‌باشند را مشخص می‌کنیم و در هر حالت

حاصل جمع آن‌ها را به دست می‌آوریم:

حاصل جمع	عدد دیگر	یکی از دو عدد
۱۳	۱۲	۱
۸	۶	۲
۷	۴	۳

با توجه به جدول، اگر دو عدد ۳ و ۴ باشند، آن‌گاه حاصل جمع آن‌ها، کم‌ترین مقدار می‌باشد.

۸ از جدول زیر استفاده می‌کنیم و حالت مطلوب را مشخص می‌کنیم:

حاصل ضرب	عدد دیگر	یکی از دو عدد
۸	۸	۱
۱۴	۷	۲
۱۸	۶	۳
۲۰	۵	۴

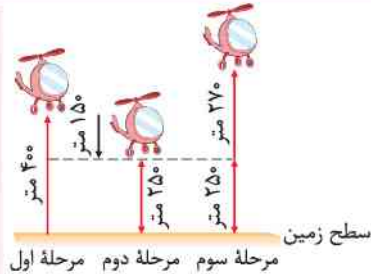
با توجه به جدول در حالتی که دو عدد ۴ و ۵ باشند، بیش‌ترین مقدار حاصل ضرب به دست می‌آید.

۹ با توجه به شرط سؤال، فقط می‌توان از رقم‌های ۱ و ۲ در یکان

استفاده کرد. بعد از مشخص کردن یکان، رقم‌هایی که می‌توانند در دهگان و

صدگان قرار گیرند را تعیین می‌کنیم. ۴ عدد می‌توان با شرط مسئله نوشت:

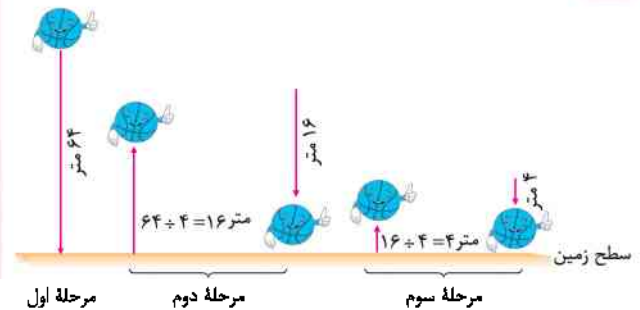
یکان	دهگان	صدگان
۱	۲	۳
۱	۲	۴
۱	۳	۴
۲	۳	۴



مرحله سوم مرحله دوم مرحله اول

(متر) $250 + 270 = 520$ ارتفاع بالگرد

۲ شکل هر سه مرحله را رسم می‌کنیم:



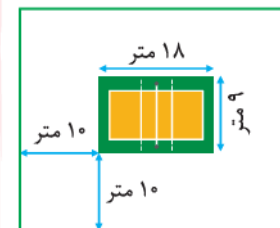
مرحله اول

مرحله دوم

مرحله سوم

طول مسیری که توپ طی کرده است، برابر است با:

(متر) $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$



۳ با توجه به شکل، هم

طول و هم عرض سالن ۲۰ متر

بیش‌تر از طول و عرض زمین

والیبال می‌باشند، بنابراین:

$18 + 20 = 38$ طول سالن

$9 + 20 = 29$ عرض سالن

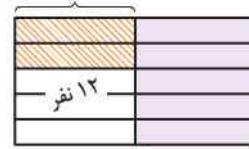
(مترمربع) $38 \times 29 = 1102$ مساحت سالن $\Rightarrow$

۴ با استفاده از راهبرد رسم شکل، مسئله را حل می‌کنیم: چون با دو

کسر از کل کلاس سر و کار داریم و ضمناً مخرج کسرها مساوی نیستند،

بهتر است ابتدا مخرج کسرها را یکی کنیم.

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ دانش‌آموزان که والیبال بازی می‌کنند.



$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$ دانش‌آموزان که فوتبال بازی می‌کنند.

با توجه به شکل، ۳ قسمت از ۱۰ قسمت باقی می‌ماند که مربوط به

دانش‌آموزانی است که در حال مطالعه هستند، پس:

$$\frac{3}{10} = \frac{10 \times 12}{3} = 40 \Rightarrow ?$$

بنابراین تعداد دانش‌آموزان کلاس ۴۰ نفر است.

عربی



حکومت پنجاب
تعلیمات



www.gajmarket.com

www.gajmarket.com

V

ہفتہ

السَّلَامُ		عَلَيْكُمْ؛	
سلام		بر شما	
سلام بر شما			
أَهْلًا وَ سَهْلًا بِكُمْ		الصَّفِّ	
خوش آمدید		به	
به کلاس هفتم خوش آمدید؛			
كَيْفَ		حَالُكُمْ؟	
چطور است		حالتان	
حالتان چطور است؟			



درس اول واژه نامه

برای یادگیری هر زبانی در ابتدا باید با برخی کلمات آن زبان آشنا شد؛ به همین علت در این قسمت با بخشی از ساده ترین کلمات عربی آشنا می شویم؛ سعی کنید این کلمات را یاد بگیرید و همیشه به خاطر داشته باشید.

فیل	فیل	مرد	رَجُل	شیر	أَسَد
میمون	فَزْد	زرافه	زَرَّافَة	کامل کن	أَكْمِلْ
سگ	كَلْب	ابر	سَحَاب	بنویس	أَكْتُبْ
هر، همه	كُل	درخت	شَجَرَة	انتخاب کن	إِنْتِخِبْ
گوشت	لَحْم	خورشید	شَمْس	گاو ماده	بَقَرَة
چه، چه چیزی؟	مَا	تخته سنگ	صَخْرَة	دختر	بِنْت
آب	ماء	عکس، تصویر	صُورَة	تمساح	تَمْسَاح
آتش	نار	قورباغه	ضِفْدَع	گاو نر	ثَوْر
برگ	وَرَق	هواپیما	طَائِرَة	شتر	جَمَل
شانه به سر	هُدْهُد	آهو	ظَبْي	خر	جَمَار
این	هَذَا، هَذِهِ	گنجشک	عُصْفُور	کیف، چمدان	حَقِيبَة
یاسمن	يَاسْمِين	کلاغ	عُرَاب	گوسفند	خَرُوف
		اتاق	عُرْفَة	خروس	دِيك
		جای خالی	فَرَاغ	گُرگ	ذَيْب

توضیح در زبان عربی حرف «کاف» سرکش ندارد و به صورت «ك» نوشته می‌شود؛ مانند: ديك و همچنین زیر «ی» در آخر کلمات اگر به صورت «یاء» و یا «ای» خوانده شود دو نقطه گذاشته می‌شود؛ مانند: طَلَبِي - ایرانی و همچنین روی تاءِ گرد در آخر کلمات دو نقطه گذاشته می‌شود؛ مانند: بَقَرَة

اِسْتَمِعْ وَاقْرَأْ. (گوش کن و بخوان)



ث ث
ثُور (گاو نر)



ت ت
تِمْسَاح (تمساح)



ب ب
بَقَرَة (گاو ماده)



أ ا
أَسَد (شیر)



د د
دِيك (خروس)



خ خ
خُرُوف (گوسفند)



ح ح
حِمَار (خر)



ج ج
جَمَل (شتر)



س س
سَحَاب (ابر)



ز ز
زَرَّافَة (زرافه)



ر ر
رَجُل (مرد)



ذ ذ
ذئْب (گرگ)



ط ط
طَائِرَة (هواپیما)



ض ض
ضِفْدَع (قورباغه)



ص ص
صَخْرَة (تخته سنگ)



ش ش
شَمْس (خورشید)



ف ف
فِيل (فیل)



غ غ
غُرَاب (کلاغ)



ع ع
عُصْفُور (گنجشک)



ظ ظ
ظَلَبِي (آهو)



م م
ماء (آب)



ل ل
لَحْم (گوشت)



ك ك
كَلْب (سگ)



ق ق
قِرْد (میمون)



ي ي
يَاسْمِين (یاسمن)



و و
وَزَق (برگ)



ه ه ه ه ه
هُدُود (شانه پشه)



ن ن
نَار (آتش)

حال با توجه به کلماتی که در واژه نامه ابتدایی درس با آن ها آشنا شدیم به آسانی می توانیم تمرین درس را انجام دهیم.

تمرین کتاب درسی

التمرین الأول

أكمل الفراغ (جای خالی را پر کن.)



ط ا ئ رة
طَائِرَة (هواپیما)



ع ص ف و ر
عُصْفُور (کنجشک)



أ س د
أَسَد (شیر)



ض ف د ع
ضِفْدَع (قورباغه)



س ح ا ب
سَحَاب (ابر)



ت م س ا ح
تِمَسَاح (تمساح)



خ ر و ف
خُرُوف (گوسفند)



ث و ر
ثَوْر (گاو نر)

التمرین الثانی

اُکْتُبْ اسْمَ کُلِّ صُورَةٍ. (نام هر تصویر را بنویس.)



صَخْرَة

تخته سنگ



ظَبْي

آهو



مَاء

آب



قِرْد

میمون



طَائِرَة

هواپیما



دِيَك

خروس



کَلْب

سگ



نَار

آتش

تمرین برای خانه

نام هر تصویر چیست؟

☐ ذئب (گرگ)

☒ ظَبْي (آهو)

☐ ماء (آب)

☐ سَحَاب (ابر)

☒ دِيَك (خروس)

☐ أَسَد (شیر)

☐ ضِفْدَعَة (قورباغه)

☐ بِنْت (دختر)

☒ جَمَل (شتر)



☐ نَور (گاوِ نر)

☐ نار (آتش)

☒ جِمار (خر)

☐ حَقِيبَة (کیف)

☐ شَجَرَة (درخت)

☒ خَرُوف (گوسفند)

☐ عُرْقَة (اتاق)

☐ عُصْفُور (کنجشک)

☒ قَزْد (میمون)

☒ کَلَب (سگ)

☐ طَائِرَة (هواپیما)

☐ ماء (آب)

تمرین برای خانه

الف. کدام گزینه از نظر معنا با بقیه گزینه‌ها «ناهماهنگ» است؟

☐ قَلْبِي (آهو)

☒ سَحَاب (ابر)

☐ جِمار (خر)

☐ ۱. تِمَسَاح (تمساح)

علت سه کلمه دیگر اسم حیوان است.

☒ وَرَق (برگ)

☐ هُدُود (شانه‌به‌سر)

☐ عُصْفُور (کنجشک)

☐ ۲. غُرَاب (کلاغ)

علت سه کلمه دیگر اسم پرنده است.

☐ کَلَب (سگ)

☐ ضِفْدَع (قورباغه)

☐ بَقَرَة (گاو ماده)

☒ ۳. صَخْرَة (تخته سنگ)

علت سه کلمه دیگر اسم حیوان است.

☒ يَاسْمِين (یاسمن)

☐ جَمَل (شتر)

☐ نَور (گاوِ نر)

☐ ۴. أَسَد (شیر)

علت سه کلمه دیگر اسم حیوان است.

☐ دِيك (خروس)

☐ خَرُوف (گوسفند)

☐ ذُنْب (گرگ)

☒ ۵. نار (آتش)

علت سه کلمه دیگر اسم حیوان است.

☐ کَلَب (سگ)

☐ قَزْد (میمون)

☒ ماء (آب)

☐ ۶. فِيل (فیل)

علت سه کلمه دیگر اسم حیوان است.

ب. با حروف پراکنده، یک کلمه معنادار بسازید.

- | | |
|-------------------|-------|
| ۱ ط یرَ (هواپیما) | طایرة |
| ۲ مَس شَ (خورشید) | شمس |
| ۳ م خَل (گوشت) | لحم |
| ۴ جَل رَ (مرد) | رجل |

سوالات امتحانی درس اول

نام‌گذاری کنید.

۱ با توجه به تصاویر داده شده، نام هریک را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید. (دو کلمه اضافی است)

دُئب - دیک - بَقَرَة - خَرُوف - سَحَاب - طَیْی - ضِفْدَع - عُصْفُور



ج



ب



الف



و



هـ



د

هر کلمه را به معنای فارسی آن وصل کنید.

۲

گاؤنر	جَمَل
شیر	اَسَد
شتر	تُور
کلاغ	طایرة
میمون	عُراب
هواپیما	قِرَد
آب	وَرَق
برگ	ماء

جای خالی را با توجه به تصاویر داده شده با حروف مناسب پر کنید.



ز ة

۵



ط ة

۴



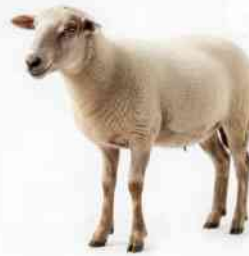
ع ر

۳



ح ر

۸



خ ف

۷



ه د

۶

نام هر تصویر را در زیر آن بنویسید.



.....

۱۱



.....

۱۰



.....

۹



.....

۱۴



.....

۱۳



.....

۱۲

نام هر تصویر را انتخاب کنید.



- ۱۷ ☐ (۱) لَحْم
☐ (۲) طَبِي
☐ (۳) كَلْب



- ۱۶ ☐ (۱) نار
☐ (۲) سَحَاب
☐ (۳) صَخْرَة



- ۱۵ ☐ (۱) ماء
☐ (۲) سَحَاب
☐ (۳) شَمْس



- ۲۰ ☐ (۱) ضِفْدَع
☐ (۲) بَقْرَة
☐ (۳) خَرُوف



- ۱۹ ☐ (۱) ذَنْب
☐ (۲) جَمَل
☐ (۳) اَسَد



- ۱۸ ☐ (۱) عَصْفُور
☐ (۲) هُدْهُد
☐ (۳) غُرَاب

کدام گزینه از نظر معنا با بقیه گزینه‌ها «ناهماهنگ» است؟

- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| ۲۱ ☐ (۱) اَسَد | ☐ (۲) بَقْرَة | ☐ (۳) تِمَسَاح | ☐ (۴) سَحَاب |
| ۲۲ ☐ (۱) عَصْفُور | ☐ (۲) غُرَاب | ☐ (۳) هُدْهُد | ☐ (۴) ماء |
| ۲۳ ☐ (۱) طَائِرَة | ☐ (۲) طَبِي | ☐ (۳) زَرَّافَة | ☐ (۴) ذَنْب |
| ۲۴ ☐ (۱) دِيك | ☐ (۲) خَرُوف | ☐ (۳) رَجُل | ☐ (۴) جِمَار |
| ۲۵ ☐ (۱) لَحْم | ☐ (۲) كَلْب | ☐ (۳) قِرْد | ☐ (۴) فِيل |
| ۲۶ ☐ (۱) ماء | ☐ (۲) نار | ☐ (۳) نَوْر | ☐ (۴) شَمْس |

با حروف پراکنده یک کلمه معنادار بسازید.

۲۷ خ ف ر و (گوسفند)

۲۸ ر و ف ع ص (گنجشک)

۲۹ د ه ه د (شانه به سر)

۳۰ ة ق ر ب (گاو ماده)

۳۱ ة ط ر ا ئ (هواپیما)

۳۲ ب غ ا ر (کلاغ)

۳۳ ع ض د ف (قورباغه)

۳۴ ا ب ح س (ابر)

تست های درس اول



۳۵ اِنْتَخِب اسم الصُّوْرَة . (نام عکس را انتخاب کن.)

۱) بَقَرَة ☐

۲) قِزْد ☐

۳) ثَوْر ☐

۴) دِیْک ☐

۳۶ ما هذا؟ (این چیست؟)

۱) جَمَل ☐

۲) کَلْب ☐

۳) ظَنَبِي ☐

۴) خَرُوف ☐

۳۷ کدام گزینه از نظر معنا با بقیه گزینه ها «ناهماهنگ» است؟

۱) وَرَق ☐

۳) هُدُود ☐

۲) شَجَرَة ☐

۴) یَا سَمِیْن ☐

۳۸ کدام گزینه از نظر معنا با بقیه گزینه ها «ناهماهنگ» است؟

۱) عُصْفُور ☐

۳) شَمْس ☐

۲) سَحَاب ☐

۴) مَاء ☐

۳۹ کدام گزینه از نظر معنا با بقیه گزینه ها «ناهماهنگ» است؟

۱) ثَوْر ☐

۳) اَسَد ☐

۲) خَرُوف ☐

۴) غُرَاب ☐



باسم نامت درس اول

- ۲۲ ☐ گنجشک ☐ کلاغ ☐ شانه به سر ☒ آب
- ۲۳ ☒ هواپیما ☐ آهو ☐ زرافه ☐ گرگ
- ۲۴ ☐ خروس ☐ گوسفند ☒ مرد ☐ خر
- ۲۵ ☒ گوشت ☐ سگ ☐ میمون ☐ فیل
- ۲۶ ☐ آب ☐ آتش ☒ گاو نر ☐ خورشید
- ۲۷ ☐ خروف
- ۲۸ ☐ عصفور
- ۲۹ ☐ هدهد
- ۳۰ ☐ بقره
- ۳۱ ☐ طائره
- ۳۲ ☐ غراب
- ۳۳ ☐ ضفدع
- ۳۴ ☐ سحاب
- ۳۵ ☐ گاو ماده ☐ میمون ☒ گاو نر ☐ خروس
- ۳۶ ☐ شتر ☐ سگ ☐ آهو ☒ گوسفند
- ۳۷ ☐ گزینه «۳»؛ در گزینه های دیگر از درخت و گل و در این گزینه از نام یک پرنده استفاده شده است.
- ۳۸ ☐ گزینه «۱»؛ در گزینه های دیگر از پدیده های طبیعی و در این گزینه از نام یک پرنده استفاده شده است.
- ۳۹ ☐ گزینه «۴»؛ در گزینه های دیگر از چارپایان و در این گزینه از نام پرنده استفاده شده است.

۱ الف (ظبی ب) دیک ج) ضفدع

د) ذئب ه) عصفور و) بقره

۲ جمل «شتر / آسد» شیر / ثور «گاو نر /

طائره» هواپیما / غراب «کلاغ / قزد» میمون /

ورق «برگ / ماء» آب

۳ عصفور

۴ طائره

۵ زرافه

۶ هدهد

۷ خروف

۸ جمار

۹ یاسمین

۱۰ ورق

۱۱ کلب

۱۲ تمساح

۱۳ ثور

۱۴ فیل

۱۵ ☐ آب ☐ ابر ☒ خورشید

۱۶ ☐ آتش ☒ ابر ☐ تخته سنگ

۱۷ ☒ گوشت ☐ آهو ☐ سگ

۱۸ ☐ گنجشک ☐ شانه به سر ☒ کلاغ

۱۹ ☐ گرگ ☐ شتر ☒ شیر

۲۰ ☒ قورباغه ☐ گاو ماده ☐ گوسفند

۲۱ ☐ شیر ☐ گاو ماده ☐ تمساح ☒ ابر