

آزمون یار

ریاضی هفتم

انواع تمرین ها و سؤالات فصل به فصل امتحانی
(امتحانات هفتگی، ماهانه و نیمسال اول، پایان سال)

مؤلف: لیلا نور بخش

انتشارات لوح برتر



سرشناسه:	نوربخش، لیلا، ۱۳۵۶
عنوان و نام پدیدآور:	آزمون یار ریاضی هفتم - انواع تمرین ها و سؤالات فصل به فصل امتحانی
مشخصات نشر:	تهران : لوح برتر، ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری:	۱۱۲ ص، مصور، جدول، نمودار
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۴۱۲-۵۱-۰
وضعیت فهرست نویسی:	فیپای مختصر
شماره کتابشناسی ملی:	۹۴۶۲۰۵۰



شماره ی پروانه ی نشر: ۹۶۹۷

نام کتاب :	آزمون یار ریاضی هفتم - انواع تمرین ها و سؤالات فصل به فصل امتحانی
مؤلف:	لیلا نوربخش
انتشارات :	لوح برتر
حروفچین :	واحد حروفچینی
طرح جلد :	واحد گرافیک
نوبت چاپ :	اول ۱۴۰۲
شابک :	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۷۴۱۲ - ۵۱ - ۰
تیراژ :	۱۰۰۰
تلفن:	۶۶۹۷۱۹۷۰ - ۶۶۱۷۵۰۵۳
ایمیل:	lohebartar@gmail.com
سامانه ارسال و دریافت پیامک:	۴۰۰۰۵۳۶۳۰۰۰۵۳۶
بها:	۱۵۰/۰۰۰ تومان

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است.

فهرست

فصل اول:

۷ راهبردهای حل مسئله

فصل دوم:

۱۴ اعداد صحیح

فصل سوم:

۲۲ عبارتهای جبری

فصل چهارم:

۳۰ هندسه و استدلال

فصل پنجم:

۳۹ شمارنده‌ها و اعداد اول

آزمون‌های نوبت اول

۴۷ سه دوره آزمون نوبت اول

فصل ششم:

۶۱ سطح و حجم

فصل هفتم:

۶۹ توان و جذر

فصل هشتم:

۷۷ بردار و مختصات

فصل نهم:

۸۷ آمار و احتمال

آزمون‌های نوبت دوم

۹۸ سه دوره آزمون نوبت دوم

به نام او که هر چه داریم از اوست

مقدمه ناشر

آزمون یار ریاضیات پایه هفتم یاور دانش آموزان برای کسب آمادگی بیشتر در آزمون ها و امتحانات مدرسه آماده است.

این مجموعه به دانش آموزان کمک می کند تا خود را برای امتحانات هفتگی، ماهانه، میان ترم و پایان ترم آماده کنند. در آزمون یار ریاضیات پایه هفتم تلاش شده است تا انواع سؤالات صحیح- غلط، جور کردنی، کوتاه- پاسخ، تشریحی و چهار گزینه ای در سه سطح؛ ساده، متوسط و دشوار در اختیار دانش آموزان قرار گیرد. تمامی سؤالات، تمرین ها به صورت فصل به فصل طبقه بندی شده اند. بنابراین دبیران محترم و فرهیخته ریاضی می توانند در جریان و یا پایان تدریس هر فصل از دانش آموزان خود بخواهند که تمرین های فصل مذکور را حل کنند. از همه ی عزیزان درخواست می کنم تا نظرات و پیشنهادات خود را از طریق راه های ارتباطی زیر به ما منتقل کنند.

اینا ۱۷۲۴۰۵۹ - ۰۹۱۰

۶۶۹۷۱۹۷۰ و ۶۶۱۷۵۰۵۳ - ۰۲۱

lohebartar@gmail.com

با کمال تشکر و سپاس

صادق گرجی

به نام خدا

مقدمه مؤلف

عنایت و لطف خدای یکتا به ما این توفیق را عطا نمود که این کتاب را با هدف آماده‌سازی دانش‌آموزان برای شرکت در امتحانات مدرسه آماده کنیم. این مجموعه شامل نمونه سؤالات امتحانات پایان فصل و نوبت اول و دوم می‌باشد و می‌تواند موجب افزایش آمادگی هر چه بیشتر دانش‌آموزان برای شرکت در امتحانات و آزمون‌های مدرسه شود و آن‌ها را با انواع سؤالات امتحانی آشنا کند. البته این کتاب کم حجم می‌تواند مورد استفاده دبیران گرامی و فرهیخته هم قرار گیرد.

این کتاب را به روح پرفتوح پدر بزرگوارم حاج سیف‌الله نوربخش تقدیم می‌کنم که در طول زندگی همچون کوهی استوار حامی من بود و عالمانه به من آموخت تا چگونه در عرصه‌های مختلف زندگی ایستادگی را تجربه کنم. و بوسه می‌زنم بر دستان پُرمهر مادرم که چون سنگ صبری الفبای زندگی را به من آموخت و برای من همواره دریای بیکران فداکاری و عشق است.

لیلا نوربخش

فصل اول

راهبردهای حل مسأله

(راهبرد رسم شکل)

۱- در یک باغ وحش ۲۲ شترمرغ و روباه وجود دارد. اگر تعداد پاهای آن‌ها در مجموعه ۶۴ پا، باشد. در این باغ وحش چند روباه و چند شترمرغ وجود دارد؟

۲- یک حوض آب دایره شکل به شعاع ۲m است. می‌خواهند به فاصله‌ی ۱ متر از لبه‌ی حوض، دور تا دور آن را سیم خاردار بکشند. چند متر سیم خاردار نیاز است؟

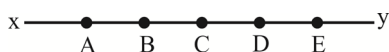
۳- یک کرم خاکی از یک دیوار ۸ متری می‌خواهد بالا برود. او روزها سه متر بالا می‌رود و شب‌ها ۲ متر به طرف پایین سُر می‌خورد. چند شبانه‌روز طول می‌کشد تا این کرم خاکی به بالای دیوار برسد؟

۴- در جشن تولد زهرا، دوستانش $\frac{2}{3}$ کیک را خوردند و پدر و مادرش $\frac{2}{5}$ باقی‌مانده‌ی کیک را

خوردند و برادر زهرا $\frac{5}{6}$ باقی مانده ی کیک را خورد. چه کسری از کیک برای زهرا باقی مانده است؟

راهبرد الگوسازی

۵- با توجه به شکل زیر نام تمام پاره خطها و نیم خطها را بنویسید؟



۶- مهرداد ۴۰۰۰ تومان پول دارد. او به چند طریق می تواند با پول خود اجناس ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۵۰۰ تومانی بخرد؟

۷- دو عدد طبیعی بیابید که حاصل ضرب آنها ۴۸ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار ممکن باشد؟

۸- مساحت یک مستطیل ۳۶ سانتی متر مربع است. اگر طول و عرض مستطیل اعداد طبیعی باشند. چند مستطیل با این مساحت وجود دارد؟

کدام مستطیل بیشترین محیط و کدام مستطیل کمترین محیط را دارد؟

راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب

۹- مجموع سن سه نفر ۱۱ و حاصل ضرب سن آن‌ها ۴۰ است. سن تک‌تک افراد را به دست آورید؟

۱۰- حاصل ضرب چهار عدد ۱۲۰ و حاصل جمع آن چهار عدد ۱۴ است، آن چهار عدد را بیابید؟

۱۱- بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی را بنویسید که بر ۶ بخش‌پذیر باشد؟ (بدون تکرار ارقام)

۱۲- مساحت یک مستطیل ۲۴ است. اگر محیط مستطیل ۲۸ باشد، طول و عرض مستطیل را به دست آورید؟

۱۳- دو زاویه مکمل یکدیگرند. اگر اختلاف این دو زاویه 40° باشد، اندازه‌ی هر زاویه را به دست آورید؟

راهبرد الگویابی

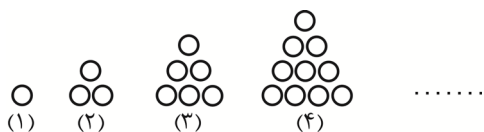
۱۴- سه جمله‌ی بعدی از هر دنباله را بنویسید؟

الف) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \dots, \dots, \dots$

ب) ۱، ۸، ۲۷، $\dots, \dots, \dots$

ج) ۱، ۳، ۶، ۱۰، ۱۵، ۲۱، $\dots, \dots, \dots$

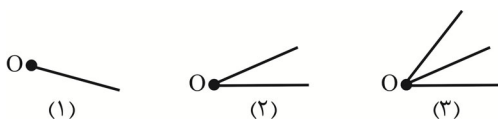
۱۵- با توجه به شکل زیر، در شکل ششم چند دایره وجود دارد؟



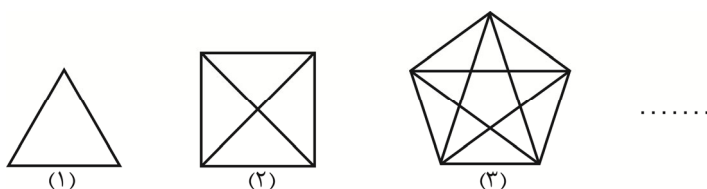
۱۶- با توجه به شکل زیر، در شکل دهم چند مثلث وجود دارد؟



۱۷- با توجه به شکل زیر، در شکل هفتم چند زاویه ی تند وجود دارد؟



۱۸- با توجه به شکل زیر، یک ۷ ضلعی چند قطر دارد؟



راهبرد مدس و آزمایش

۱۹- مهدی به یک فروشگاه رفته و ۷ دفتر خرید. سپس ۸۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۱۷۰۰ تومان

پس گرفت. قیمت هر دفتر چند تومان است؟

۲۰- در یک مغازه دوچرخه فروشی ۱۹ دوچرخه و سه چرخه وجود دارد. اگر تعداد چرخ های آن ها

مجموعاً ۴۳ چرخ باشد. در این مغازه چند دوچرخه وجود دارد؟

۲۱- محیط یک مستطیل ۲۰ است. اگر طول مستطیل از ۲ برابر عرض مستطیل یک واحد بیش تر

باشد، طول این مستطیل را به دست آورید؟

۲۲- در جای خالی به جای $\square$ چه عددی می توان قرار داد؟ $\square \times 12 + 8 = 56$

۲۳- اگر از ربع عددی ۹ واحد کم کنیم حاصل ۷ می شود، آن عدد چند است؟

۲۴- مجموع سن مریم و پدرش ۴۶ سال است. اگر پدرش هنگام تولد او ۲۲ سال داشته باشد، سن مریم را به دست آورید؟

راهبرد زیر مسئله

۲۵- مساحت یک مربع به ضلع ۳۶ با مساحت یک مستطیل برابر است. اگر عرض مستطیل ۴ باشد، محیط این مستطیل چه قدر است؟

۲۶- علی هفته ای ۳۵۰۰ تومان پس انداز می کند. اگر ۴ هفته پولش را جمع کند می تواند $\frac{3}{5}$ مبلغ یک کیف را تهیه کند. او چند هفته دیگر باید پس انداز کند تا بتواند کیف را بخرد؟

۲۷- یک میوه فروش از بازار سیب را کیلویی ۵۰۰ تومان می خرد و ۱۲۰۰ تومان می فروشد و موز را کیلویی ۱۸۰۰ تومان می خرد و ۳۵۰۰ تومان می فروشد. اگر او ۳۰ کیلو سیب و ۲۰ کیلو موز خریده باشد، چقدر سود می کند؟

۲۸- در یک مدرسه $\frac{1}{4}$ دانش‌آموزان عضو تیم فوتبال، $\frac{3}{10}$ آن‌ها عضو تیم بسکتبال و بقیه‌ی آن‌ها که

۱۶۲ نفرند عضو کتابخانه‌اند. چند نفر از دانش‌آموزان عضو تیم فوتبال هستند؟

۲۹- دیوارهای اتاقی به شکل مکعب مستطیل و به ابعاد ۱۱، ۶ و ۳ متر رامی‌خواهند کاغذ دیواری

کنند. اگر هر متر کاغذ دیواری ۲۵۰۰۰ تومان باشد، برای این‌که دیوارهای این اتاق را کاغذ

دیواری کنیم، چند تومان باید هزینه کنیم؟

راهبرد حل مسئله ساده‌تر

۳۰- حاصل عبارت زیر را به دست آورید؟

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{78}\right) = ?$$

۳۱- مینا ۳۵۰ ۴۷۲ ۴۵ تومان و خدیجه ۷۸۰ ۸۵۴ ۱۵ تومان پس‌انداز دارند. پول مینا تقریباً چند

برابر پول خدیجه است؟

۳۲- حاصل عبارات زیر را به دست آورید؟

$$\left(1 - \frac{1}{9}\right)\left(1 - \frac{1}{10}\right)\left(1 - \frac{1}{11}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{204}\right) = ? \quad \text{الف}$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{8}{9} \times \frac{9}{10} \times \dots \times \frac{35}{36} = ? \quad \text{ب}$$

راهبرد نمادین

۳۳- اگر ربع عددی را از ثلث همان عدد کم کنیم حاصل ۶ می شود، آن عدد چند است؟

۳۴- اگر به ۱۱ برابر عددی ۹ واحد اضافه کنیم حاصل ۴۲ می شود، آن عدد چند است؟

۳۵- طول مستطیلی ۵ متر از عرض آن بیش تر است. اگر محیط این مستطیل ۳۰ متر باشد، عرض این مستطیل چند متر است؟

۳۶- سارا تعدادی پاک کن به قیمت ۳۷۰ تومان خرید. اگر کل پول سارا ۳۰۰۰ تومان باشد و ۴۰ تومان از فروشنده پس گرفته باشد، تعداد پاک کن ها را به دست آورید؟

فصل دوم

اعداد صحیح

آزمون ششماهه (۱)

سؤال	بارم
۱- درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص نمایید؟ (الف) در محور اعداد صحیح هر چه به سمت چپ پیش برویم، اعداد کوچک‌تر می‌شوند. (ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی عدد ۱- است. (ج) قرینه، قرینه‌ی هر عدد از خود عدد بزرگ‌تر است. (د) میانگین دو عدد صحیح منفی، عددی مثبت است.	(۱)
۲- جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید؟ (الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی دورقمی، عدد است. (ب) اعداد صحیح از سه دسته اعداد ، و تشکیل شده است. (ج) حاصل تقسیم هر عدد صحیح بر قرینش برابر با است. (د) حاصل ضرب یک عدد منفی در یک عدد مثبت، عددی است. (مثبت - منفی)	(۱/۵)