

# کار و تمرین ریاضی، هفتم

## دانش آموز سخت کوش

کتابهای دو قلو ریاضی هفتم

( کار و تمرین + ریاضی همراه )

تمرینهای متنوع هدفدار و طبقه بندی شده به تفکیک هر درس

---



## مقدمه ناشر

به نام او که هر چه داریم از اوست

این مجموعه برادر دو قلوی **کتاب جیبی ریاضی همراه هفتم** است. به عبارت بهتر انتشارات لوح برتر دو کتاب را در قالب یک بسته‌ی آموزشی به دانش‌آموزان هفتم ارایه کرده‌است. کتابی که اکنون در اختیار دارید **کار و تمرین ریاضی هفتم** نام دارد و با هدف افزایش مهارت حلّ تمرین و تثبیت یادگیری مفاهیم ریاضی طراحی شده‌است. هر فصل به بخش‌هایی تقسیم شده و برای هر بخش انواع سؤالات صحیح - غلط، جای خالی، جور کردنی، چهارگزینه‌ای (تستی) و تشریحی از ساده به دشوار ارایه شده‌است. در پایان هر فصل دو آزمون تشریحی با بارم 20 نمره‌ای قرار گرفته تا به ارزیابی آموخته‌های دانش‌آموزان بپردازد. یکی از این آزمون‌ها دارای پاسخ تشریحی است تا دانش‌آموزان بتوانند برگه‌ی امتحانی خود را تصحیح کنند. دبیران گرامی می‌توانند از این آزمون‌ها برای امتحانات کلاسی استفاده کنند. کتاب **ریاضی همراه هفتم** که ضمیمه‌ی رایگان این کتاب است، با هدف آموزش سریع و آسان مفاهیم ریاضی به دانش‌آموزان طراحی شده‌است. شیوه و سبک آموزشی به کار رفته در این کتاب، به روش **یک صفحه آموزش و یک صفحه تمرین** است. به عبارت بهتر در صفحات زوج به آموزش ساده و آسان مفاهیم ریاضی مطابق با سرفصل‌های کتاب درسی پرداخته شده و در صفحات فرد تمرین‌های همان مبحث آموزشی با پاسخ‌های کاملاً تشریحی ارایه شده‌است. حمل آسان و قابلیت استفاده در موقعیت‌های مختلف از دیگر مزایای این کتاب کم حجم و مفید است. در واقع کتاب ریاضی همراه مجموعه‌ای از فلش‌کارت‌های دسته‌بندی شده و منظم است که به صورت کتاب درآمده و به عنوان برادر دو قلوی کوچک‌تر، ضمیمه‌ی رایگان این کتاب شده‌است. بنابراین تمام کتاب‌فروشی‌ها موظف هستند که به همراه این کتاب کتاب ریاضی همراه هفتم را رایگان در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند.

با تشکر و سپاس

صادق گرجی

مدیر انتشارات لوح برتر

## فهرست مطالب

7	فصل اول – راهبردهای حل مسئله
8	○ راهبرد رسم شکل
10	○ راهبرد الگوسازی
11	○ راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب
12	○ راهبرد الگویابی
13	○ راهبرد حدس و آزمایش
14	○ راهبرد تبدیل یک مسئله به زیر مسئله
15	○ راهبرد نمادین
17	فصل دوم – عددهای صحیح
18	○ عددهای علامت‌دار، جمع و تفریق اعداد صحیح
26	○ ضرب و تقسیم عددهای صحیح
31	○ مرور فصل
37	○ آزمون تشریحی شماره (1)
40	○ آزمون تشریحی شماره (2)
43	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (1)
45	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر
47	فصل سوم – جبر و معادله
48	○ الگوهای عددی، عبارتهای جبری، مقدار عددی عبارت
53	○ معادله
56	○ مرور فصل
63	○ آزمون تشریحی شماره (1)
66	○ آزمون تشریحی شماره (2)
69	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (2)
71	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر
75	فصل چهارم – هندسه و استدلال
74	○ روابط بین پاره‌خطها، روابط بین زاویه‌ها
79	○ تبدیلات هندسی، شکل‌های مساوی (هم‌نهشت)
84	○ مرور فصل
92	○ آزمون تشریحی شماره (1)
95	○ آزمون تشریحی شماره (2)
99	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (2)
100	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر

105	<b>فصل پنجم – شماره‌ها و اعداد اول</b>
106	○ عدد اول و شمارنده‌ی اول
111	○ بزرگ‌ترین شمارنده و کوچک‌ترین مضرب مشترک اعداد
115	○ مرور فصل
120	○ آزمون تشریحی شماره (1)
123	○ آزمون تشریحی شماره (2)
126	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (2)
128	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر
145	<b>فصل ششم – سطح و حجم</b>
146	○ حجم‌های هندسی، محاسبه حجم‌های منشوری
153	○ مساحت جانبی و کل
156	○ مرور فصل
160	○ آزمون تشریحی شماره (1)
162	○ آزمون تشریحی شماره (2)
165	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (2)
166	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر
169	<b>فصل هفتم – توان و جذر</b>
170	○ تعریف توان، محاسبه عبارتهای توان‌دار، ساده کردن عبارتهای توان‌دار
176	○ جذر و ریشه
181	○ مرور فصل
189	○ آزمون تشریحی شماره (1)
191	○ آزمون تشریحی شماره (2)
194	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (2)
195	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر
197	<b>فصل هشتم – بردار و مختصات</b>
198	○ پاره‌خط جهت‌دار، بردارهای مساوی و قرینه، مختصات، بردار انتقال
210	○ مرور فصل
218	○ آزمون تشریحی شماره (1)
222	○ آزمون تشریحی شماره (2)
226	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (2)
228	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر
231	<b>فصل نهم – آمار و احتمال</b>
232	○ جمع‌آوری و نمایش داده‌ها و نمودارها و تفسیر نتیجه‌ها
239	○ احتمال و تجربه
245	○ مرور فصل
255	○ آزمون تشریحی شماره (1)
259	○ آزمون تشریحی شماره (2)
263	○ پاسخ‌نامه آزمون تشریحی شماره (1)
265	○ سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر

# راهنمای استفاده از کتاب های دوقلوی ریاضی هفتم

( کتاب همراه ریاضی هفتم + کتاب کار و تمرین ریاضی هفتم )

این بسته آموزشی با نام **برادران دوقلوی ریاضی هفتم** شامل دو جلد کتاب است. جلد اول؛ کار و تمرین ریاضی هفتم و جلد دوم؛ ریاضی همراه هفتم نام دارد. کار و تمرین، کتابی رحلی و ریاضی همراه، کتابی جیبی است. مراحل زیر نحوه ی استفاده از این بسته ی آموزشی را بیان می کند.

تذکر مهم: مراحل زیر باید پس از توجه کامل دانش آموز به تدریس کتاب درسی، توسط دبیر انجام شود.

- 1- مطالعه ی آموزش مفاهیم ریاضی در صفحات زوج کتاب ریاضی همراه
  - 2- حل تمرین های ارایه شده در صفحات فرد کتاب ریاضی همراه
  - 3- بررسی و مقایسه ی پاسخ های خود با پاسخ های تشریحی ارایه شده در صفحات زوج کتاب ریاضی همراه و برطرف کردن اشکالات درسی خود به کمک دبیر و یا هم کلاسی ها
  - 4- مراجعه به کتاب کار و تمرین ریاضی هفتم (همین کتاب) و حل بعضی از تمرین های آن  
(به شما پیشنهاد می کنیم ابتدا تمرین های فرد را حل کنید و دور شماره ی سؤالاتی که حل کرده اید، دایره بکشید.)
  - 5- بررسی و مقایسه ی پاسخ های خود و برطرف کردن اشکالات آن ها به کمک دبیر و یا هم کلاسی ها
  - 6- مراجعه به کتاب کار و تمرین ریاضی هفتم (همین کتاب) و حل سایر تمرین های آن  
(تذکر: در این مرحله تمرین های حل نشده را حل کنید. چون قبلاً تمرین های حل شده را مشخص کرده اید، در انتخاب تمرین ها با مشکل مواجه نخواهید شد.)
  - 7- بررسی مجدد پاسخ های خود و برطرف کردن اشکالات آن ها به کمک دبیر و یا هم کلاسی ها
  - 8- پاسخ دادن به سؤالات تکمیلی و سطح بالاتر همین کتاب
  - 9- پاسخ گویی به آزمون های تشریحی شماره 1 و 2 همین کتاب در قالب یک امتحان فرضی در منزل و یا مدرسه
  - 10- تصحیح برگه ی امتحانی خود از روی پاسخ تشریحی موجود در همین کتاب و تعیین اشکالات درسی و برطرف کردن آن ها به کمک دبیر و هم کلاسی ها
  - 11- مرور مطالب آموزشی به وسیله ی کتاب ریاضی همراه در ساعات تفریح و قبل از امتحان مدرسه و یا سایر موقعیت ها به منظور تثبیت یادگیری و افزایش آمادگی برای شرکت در امتحان
- امیدواریم این بسته آموزشی بتواند به نیازهای آموزشی دانش آموزان عزیز پاسخ دهد و مورد تأیید دبیران فرهیخته و گرامی قرار گیرد.**

کتاب کار و تمرین ریاضی هفتم + کتاب همراه ریاضی هفتم = یادگیری عمیق و پایدار مفاهیم ریاضی

$\% + \sqrt{\quad} + (\quad) \% + \sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} \% + \sqrt{\quad} + (\quad) \% + \sqrt{\quad}$

فصل اول

## راهبردهای حل مسئله

$\% + \sqrt{\quad} + (\quad) \% + \sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} \% + \sqrt{\quad} + (\quad) \% + \sqrt{\quad}$

- راهبرد رسم شکل ..... 8
- راهبرد الگوسازی ..... 10
- راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب ..... 11
- راهبرد الگویابی ..... 12
- راهبرد حدس و آزمایش ..... 13
- راهبرد تبدیل یک مسئله به زیر مسئله ..... 14
- راهبرد نمادین ..... 15



### سوالات راهبرد رسم شکل

- 1- اگر 5 نفر در یک مهمانی یک‌دیگر را ملاقات کنند و دو به دو با هم دست بدهند، عمل دست دادن روی هم چند بار تکرار می‌شود؟
- 2- مرتضی در طبقه وسط یک فروشگاه است. او ابتدا برای خرید پوشاک 3 طبقه بالا رفت؛ سپس 5 طبقه پایین آمد تا لوازم خانگی خرید کند. بعد 6 طبقه بالا رفت تا در قسمت مواد غذایی خرید کند و سپس 10 طبقه پایین آمد و از در خروجی که در طبقه اول بود خارج شد. بگویید این فروشگاه چند طبقه دارد؟
- 3- در یک آزمایشگاه 8 مورچه و هشت پا وجود دارند. اگر تعداد پاهای آن‌ها روی هم 58 پا باشد، در این آزمایشگاه چند مورچه و چند هشت پا وجود دارد؟ (مورچه 6 پا دارد)
- 4- کشاورزی  $\frac{1}{4}$  زمین خود را گندم و  $\frac{2}{3}$  آن را جو کاشت و در بقیه‌ی زمین صیفی کاشت. اگر مساحت زیر کشت گندم 9000 مترمربع باشد،  
(الف) مساحت کل زمین چند متر مربع است؟  
(ب) مساحت زمین زیر کشت جو و صیفی را حساب کنید؟



5- توپی را از ارتفاع 27 متری سطح زمین رها کردیم. پس از زمین خوردن ثلث ارتفاع قبلی خود بالا آمد. این توپ از لحظه‌ی رها شدن تا سومین مرتبه‌ای که به زمین برخورد می‌کند، چند متر حرکت کرده است؟

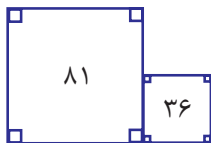
6- در یک تالار عروسی هر میز را برای 8 نفر می‌چینند. این تالار 50 میز دارد.  
الف) 3 میز را برای چند نفر می‌چینند؟

ب) 7 میز را برای چند نفر می‌چینند؟

ج) 10 میز را برای چند نفر می‌چینند؟

7- یک رومیزی به شکل دایره و به قطر 2 متر داریم. می‌خواهیم دور تا دور آن را سه بار تور بدوزیم. به چند متر تور نیاز داریم؟

8- اگر مساحت مربع بزرگ 81 و مساحت مربع کوچک 36 سانتی‌متر مربع باشد، محیط شکل مقابل چند سانتی‌متر است؟



9- آقای احمدی یک قالی به طول  $8/25$  و عرض  $5/25$  متر را طوری در اتاق دخترش پهن کرد که قالی از هر طرف  $0/5$  متر با دیوار فاصله داشت. اگر او بخواهد فضای خالی اتاق را با کف پوش‌های مربع شکل به ضلع  $0/25$  متر پر کند، به چند کف پوش نیاز دارد؟





### سؤالات راهبرد الگوسازی

1- دو عدد طبیعی بنویسید که حاصل ضرب آن‌ها 32 و حاصل جمع آن‌ها کمترین مقدار ممکن باشد؟

2- مساحت یک مستطیل 48 سانتی‌متر مربع است. اگر طول و عرض مستطیل اعداد طبیعی باشند، الف) چند مستطیل با این مساحت وجود دارد؟

ب) کدام مستطیل کمترین محیط را دارد؟

3- در شکل مقابل نام تمام پاره‌خطها و تمام نیم‌خطها را بنویسید.



4- با سکه‌های 25، 50 و 100 تومانی به چند حالت می‌توان 600 تومان درست کرد؟

5- مریم، لیلا، آمنه، خدیجه، مژگان و فرشته می‌خواهند از کلاس بیرون بروند. همه حالت‌های ممکن برای خارج شدن آن‌ها را بنویسید.

6- محمد مهدی 4000 تومان دارد. می‌خواهد اجناسی به قیمت 500، 1000 و 1500 تومانی بخرد. تمامی راه‌هایی را که او می‌تواند همه پولش را خرج کند بنویسید.

7- سعید 107 تومان پول دارد. او می‌خواهد تعدادی مداد 2، 5 و 10 ریالی بخرد، اگر قرار باشد او از هر مداد حداقل یکی خریداری کند، حداکثر چند مداد می‌تواند بخرد؟



### سؤالات راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب

- 1- مجموع سن سه نفر، 14 و حاصل ضرب آن‌ها 42 می‌باشد. سن کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین فرد را بیابید.
- 2- حاصل ضرب 3 عدد، 75 و حاصل جمع آن‌ها 13 می‌باشد. این سه عدد را بیابید.
- 3- دو زاویه متمم یکدیگرند. اگر زاویه بزرگ‌تر 2 برابر زاویه کوچک‌تر باشد، اندازه هر دو زاویه را به دست آورید.
- 4- حاصل ضرب 4 عدد، 60 و حاصل جمع آن‌ها 13 می‌باشد. این چهار عدد را بیابید.
- 5- زهره تعداد خودکارهایش را می‌شمارد. وقتی آن‌ها را 5 تا 5 تا و یا سه تا سه تا می‌شمارد، دو خودکار باقی می‌ماند ولی وقتی آن‌ها را 7 تا 7 تا می‌شمارد، 5 خودکار باقی می‌ماند. زهره چند خودکار دارد؟
- 6- اگر از یک کارتن هر بار دو تا شیرین‌عسل برداریم، یک شیرین‌عسل باقی خواهد ماند. اگر هر بار سه، چهار، پنج یا شش شیرین‌عسل برداریم، آن‌گاه دو، سه، چهار، پنج شیرین‌عسل در کارتن باقی می‌ماند. اگر هر بار هفت تا از آن‌ها را برداریم، هیچ شیرین‌عسلی در کارتن باقی نمی‌ماند. کم‌ترین تعداد شیرین‌عسل‌هایی را که می‌توانستیم در کارتن داشته باشیم را بیابید.
- 7- از بین اعداد 1 تا 40، چند عدد بر 3 بخش پذیر هستند؟



سوالات راهبرد الگویابی

1- سه جمله بعدی هر یک از الگوهای زیر را بنویسید.

الف) 2, 5, 10, 17, 26, .....

ب) 1, 11, 101, 1001, .....

ج) 1, 11, 111, 1111, .....

د) 1, 4, 7, 10, .....

2- با توجه به شکل زیر در شکل پنجاه و چهارم، چند ستاره وجود دارد؟



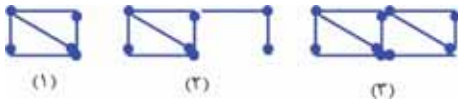
3- اعداد 1 تا 11 را در دایره‌ها طوری قرار دهید که حاصل جمع اعداد دایره‌هایی که روی خط راست قرار دارند، برابر با 18 باشد.



3, 8, 13, 18, ....

4- نهمین عدد از این دنباله کدام است؟

5- در شکل 25 ام چند چوب کبریت وجود دارد؟

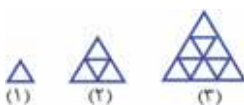


6- یک 8 ضلعی چند قطر دارد؟

1, 8, 27, .....

7- دهمین عدد از این دنباله چند است؟

8- محیط شکل هزارم چند واحد است؟





سؤالات راهبرد حدس و آزمایش

1- علی کتابی را با 10% تخفیف، به مبلغ 4500 تومان خریداری کرد. قیمت اولیه کتاب چقدر بوده است؟

2- عددی دو رقمی بیابید که اگر ترتیب ارقام آن را برعکس کرده و با عدد اولیه جمع کنیم، حاصل جمع برابر 165 شود. این مسئله چند جواب دارد؟

3- علی رضا یک دیوار را در 10 ساعت نقاشی می کند و کمال همان دیوار را در 15 ساعت رنگ می زند. اگر هر دو با هم مشغول به کار شوند، دیوار در چند ساعت رنگ می شود؟

4- در یک کارگاه تولید اسباب بازی، 30 ماشین و دوچرخه‌ی اسباب بازی وجود دارد. اگر تعداد چرخ‌های موجود در انبار 80 باشد، با این تعداد چرخ چند دوچرخه و چند ماشین می توان تولید کرد؟

5- دو زاویه مکمل یکدیگرند. اگر یکی از زاویه‌ها از دو برابر زاویه دیگر 10 درجه بیشتر باشد، اندازه هر زاویه را به دست آورید.

6- در جای خالی چه عددی می توان قرار داد؟

$$\square \times 8 - 5 = 59 \quad \triangle \times \bigcirc + 8 = 26 \quad \square \times \bigcirc - \triangle \times \square = 7$$

7- پدر مهرداد هنگام تولد او 30 سال داشت و اکنون، مجموع سن آنها 40 سال است. سن مهرداد چقدر است؟



سوالات راهبرد تبدیل یک مسئله به زیرمسئله

1- در یک سالن سینما که  $\frac{2}{3}$  آن پر بود،  $\frac{1}{5}$  پسر،  $\frac{1}{8}$  دختر و 25% زن و 68 نفر مرد حضور داشتند. این سینما دارای چند صندلی است؟

2- در یک مدرسه  $\frac{1}{8}$  دانش آموزان به اردو رفته‌اند و  $\frac{1}{3}$  آن‌ها نیز در آزمون نمونه شرکت کرده‌اند و بقیه دانش آموزان که 130 نفرند، در مدرسه مانده‌اند. چند نفر از دانش آموزان به اردو رفته‌اند؟

3- زهرا در یک ساعت 10 صفحه از کتاب درسی را می‌خواند. او باید برای امتحان، یک کتاب 120 صفحه‌ای را بخواند. اگر او 7 ساعت مطالعه کرده باشد، چند صفحه از کتاب باقی مانده است؟

4- مهدی با  $\frac{5}{7}$  پول خود، 4 دفتر 90 تومانی خریده است. نصف پول مهدی چند تومان است؟

5- میوه فروشی 30 کیلو سیب به قیمت هر کیلو 500 تومان و 40 کیلو پرتقال به قیمت هر کیلو 800 تومان می‌خرد و خودش سیب را کیلویی 700 تومان و پرتقال را کیلویی 1000 تومان می‌فروشد. او چند تومان سود می‌کند؟

6- محمد 5000 تومان پول داشت. خمس آن را خرج کرد و با نصف باقی‌مانده یک کتاب خرید. در طول راه ربع باقی‌مانده‌ی پولش را گم کرد. باقی‌مانده‌ی پول را در فلک انداخت تا پس‌انداز کند. محمد چند تومان پول در فلک انداخته است؟



### سؤالات راهبرد نمادین

1- اگر به سه برابر عددی چهار واحد اضافه کنیم، حاصل 28 می‌شود. آن عدد چیست؟

2- مساحت مستطیلی را که طول آن دو برابر عرضش باشد و محیط آن 348 سانتی‌متر باشد حساب کنید.

3- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \times \dots \times 1\frac{1}{78} =$$

4- اگر به 12 برابر عددی 68 واحد اضافه کنیم، حاصل 164 می‌شود. آن عدد چیست؟

5- مهدی از یک مغازه لوازم التحریر 7 دفتر خرید و 10000 تومان به فروشنده داد و سپس 900 تومان پس گرفت. قیمت هر دفتر چند تومان بوده است؟

6- می‌خواهیم یک پرچم را در وسط زمینی که به شکل لوزی است قرار دهیم به طوری که از چهار گوشه آن به یک فاصله باشد. محل پرچم را تعیین کنید.



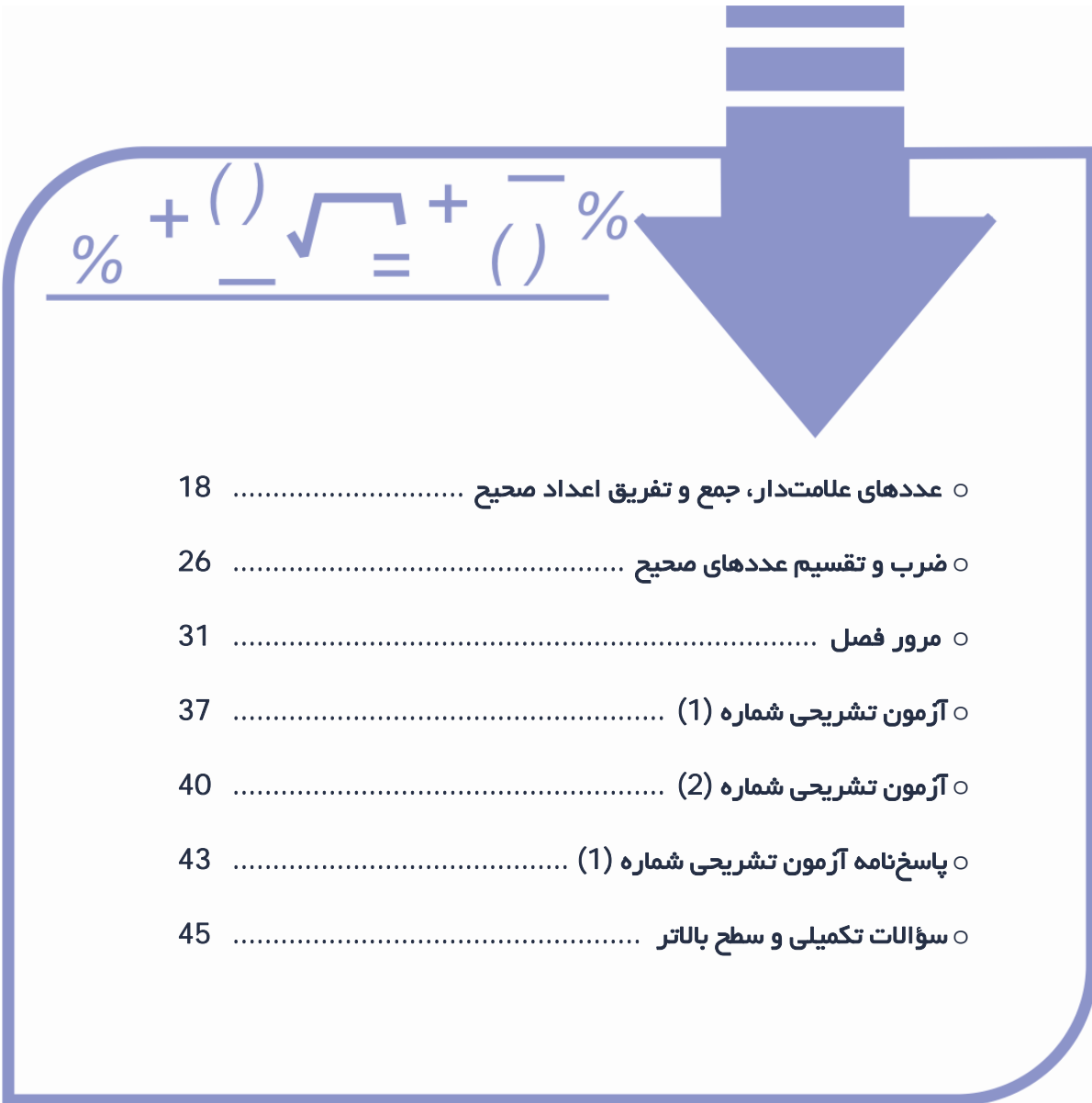
7- لیلا به طور متوسط در هر ساعت 12 صفحه از کتابی را می خواند. اگر این کتاب 180 صفحه داشته باشد، او چند ساعته این کتاب را تمام می کند؟

8- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{8-1}{6} \times \frac{8-2}{6} \times \frac{8-3}{6} \times \dots \times \frac{8-8}{6} = ?$$



# عددهای صحیح







**A. درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.**

- |                         |                         |   |
|-------------------------|-------------------------|---|
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 1- هر عدد صحیح مثبت از هر عدد صحیح منفی، کوچک تر است. |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 2- عدد صفر از تمام اعداد منفی کوچک تر است.            |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 3- بزرگ ترین عدد منفی دو رقمی عدد 11- است.            |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 4- عدد 11- یک واحد از عدد 12- کوچک تر است.            |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 5- قرینه هر عدد از خود آن عدد کوچک تر است.            |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 6- صفر عدد صحیح مثبت است.                             |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 7- عدد 17- حاصل $(-7) - (-10)$ است.                   |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 8- عدد 35- از $+7$ کوچک تر است.                       |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 9- هر عدد طبیعی یک عدد صحیح مثبت است.                 |
| <input type="radio"/> غ | <input type="radio"/> ص | 10- بزرگ ترین عدد صحیح منفی، نامشخص است.              |



**B. جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.**

- 1- عدد  $(-7)$  از قرینش ..... است.
- 2- حاصل جمع دو عدد صحیح، عددی ..... است.
- 3- حاصل جمع دو عدد منفی، عددی ..... است.
- 4- حاصل عبارت  $2 - (-3) - (+5)$  برابر با ..... است.
- 5- در تساوی  $9 - \square = 5 - \square$  به جای  $\square$  عدد ..... قرار دارد.
- 6- روی محور عددهای صحیح هر چه به سمت ..... حرکت کنیم، اعداد کوچک تر می شوند.
- 7- اعداد صحیح، از اعداد طبیعی، صفر و اعداد ..... تشکیل یافته است.
- 8- حاصل  $(-(-8)) - (-)$  برابر است با .....
- 9- گسترده عدد 99- برابر است با .....
- 10- قرینه ی قرینه ی عدد 4- برابر است با .....



C. جملات ستون A را به اعداد یا کلمات مناسب در ستون B وصل نمایید.

B	A
-9	1- عدد بزرگ‌تر از 3- است.
-4	2- بزرگ‌ترین عدد منفی یک رقمی است.
0	3- حاصل عبارت $6 + 12 - 3$ است.
+2	4- عددی که علامت ندارد.
-2	5- عدد بعدی $\square, -1, -4$ است.
-1	



چهار گزینه‌ای «تستی»

D. در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

- چند عدد صحیح مثبت بین 10+ و 5- وجود دارد؟  
 5 (1)       15 (2)       9 (3)       10 (4)
- کدام یک از اعداد زیر از بقیه کوچک‌تر است؟  
 -32 (1)       -30 (2)       -31 (3)       -33 (4)
- مجموع عدد 12- با قرینه‌ی قرینه‌ی خودش برابر است با:  
 -12 (1)       +24 (2)       -24 (3)       صفر (4)
- حاصل عبارت  $(-8) + (-7) + (-6) + (-5)$  برابر است با:  
 +26 (1)       -26 (2)       +4 (3)       -4 (4)
- حاصل عبارت مقابل کدام است؟  
 $15 - 16 - 17 - 18 =$   
 -34 (1)       -36 (2)       -66 (3)       -46 (4)
- مجموع بزرگ‌ترین عدد صحیح مثبت دو رقمی و کوچک‌ترین عدد صحیح منفی سه رقمی، کدام است؟  
 -900 (1)       +900 (2)       -1 (3)       +1 (4)
- تعداد اعداد صحیح یک رقمی منفی ..... است.  
 9 (1)       10 (2)       11 (3)       19 (4)



8- حاصل جمع دو عدد صفر است؛ یعنی:

- (1) آن دو عدد حتماً صفر می‌باشند.
- (2) یکی از آن دو عدد صفر هستند.
- (3) یا هر دو عدد صفر هستند و یا قرینه یکدیگرند.
- (4) آن دو عدد، حتماً قرینه یکدیگرند.

9- کدام دسته از اعداد زیر به ترتیب از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند؟

- (1) 13 و 9 و 5 و 1 و 3 -
- (2) 37- و 36- و 35-
- (3) 4- و 5- و 6- و 10- و 0
- (4) 13- و 9- و 5- و 1- و 3

10- اگر عدد 1- را با ● و عدد 1+ را با ○ نمایش دهیم، کدام نماد عدد 2+ را نشان می‌دهد؟

(2)  ● ●

(1)  ● ● ● ● ●  
○ ○ ○

(4)  ○ ○ ○ ○ ○  
● ●

(3)  ● ● ● ● ●  
○ ○

11- قرینه‌ی  $(-5) - 1-$  را به دست آورید.

(4)  +6

(3)  -6

(2)  -4

(1)  4



E. سوالات تشریحی:

1- تساوی‌های زیر را کامل کنید.

الف)  $(-23) + =$

و)  $(-48) - =$

ب)  $(+24) + =$

ز)  $(-32) + =$

ج)  $(-28) - =$

ح)  $(-10) - =$

د)  $(-10) + (+38) = (-38) + ( ) =$

ط)  $(-56) + 0 =$

هـ)  $(-30) + (+30) =$

ی)  $43 + (-43) =$



2- در جای خالی علامت مناسب بگذارید. ( $<$   $=$   $>$ )

الف)  $0 \square + 2$

د)  $-3 \square 0$

ز)  $-2 \square -25$

ب)  $-3 - 4 \square -7$

ه)  $-(+2) \square +2$

ح)  $-(-(-3)) \square -3$

ج)  $5 + (-8) \square 8 - 5$

و)  $-6 + 6 \square -2 + 2$

ط)  $-18 \square 18$

3- حاصل هریک از عبارتهای زیر را روی محور نشان دهید.

الف)  $(+6) + (-5) =$



ب)  $(-9) + (+4) =$



ج)  $(-5) + (-2) =$



4- تفریقهای داده شده را به جمع تبدیل کنید و سپس روی محور نشان دهید.

الف)  $(+5) - (-3) =$



ب)  $(-2) - (-6) =$



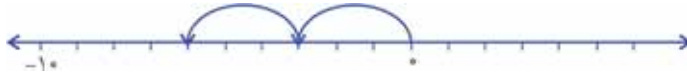
ج)  $(-8) - (+3) =$



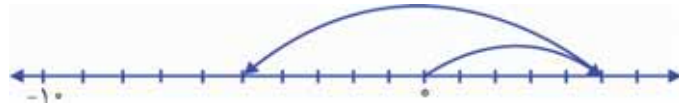


5- جمع مربوط به هر محور را بنویسید.

الف) ( ) + ( ) = ( )



ب) ( ) + ( ) = ( )



ج) ( ) + ( ) + ( ) = ( )



6- حاصل عبارت‌های زیر را به روش مختصرنویسی بیابید.

الف)  $(-5) + (-12) =$

ز)  $(+6) + (+39) =$

ب)  $(-100) + (+10) =$

ح)  $(-83) + (+303) =$

ج)  $-(-83) + 42 =$

ط)  $-23 - (-12) - 39 =$

د)  $-(11) + (-12) - (-13) =$

ی)  $-4 - 3 - 10 + 8 =$

هـ)  $-6 - 4 - 8 + 18 =$

ک)  $-90 + 10 - 100 =$

و)  $(-56) + 0 =$

ل)  $(-64) + (+64) =$

7- جدول‌های ارزش مکانی زیر را کامل کنید و حاصل را بیابید.

الف)  $-28 + 39 =$

	دهگان	یکان
-	۲	۸
+	۳	۹
<hr/>		

ب)  $+331 - 119 =$

	صدگان	دهگان	یکان
+	۳	۳	۱
-	۱	۱	۹
<hr/>			



ج)  $-12 - 13 - 4 =$

دهگان	یکان
- ۱	۲
- ۱	۳
-	۴

د)  $+32 + (-48) = +32 - 48 =$

دهگان	یکان

هـ)  $-56 - (-18) = -56 + 18$

دهگان	یکان

و)  $-100 + 20 + 8 =$

صدگان	دهگان	یکان

8- در جای خالی عدد مناسب بگذارید.

الف)  $-5 + \square = -8$

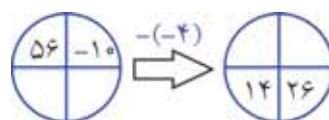
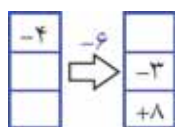
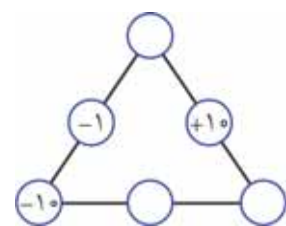
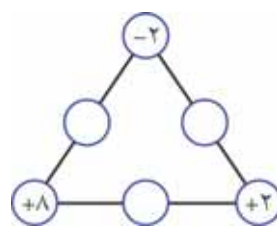
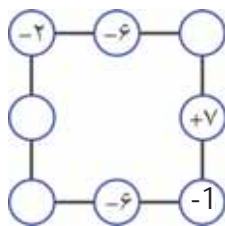
ب)  $+10 + \square = +13$

ج)  $+8 + \square = -2$

د)  $-6 + (-3) + \square = -14$

هـ)  $-(-10) - (+8) + \square = -11$

و)  $\square + (-10) - 90 = +3$





9- گسترده اعداد زیر را بنویسید.

الف)  $+24 =$

ج)  $-302 =$

ب)  $-438 =$

د)  $+3081 =$

10- جدول زیر را کامل کنید.

عبارت	حاصل به صورت تقریبی	حاصل دقیق به کمک ماشین حساب
$-768 + 304$		
$298 - 130$		
$-897 - 208$		
$-32 + 53$		
$-659 + 290$		
$314 - 527$		
$934 - 100$		

F. مسئله‌های زیر را حل کنید.

1- دمای هوای کرج 8 درجه زیر صفر و دمای هوای دماوند 11 درجه سردتر از کرج است. دمای هوای دماوند را به دست آورید.

2- دمای هوای فیروزکوه 13 درجه زیر صفر و دمای هوای ورامین 8 درجه گرم‌تر از فیروزکوه است. دمای هوای ورامین را به دست آورید.

3- جسمی به دمای +5 درجه را داخل سردخانه‌ای به دمای -20 درجه قرار داده‌ایم. دمای این جسم چند درجه سردتر می‌شود؟



4- مهرداد از طبقه‌ی چهارم سوار آسانسور شد و سپس 2 طبقه پایین آمد و از آن جا 3 طبقه بالاتر رفت. حالا مهرداد در کدام طبقه قرار دارد؟

5- دمای هوای رباط کریم 7 درجه زیر صفر و دمای هوای دماوند 2 برابر سردتر از آن است. دمای هوای دماوند چند درجه است؟

6- دمای هوای مشهد 25 درجه زیر صفر و دمای هوای زاهدان 5 درجه بالای صفر است. میانگین دمای هوای هر دو شهر را به دست آورید.

7- کبوتری در ارتفاع 12 متری سطح زمین پرواز می‌کند. عقابی 20 متر بالاتر از این کبوتر پرواز می‌کند. اگر شاهینی 5 متر پایین‌تر از عقاب پرواز کند، ارتفاع شاهین را نسبت به سطح زمین حساب کنید.





A. درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <input type="radio"/> ص | 1- حاصل ضرب یک عدد مثبت در یک عدد منفی، عددی مثبت است.   |
| <input type="radio"/> ص | 2- میانگین دو عدد صحیح منفی، عددی منفی است.              |
| <input type="radio"/> ص | 3- حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح، عددی طبیعی است. |
| <input type="radio"/> ص | 4- ربع عدد $-24$ عدد $-6$ است.                           |
| <input type="radio"/> ص | 5- حاصل ضرب هر عدد صحیح در قرینه اش صفر است.             |
| <input type="radio"/> غ |  |
| <input type="radio"/> غ |  |
| <input type="radio"/> غ |  |
| <input type="radio"/> غ |  |



B. جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.

- 1- حاصل تقسیم هر عدد صحیح در  $+1$  برابر با ..... می شود.
- 2- حاصل ضرب هر عدد صحیح در صفر برابر با ..... است.
- 3- حاصل عبارت  $(-7) \times (-3)$  مساوی ..... است.
- 4- حاصل تقسیم هر عدد صحیح بر خودش مساوی ..... است.
- 5- حاصل تقسیم هر عدد منفی بر یک عدد طبیعی، عددی ..... است. (صحیح - طبیعی)



C. جملات ستون A را به اعداد یا کلمات مناسب در ستون B وصل نمایید.

B	A
قرینه ی عدد	1- جواب عبارت $(-2) \div (-2)$ است.
عدد صحیح منفی	2- حاصل ضرب دو عدد صحیح منفی است.
$+1$	3- اگر حاصل ضرب دو عدد صحیح صفر شود، حتماً یکی از آن ها ..... است.
عدد طبیعی	4- حاصل تقسیم هر عدد بر $(-1)$ برابر با ..... است.
$-4$	
$-1$	
خود عدد	
$+4$	
صفر	



D. در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

1- اگر حاصل ضرب دو عدد صحیح منفی، عددی مثبت شود، حاصل تقسیم همان دو عدد، عددی ..... است.

- منفی (1)       صفر (2)       مثبت (3)       (-1) (4)

2- به جای مربع عدد مناسب قرار دهید.

- $\square \div -6 = (+9)$        +36 (1)       -54 (2)       -36 (3)       +54 (4)

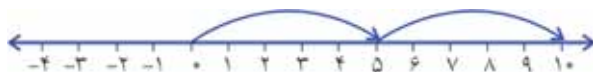
3- حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

- $-(-5) \div (+5) = \square$        +1 (1)       -25 (2)       صفر (3)       -1 (4)

4- جواب عبارت مقابل کدام است؟

- $-(-4) \div \square = -1$        -1 (1)       +4 (2)       +1 (3)       -4 (4)

5- ضرب متناظر با محور مقابل، کدام گزینه است؟



- $5 \times (-2)$  (1)  
  $-2 \times (-5)$  (2)  
  $2 \times (+5)$  (3)  
  $-2 \times (+5)$  (4)

6- میانگین دو عدد (+5) و (-23) کدام گزینه است؟

- 9 (1)       -14 (2)       +9 (3)       +14 (4)

7- دمای هوای تهران 4 درجه بالای صفر و دمای هوای بندرعباس 3 برابر دمای هوای تهران است. میانگین دمای هوای دو شهر را پیدا کنید.

- 8 (1)       +16 (2)       +3/5 (3)       +8 (4)

8- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- $[-24 \div (-4 \div (-2))] \times [-24 \div (+4)] =$        -18 (1)       -72 (2)       +18 (3)       +72 (4)

9- حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

- $(18-1) \times (18-2) \times (18-3) \times \dots \times (18-18) = ?$        -45678 (1)       45678 (2)       صفر (4)        $17 \times 16 \times 15 \times \dots \times 1$  (3)

10- حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

- $(1-2) \times (2-3) \times \dots \times (9-10) =$        -1 (1)       -224 (2)       +1 (3)       صفر (4)

11- حاصل ضرب تمامی اعداد صحیح یک رقمی، کدام است؟

- 7453 (1)       -257 (2)       +8903 (3)       صفر (4)



E. سوالات تشریحی:

1- جدول های زیر را کامل کنید.

×	+5	-6
-3		
+4		

÷	-6	+4
-12		
+36		

2- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف)  $(-2) \times (-3) \times (-4) =$

ب)  $(+2) \times (-3) \times (+4) \times (-5) =$

ج)  $[(-10) \div (-5)] \times [(-8) \div (-4)] =$

د)  $(-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) =$

هـ)  $-[(-5) \times (+4)] \div (-1-10) =$

و)  $(-8) \times (-7) \times (-6) \times \dots \times 0 =$



3- الگوهای عددی زیر را کامل کنید.

$$-3, -6, -9, \square, \square, \square, \square$$

$$-6, +12, -24, \square, \square, \square, \square$$

$$\square, \square, -40, -20, \square, \square$$

4- دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها -40 و حاصل جمع آن‌ها، کمترین مقدار ممکن باشد.

5- دو عدد صحیح بیابید که حاصل ضرب آن‌ها +24 و حاصل جمع آن‌ها +11 شود.

6- حاصل جمع دو عدد صحیح -5 و حاصل ضرب آن‌ها -24 است. آن دو عدد کدامند؟

7- حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

الف)  $(-20) \div (-2) \times (-3) \div (-10) =$

ب)  $(-24) \div (-3) \div (-2) \times (+6) =$

ج)  $[ -(-15) \times -3 ] \div [ -(-3) \times (-5) ] =$

د)  $[ (-81) \div (-9) ] \times [ -36 \div (-9) ] \div -(-2) =$



8- عبارت‌های زیر را تا حد امکان ساده کنید.

الف)  $\frac{-24}{-8} =$

ب)  $\frac{(+75) \times (-36)}{(-18) \times (-15)} =$

ج)  $\frac{(-26) \times (-42)}{(-49) \times (-65)} =$

د)  $\frac{(+121) \times (-34)}{-99 \times (-17)} =$

9- حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

$$\frac{-12 \times 12 \div 12 \div 12}{-39 \times (+39) \div (-39) \div (-39)} =$$

10- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\frac{(-12 \times 12) \div (12 \times 12)}{(-39 \times 39) \div (-39 \times -39)} =$$



A. درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- 1- حاصل ضرب اعداد صحیح مثبت، عددی مثبت است.  ص  غ
- 2- اگر تعداد اعداد منفی زوج باشد، حاصل ضرب آن‌ها عددی منفی است.  ص  غ
- 3- حاصل تقسیم دو عدد صحیح که هم علامت نباشند، عددی منفی است.  ص  غ
- 4- حاصل تقسیم دو عدد بستگی به علامت عدد بزرگ‌تر دارد.  ص  غ
- 5- حاصل تقسیم هر عدد صحیح بر قرینه‌اش، صفر است.  ص  غ
- 6- حاصل ضرب 10 عدد صحیح در عدد صفر، عدد صفر است.  ص  غ
- 7- عددی را در قرینه‌ی (-5) ضرب کرده و حاصل را بر 5 تقسیم می‌نماییم. حاصل برابر با خود آن عدد است.  ص  غ
- 8- حاصل عبارت  $(-5) \div [(-8) + (-24)]$  عددی صحیح است.  ص  غ
- 9- هرچه از سمت چپ به عدد صفر نزدیک می‌شویم، اعداد بزرگ‌تر می‌شوند.  ص  غ
- 10- مجموع تمام اعداد صحیح یک رقمی با کوچک‌ترین عدد صحیح دو رقمی، صفر است.  ص  غ
- 11- در عبارت  $\square, -8, -3, +1, +6, -2$  در مربع +24 قرار دارد.  ص  غ



B. جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.

- 1- حاصل جمع هر عدد با قرینه‌اش، ضرب در خود آن عدد، عدد ..... است.
- 2- در محور اعداد صحیح هرچه به سمت چپ پیش می‌رویم اعداد ..... می‌شوند. (کوچک‌تر - بزرگ‌تر)
- 3- حاصل ضرب کوچک‌ترین عدد صحیح در بزرگ‌ترین عدد صحیح، عددی ..... است. (مثبت - منفی)
- 4- مجموع کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت و بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی برابر با ..... است.
- 5- مجموع هر عدد صحیح با صفر ..... می‌شود.
- 6- قرینه‌ی عدد 7- از قرینه‌ی عدد 3- ..... است. (بزرگ‌تر - کوچک‌تر)
- 7- حاصل عبارت  $(-25) \times (-2) + (-25) \times (+20)$  برابر است با .....
- 8- حاصل عبارت  $-1 \div -3 + 2 \div -1 \div -3 + 6 \times -8$  عدد ..... است.
- 9- عددی را 8 برابر کرده و حاصل را بر 8 تقسیم می‌کنیم. قرینه‌ی آن عدد ..... است.
- 10- جواب عبارت  $8 - 8[19 - 17(5 - 3)]$  عدد ..... است.



C. در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی صحیح را بیابید.

1- تعداد اعداد صحیح بین  $+5$  و  $-5$  را بیابید.

- 9 (1)       11 (2)       4 (3)       -9 (4)

2- حاصل عبارت مقابل را بیابید.

$$[(-16) \div (-4)] \times [(-56) \div (+8)] =$$

- 36 (1)       +36 (2)       -21 (3)       +21 (4)

3- مجموع اعداد صحیح بین  $-9$  و  $+9$  کدام است؟

- +91 (1)       45 (2)       -91 (3)       صفر (4)

4- حاصل جمع عبارت مقابل کدام است؟

$$-100, -99, \dots, 99, 100, 101$$

- 101 (1)       1 (2)       -1 (3)       صفر (4)

5- دمای هوای اصفهان  $8$  درجه بالای صفر و شهرکرد  $16$  درجه سردتر از نصف دمای اصفهان است. میانگین دمای هوای دو شهر را بیابید.

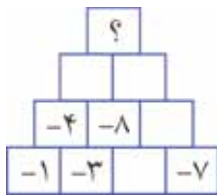
- 8 (1)       -4 (2)       -2 (3)       صفر (4)

6- جمع سه عدد صحیح متوالی صفر است. آن سه عدد را بیابید.

- $+2$  و  $0$  و  $-2$  (1)        $+3$  و  $0$  و  $-3$  (2)

- $+1$  و  $0$  و  $-1$  (3)        $(1-0), 0, (0+1)$  (4)

7- به جای ؟ چه عددی قرار می‌گیرد؟



- +8 (1)

- +32 (2)

- 8 (3)

- 32 (4)

8- میانگین سه عدد  $19$  و  $-9$  و  $+14$  چند برابر میانگین  $14$  و  $-6$  و  $-2$  است؟

- 2 (1)       3 (2)       4 (3)       5 (4)

9- حاصل عبارت روبرو کدام گزینه است؟

$$(+50) \times (+49) \times \dots \times (-2) \times (-3) = ?$$

- +24000 (1)       78000 (2)       -24000 (3)       صفر (4)

10- حاصل عبارت  $3 + 5 = ? - (-( -( -(7 - 8))))$  برابر است با:

- 9 (1)       +1 (2)       -1 (3)       -9 (4)

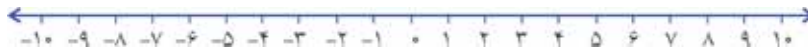
11- قرینه‌ی حاصل عبارت  $[-(-(-12+8))]$  کدام گزینه است؟

- 20 (1)       -4 (2)       +20 (3)       +4 (4)

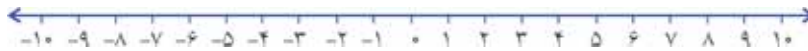


**D. سؤالات تشریحی**

1- حاصل عبارت  $5 - 8 - (-2)$  را روی محور نشان دهید.



2- حاصل ضرب  $5 \times (-3)$  را روی محور نشان دهید.



3- حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

الف)  $(16 - 9 + 1) \div (-2 \times 4) =$

ب)  $(-1 + 2 - 3 + 4) \times ((-36) \div (-6)) =$

ج)  $(-8 - 5 + 7) \times (-2 - (-7)) =$

د)  $-(-5 - 2) \times [(-8 + 4) \div (-2)] =$

هـ)  $(-60 - 20) \div ((-17) \div (+3)) =$

و)  $(-10 \times -6) \div (-9 - 6) =$

4- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$$





5- حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

الف)  $\frac{-12 + (-4) \times 2 - 4}{-2 \times (-4)} =$

ب)  $\frac{(-39) \times (-49) \times (-35)}{(+42) \times (+63)} =$

ج)  $\frac{-6 + 7 - (-8)}{-4 \times 2 - 1} =$

د)  $\frac{-5 - (+3)}{(-16) \div (-4)} =$

6- نمودارهای زیر را کامل کنید.

$-320 \xrightarrow{\div(-4)} \square \xrightarrow{\div(+5)} \square \xrightarrow{\div(-8)} \square \xrightarrow{\div(-2)} \square$

$420 \xrightarrow{\div(-10)} \square \xrightarrow{\div(-7)} \square \xrightarrow{\times(+9)} \square \xrightarrow{\times(-1)} \square$

7- به وسیله‌ی یک یخچال دمای مایعی از +10 به -15 درجه رسیده است. این مایع چند درجه سردتر شده است؟

8- دو عدد صحیح بنویسید که مجموع آن‌ها -12 و حاصل ضرب آن‌ها -28 باشد.

9- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف)  $+2 + 5 \times 3 - 4 =$

ب)  $7 - 7 \div 7 \times 7 + 2 =$



ج)  $5 - 5 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 =$

د)  $-9 - (-( -(-7) - (-3) )) =$

هـ)  $(-4)(-3)(-2)(-1)(0) =$

و)  $(-3)(-2)(-1) - (-3)(-2)(-1) =$

10- بدون محاسبه‌ی عبارتهای زیر، مثبت یا منفی بودن آن را تعیین کنید.

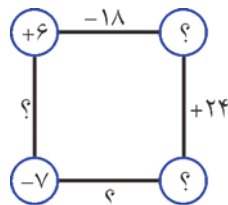
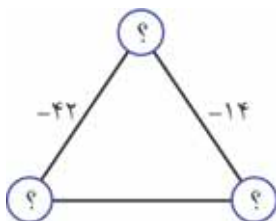
الف)  $(-1) \times (-2) \times (-3) \times \dots \times (-11) =$

ب)  $(-1) \times (+2) \times (-3) \times \dots \times (-17) \times (+18) =$

ج)  $-1 - 2 - 3 - 4 - 5 \dots - 50 =$

د)  $(-256 + 171) \times (-91 \div -13) =$

11- حاصل ضرب عددهای هر دو رأس، روی ضلع بین دو رأس نوشته شده است. جای خالی را کامل کنید.





12- در یک روز زمستانی دمای هوای مشهد 8 درجه زیر صفر و دمای هوای اهواز 24 درجه گرم تر از مشهد است:  
الف) دمای هوای اهواز چند درجه است؟

ب) میانگین دمای هوای دو شهر را به دست آورید.

13- عقابی در ارتفاع 24 متری پرواز می کند و یک کوسه در عمق 20 متری در حال حرکت است. فاصله ی عقاب از کوسه چند متر است؟

14- دمای هوای ارومیه 14 درجه زیر صفر و دمای هوای زاهدان 28 درجه بالای صفر است. دمای هوای ارومیه از میانگین دمای هوای آن دو شهر چقدر سردتر است؟

15- میانگین دمای هوای دو شهر 4+ است. اگر دمای یکی از این شهرها 7- باشد، دمای هوای شهر دیگر را به دست آورید.

16- حاصل عبارت (394 - 456) را با استفاده از جدول ارزش مکانی به دست آورید.



## آزمون تشریحی شماره (1)

تاریخ آزمون:  
زمان: 60 دقیقه

کلاس:  
نام دبیر:

نام و نام خانوادگی:  
نام مدرسه:

بارم	متن سؤال	نمره																		
1	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) حاصل تقسیم هر عدد بر قرینش عدد ..... است.</p> <p>ب) حاصل جمع دو عدد منفی، عددی، ..... است.</p> <p>ج) در محور اعداد صحیح هر چه به سمت راست محور حرکت کنیم، عددها ..... می‌شوند. (بزرگ‌تر - کوچک‌تر)</p> <p>د) مجموع هر عدد با ..... عدد صفر می‌شود.</p>	-1																		
1	<p>جملات درست را با (✓) و جملات نادرست را با (x) مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح منفی، عددی طبیعی است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) قرینه‌ی قرینه‌ی هر عدد، با خود عدد برابر است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اعداد صحیح منفی از صفر بزرگ‌ترند. <input type="checkbox"/></p> <p>د) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی، عدد 100- است. <input type="checkbox"/></p>	-2																		
2	<p>جملات ستون A را به اعداد یا کلمات مناسب در ستون B وصل نمایید.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <th style="width: 20%;">B</th> <th style="width: 80%;">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">صحیح</td> <td>الف) <math>(-8) = (-3) \div \square</math> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-12</td> <td>ب) از عدد 9- سه واحد بزرگ‌تر است.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-5</td> <td>ج) در هر عدد ضرب شود آن را قرینه می‌کند.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">طبیعی</td> <td>د) حاصل ضرب دو عدد طبیعی، عددی ..... است.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">صفر</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+24</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	صحیح	الف) $(-8) = (-3) \div \square$ <input type="checkbox"/>	-12	ب) از عدد 9- سه واحد بزرگ‌تر است.	-5	ج) در هر عدد ضرب شود آن را قرینه می‌کند.	طبیعی	د) حاصل ضرب دو عدد طبیعی، عددی ..... است.	-1		صفر		+24		-6		-3
B	A																			
صحیح	الف) $(-8) = (-3) \div \square$ <input type="checkbox"/>																			
-12	ب) از عدد 9- سه واحد بزرگ‌تر است.																			
-5	ج) در هر عدد ضرب شود آن را قرینه می‌کند.																			
طبیعی	د) حاصل ضرب دو عدد طبیعی، عددی ..... است.																			
-1																				
صفر																				
+24																				
-6																				
2	<p>در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.</p> <p>A. قرینه‌ی حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> +8 (1)      <input type="checkbox"/> -29 (2)      <input type="checkbox"/> -8 (3)      <input type="checkbox"/> +29 (4)         </p> <p>B. کدام رابطه درست است؟</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <math>-(-(-7)) = +7</math> (1)      <input type="checkbox"/> <math>-2041 &lt; 0</math> (2)         </p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <math>(-7) \times 0 = -7</math> (3)      <input type="checkbox"/> <math>0 \div (+5) = 5</math> (4)         </p>	-4																		





## آزمون تشریحی شماره (1)

تاریخ آزمون:  
زمان: 60 دقیقه

کلاس:  
نام دبیر:

نام و نام خانوادگی:  
نام مدرسه:

بارم	متن سوال	نمره									
	<p>C. میانگین اعداد -5 ، -6 ، +12 و +15 کدام است؟</p> <p>D. از بین اعداد زیر، عدد صحیح را پیدا کنید.</p> <p>(1) -4      (2) -7      (3) +4      (4) +7</p> <p>(1) -7/1      (2) +0/25      (3) -2/3      (4) 9</p>										
1	<p>الف) برای محور زیر یک ضرب بنویسید.</p> <p>.....×.....=.....</p>  <p>ب) جمع مقابل را روی محور نشان دهید.</p> <p><math>(-5) + (+8) = \square</math></p> 	5-									
1	<p>مقایسه کنید. (<math>\ll</math>، <math>\gg</math>)</p> <p><math>-7 - (-7) \square 0</math>      <math>-1 \square -12</math></p> <p><math>(-8) \times (+2) \square (-8) \div (-2)</math>      <math>-103 \square +103</math></p>	6-									
1	<p>اعداد مقابل را از کوچک به بزرگ و به ترتیب از چپ به راست بنویسید. <math>-31, 25, 0, -8, +4, +1</math></p>	7-									
2	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>-3 - (-8 + 5) \times (+4) =</math></p> <p>ب) <math>[(-42) \div (-7)] \times [-8 + (+28)] =</math></p>	8-									
1	<p>جدول مقابل را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>صدگان</th> <th>دهگان</th> <th>یکان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 1</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>+ 2</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	صدگان	دهگان	یکان	- 1	7	8	+ 2	3	6	9-
صدگان	دهگان	یکان									
- 1	7	8									
+ 2	3	6									



## آزمون تشریحی شماره (1)

تاریخ آزمون:

کلاس:

نام و نام خانوادگی:

زمان: 60 دقیقه

نام دبیر:

نام مدرسه:

بارم	متن سوال	نمره
0/75	$\frac{(-75) \times (+13)}{(-39) \times (-50)} =$ <p>کسر مقابل را ساده کنید.</p>	10-
0/75	$-724 =$ <p>گسترده‌ی عدد مقابل را بنویسید.</p>	11-
1/5	<p>الف) عدد 9- و 11+ روی محور اعداد صحیح چند واحد با هم فاصله دارند؟</p> <p>ب) عدد قبل و عدد بعد از 38- کدام است؟</p>	12-
2	<p>دمای هوای ورامین 7 درجه بالای صفر و دمای هوای قم سه برابر آن است:</p> <p>الف) دمای هوای قم چند درجه است؟</p> <p>ب) میانگین دمای هوای دو شهر را به دست آورید.</p>	13-
1	<p>زهره از طبقه‌ی پنجم یک ساختمان سوار بر آسانسور شده است. او ابتدا 4 طبقه به پایین می‌رود و سپس 7 طبقه بالا می‌آید و در نهایت 5 طبقه پایین می‌آید. زهره اکنون در کدام طبقه است؟</p>	14-
1	$\frac{-1-2-3-4-5}{5-4-3-2-1} =$ <p>حاصل عبارت مقابل را بیابید.</p>	15-



## آزمون تشریحی شماره (2)

تاریخ آزمون:  
زمان: 60 دقیقه

کلاس:  
نام دبیر:

نام و نام خانوادگی:  
نام مدرسه:

بارم	متن سوال	نمره
2	<p><b>A. درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) اعداد صحیح مثبت همان اعداد طبیعی هستند.</p> <p>ب) حاصل ضرب هر عدد صحیح در قرینه‌اش برابر صفر است.</p> <p>ج) حاصل <math>32 + 50 -</math> یک عدد مثبت است.</p> <p>د) اگر حاصل تقسیم دو عدد صفر شود، آن دو عدد مساویند.</p> <p>○ غ      ○ ص</p> <p>○ غ      ○ ص</p> <p>○ غ      ○ ص</p> <p>○ غ      ○ ص</p>	
2	<p><b>B. جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.</b></p> <p>الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی، عدد ..... است.</p> <p>ب) قرینه‌ی قرینه‌ی هر عدد با آن عدد ..... است.</p> <p>ج) در تساوی <math>-7 = \square + 15 -</math> جای خالی عدد ..... می‌باشد.</p> <p>د) عددی که یک واحد از <math>-45</math> کوچک‌تر است، عدد ..... است.</p>	
2	<p><b>C. در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) کدام عدد از قرینه‌ی <math>-5</math> بزرگ‌تر است؟</p> <p>□ <math>+6</math> (1)      □ <math>-6</math> (2)      □ <math>+4</math> (3)      □ <math>-4</math> (4)</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>(+5 - 7) \times (-6 + 4)</math> برابر است با:</p> <p>□ <math>-17</math> (1)      □ <math>+4</math> (2)      □ <math>+17</math> (3)      □ <math>-4</math> (4)</p> <p>ج) دمای هوای تهران <math>8</math> درجه بالای صفر و کرج <math>9</math> درجه سردتر از تهران است. دمای هوای کرج برابر است با:</p> <p>□ <math>-1</math> (1)      □ <math>+17</math> (2)      □ <math>+1</math> (3)      □ <math>-17</math> (4)</p> <p>د) اگر میانگین دو عدد <math>-27</math> و یکی از اعداد <math>-6</math> باشد، عدد دیگر برابر است با:</p> <p>□ <math>-48</math> (1)      □ <math>-21</math> (2)      □ <math>-54</math> (3)      □ <math>-27</math> (4)</p>	



## آزمون تشریحی شماره (2)

تاریخ آزمون:  
زمان: 60 دقیقه

کلاس:  
نام دبیر:

نام و نام خانوادگی:  
نام مدرسه:

بارم	متن سؤال	نمره
1	<p><b>D. سوالات تشریحی:</b> برای حرکت انجام شده روی محور، یک جمع بنویسید و حاصل را به دست آورید.</p>	-1
1	<p>داخل <math>\square</math> عدد مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) <math>\square + (-11) = -6</math>      ب) <math>-8 - \square = -10</math></p>	-2
1	<p>عددها را با هم مقایسه کنید.</p> <p>الف) <math>-9 \square 15</math>      ب) <math>-18 \square -28</math></p>	-3
0/5	<p>عدد قبل و بعد <math>-29</math> را بنویسید.</p> <p><math>\dots, -29, \dots</math></p>	-4
2	<p>حاصل جمع و تفریق‌های زیر را با رسم دایره توپر ● نشان دهنده <math>-1</math> و توخالی ○ نشان دهنده <math>+1</math> به دست آورید.</p> <p>الف) <math>-5 + 7 =</math></p> <p>ب) <math>+8 - 3 =</math></p>	-5
1	<p>الگوی عددی مقابل را کامل کنید.</p> <p><math>\dots, \dots, -2, 0, 2, 4, \dots, \dots</math></p>	-6
1	<p>عبارت <math>3 \times -2</math> را روی محور نشان دهید و حاصل را به دست آورید.</p>	-7





## آزمون تشریحی شماره (2)

تاریخ آزمون:

کلاس:

نام و نام خانوادگی:

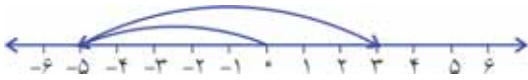
زمان: 60 دقیقه

نام دبیر:

نام مدرسه:

بارم	متن سؤال	نمره
1	<p>حاصل ضرب عددهای روی رأس‌های مربع، روی ضلع‌های آن نوشته شده است. جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>1</p>	-8
2/5	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>-9 - (+3) =</math></p> <p>ب) <math>(-32) \div (-4) =</math></p> <p>ج) <math>(-9 + 3) \div (3 - 5) =</math></p>	-9
2	<p>جمع و تفریق اعداد زیر را به روش جدول ارزش مکانی به دست آورید.</p> <p>الف) <math>-48 + 36 =</math></p> <p>ب) <math>154 - 679 =</math></p>	-10
1	<p>دمای هوای قزوین 9 درجه زیر صفر و همدان 5 درجه سردتر از قزوین است. دمای هوای همدان چند درجه است؟</p>	-11

### پاسخنامه آزمون تشریحی شماره (1)

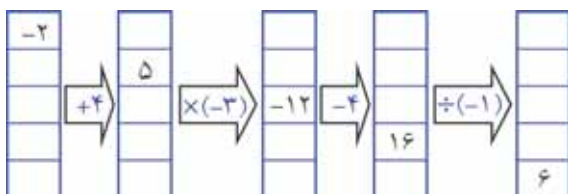
-1	الف) -1	ب) منفی	ج) بزرگ‌تر	د) قرینه‌اش
-2	الف) غلط	ب) درست	ج) غلط	د) غلط
-3	الف) $(+24) \leftarrow \rightarrow -8 \div (-3) = \square$	ب) $(-6) \leftarrow \rightarrow$ سه واحد بیش‌تر از $(-9)$	ج) در هر عددی ضرب شود آن را قرینه می‌کند $(-1) \leftarrow \rightarrow$	د) حاصل ضرب دو عدد طبیعی است $\leftarrow \rightarrow$ طبیعی
-4	4 (A)	2 (B)	3 (C)	4 (D)
-5	<p>الف) <math>5 \times (-2) = -10</math></p> <p>ب) <math>(-5) + (+8) = (+3)</math></p> 			
-6	$\frac{-16}{(-8) \times (+2)} \square \frac{+4}{(-8) \div (-2)}$ $\frac{-7+7=0}{-7 - (-7)} \square 0$	$-103 \square +103$ $-1 \square -12$		
-7	$-31, -8, 0, +1, +4, +25$			
-8	<p>الف) <math>-3 - \frac{-3}{(-8+5)} \times (+4) = -3 - \frac{+3}{(-3)} \times +4 = -3 + 12 = +9</math></p> <p>ب) <math>\left[ \frac{+6}{(-42) \div (-7)} \right] \times \left[ \frac{+20}{-8 + (+28)} \right] = (+6) \times (+20) = +120</math></p>			

پاسخنامه آزمون تشریحی شماره (1)

<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>یکان</th> <th>دهگان</th> <th>صدگان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 8</td> <td>- 7</td> <td>- 1</td> </tr> <tr> <td>+ 6</td> <td>+ 3</td> <td>+ 2</td> </tr> <tr> <td>- 2</td> <td>- 4</td> <td>+ 1</td> </tr> </tbody> </table> $+100 - \overset{-42}{\cancel{40} - 2} = +58$	یکان	دهگان	صدگان	- 8	- 7	- 1	+ 6	+ 3	+ 2	- 2	- 4	+ 1	-9
یکان	دهگان	صدگان											
- 8	- 7	- 1											
+ 6	+ 3	+ 2											
- 2	- 4	+ 1											
$\frac{(-75) \times (+13)}{(-39) \times (-50)} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{1}{\cancel{25}} \times \overset{1}{\cancel{13}}}{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{1}{\cancel{13}} \times 2 \times \overset{1}{\cancel{25}}} = \frac{-1}{+2} = -\frac{1}{2}$	-10												
$-724 = -700 - 20 - 4$	-11												
<p>الف) <math>(+11) - (-9) = +11 + 9 = +20</math> 20 واحد با هم فاصله دارند.</p> <p>ب) <math>-39 &lt; -38 &lt; -37</math></p>	-12												
<p>الف) <math>3 \times (+7) = +21</math> دمای هوای قم</p> <p>ب) <math>(+7) + (+21) = +28</math> میانگین دمای دو شهر <math>(+28) \div 2 = 14</math></p>	-13												
$\overset{+1}{\cancel{+5} - 4} + \overset{+2}{\cancel{7} - 5} = +1 + 2 = +3$	-14												
$\frac{-1 - 2 - 3 - 4 - 5}{+5 - 4 - 3 - 2 - 1} = \frac{-15}{-5} = (-15) \div (-5) = +3$	-15												

## سوالات تکمیلی فراتر از سطح کتاب درسی»

1- جاهای خالی را کامل کنید.



2- میانگین 4 عدد صحیح، 56- است. اگر میانگین دو تای آنها 44- باشد و این دو عدد، یکی 3 برابر دیگری باشد، آن دو عدد را بیابید.

3- میانگین درجه حرارت سه نوع شیرینی یزدی، دانمارکی و کشمش، 9 درجه بالای صفر است و میانگین دو نوع شیرینی یزدی و دانمارکی 6 درجه بالای صفر است. اگر دمای شیرینی یزدی 3 برابر شیرینی دانمارکی باشد، دمای دو شیرینی یزدی و دانمارکی را بیابید.

4- حاصل عبارت مقابل را بیابید.  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 17 - 18 + 19 - 20 = ?$

5- حاصل عبارت مقابل را بیابید.  $-[-2 - 3 - (-1)] \div (+4) =$

6- یک گرم شبتاب هر روز 5 متر بالا می‌رود و شب‌ها 2 متر پایین می‌آید. چند روز طول می‌کشد که یک دیوار 29 متری را بالا برود؟

7- میانگین اعداد صحیح بین 27- تا 30+ را بیابید.

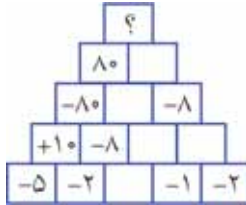
8- حاصل جمع تمام اعداد دو رقمی مثبت و منفی چند می‌شود؟

9- حاصل عبارت روبه‌رو را بیابید.  $(+50) \times (+49) \times \dots \times (-2) \times (-3) =$

10- حاصل عبارت مقابل را بیابید.  $(-18 \div (-6 \div (-2))) - (-18 \div (+6)) \div (-3) =$

«سؤالات تکمیلی فراتر از سطح کتاب درسی»

11- به جای علامت ؟ عدد مناسب بگذارید.

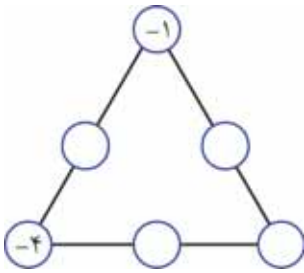


12- جسمی را تا 27 درجه سانتی گراد سرد کرده ایم. اگر دمای اولیه جسم قرینه سه برابر میانگین دو عدد 2- و 6 باشد، حساب کنید، دمای فعلی جسم چند درجه است؟

-3, +9, -33, -127, ...

13- مجموع جملات ششم و هفتم را بیابید.

14- به جای  $\bigcirc$  اعدادی را بگذارید که حاصل هر خط با هم برابر باشد.



15- حاصل عبارتهای زیر را بیابید.

الف)  $-2 + -3[(-6 \times -4 \div (-3)) + 3 \times -2] =$

ب)  $(3-4)(5-7)(8-5) - 2 \times -(-3) =$

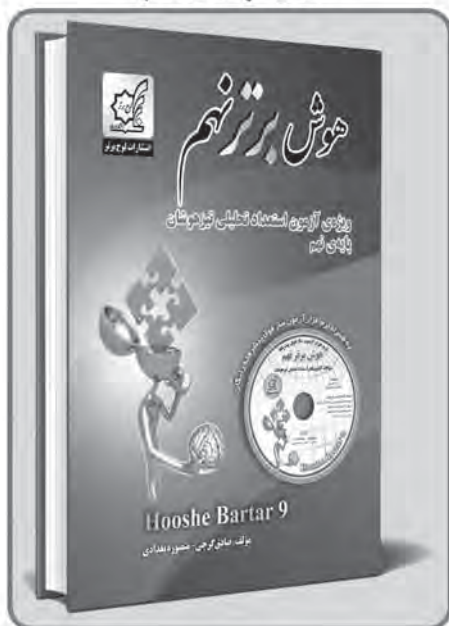
ج)  $-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 100 =$

د)  $\frac{-10 - (-8 - 2 \times -4) - (-10)}{3999 - 839 \times -24} =$

ه)  $\frac{4 - (4 - (4 - (4 - 5)))}{(3-2)(4-3)(2-1)} =$

و)  $-64 - (-2) \times (-3 + 3 - (-2) + 1) \times (+5 - 4 + (-1)) =$

## هوش برتر نهم



سوالات استعداد تحلیلی آزمون تیزهوشان نهم  
با نرم افزار آزمون ساز رایگان

## اسمارت نهم



آموزش ریاضی تیزهوشان و نمونه دولتی نهم  
با نرم افزار آزمون ساز رایگان

## اتاق فرمان نهم



انتخاب رشته آگاهانه و موفق در پایه نهم

## فست بوک ریاضی نهم

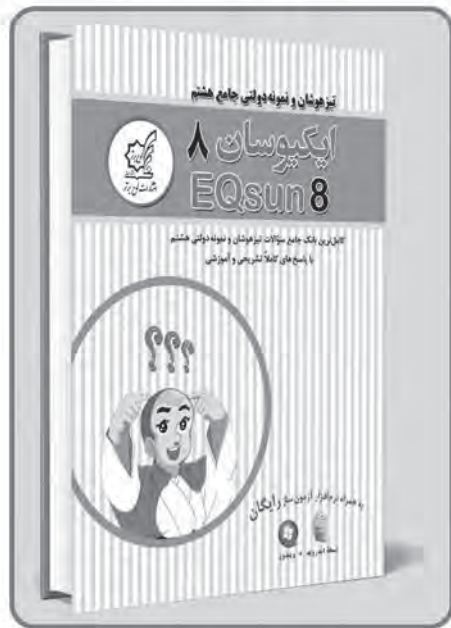


آموزش سریع، آسان و کامل ریاضی



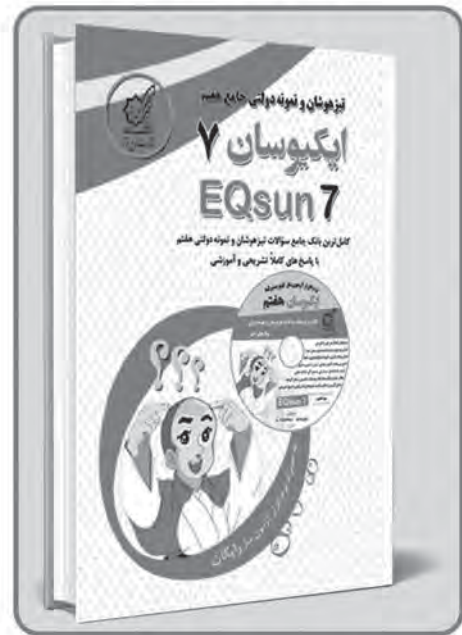
برای آشنایی بیشتر و دریافت بخشی از متن کتابها QRcode مقابل را اسکن کنید.

## ایکیوسان هشتم



کامل ترین بانک سؤالات تیزهوشان و نمونه دولتی  
تمام دروس پایه هشتم (با نرم افزار آزمون ساز رایگان)

## ایکیوسان هفتم



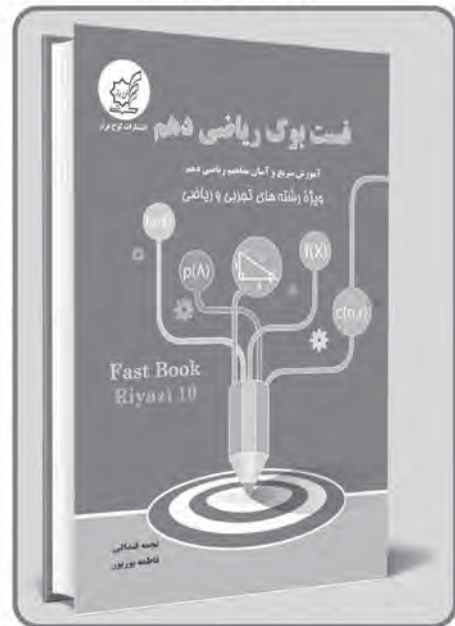
کامل ترین بانک سؤالات تیزهوشان و نمونه دولتی  
تمام دروس پایه هفتم (با نرم افزار آزمون ساز رایگان)

## دکتر شو زیست دهم لوح برتر آموزش و تست کنکور



آموزش به سبک کنکور همراه با تست های جامع  
(با نرم افزار آزمون ساز رایگان)

## فست بوک ریاضی دهم تجربی و ریاضی



آموزش سریع، آسان و جامع ریاضی

# لوحة برتر انتخاب برتر

تلفن های ثبت سفارش و خرید:

۰۲۱ - ۶۶۹۷۱۹۷۰

۶۶۹۷۲۴۷۸

۶۶۹۷۱۸۰۴

۶۶۱۷۵۰۵۳



ارتباط با انتشارات لوح برتر:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی

بین لبافی نژاد و جمهوری، پلاک ۱۲۱۳

  Lohebartarpub  Lohebartar  www.Lohebartar.ir

سامانه پیامکی: ۰۳۶-۵۳۶۴۰۰۰-۳