

برای حل مسایل ریاضی روش‌های متفاوتی وجود دارد که با تشخیص راهبرد مناسب برای مسئله می‌توان آن را با روش بهتری حل کرد. ممکن است یک مسئله را بتوان به راهبردهای متفاوتی حل کرد، اما تشخیص راهبرد، اهمیت زیادی دارد.

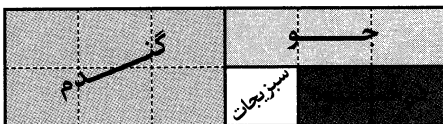
انواع راهبردهای حل مسئله عبارتند از:

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

راهبرد رسم شکل: در این روش سعی می‌کنیم که اطلاعات داده شده مسئله را روی شکل نشان دهیم تا نیاز به محاسبه و عملیات ریاضی به حداقل مقدار ممکن برسد.

مثال: کشاورزی نیمی از زمین خود را گندم کاشت و نیم دیگر را دو قسمت کرد. یک قسمت آن را جو کاشت و قسمت دیگر را به سه قطعه‌ی مساوی تقسیم کرد و در یک قطعه از این سه قطعه سبزیجات و در دو قطعه دیگر درخت میوه کاشت. او در چه کسری از زمینش سبزیجات کاشته است؟

زمین این کشاورز را با یک مستطیل نشان می‌دهیم. ابتدا آن را به دو نیم تقسیم می‌کنیم و یک قسمت آن را به عنوان گندم رنگ می‌کنیم. سپس نیمه‌ی دیگر را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم و یک قسمت را به عنوان جو رنگ می‌کنیم. سپس قسمت دیگر را به سه قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم و یک قسمت را به عنوان سبزیجات و دو قسمت را به عنوان درخت میوه رنگ می‌کنیم. اکنون قسمت جو را مانند قسمت پایین و قسمت گندم (سمت چپ) را مانند سمت راست تقسیم می‌کنیم. به این ترتیب زمین به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم شده که یک دوازدهم $(\frac{1}{12})$ آن مربوط به سبزیجات است.



راهبرد الگوسازی: برای حل برخی از مسایل مجبوریم همه‌ی حالت‌های ممکن را بنویسیم اما برای جلوگیری از تکرار یا این که حالتی را از قلم بیندازیم باید برای نوشتن حالت‌ها نظم و ترتیب خاصی را رعایت کنیم، این نظم و ترتیب را در نوشتن حالت‌های مختلف را الگوسازی می‌گویند.

مثال: چند عدد سه‌رقمی داریم که مجموع رقم‌های آن‌ها ۳ باشد؟

مرحله‌ی سوم صدگان ۳ باشد	مرحله‌ی دوم صدگان ۲ باشد	مرحله‌ی اول صدگان ۱ باشد
۳۰۰	۲۰۱ ۲۱۰	۱۰۲ ۱۱۱ ۱۲۰
عدد ۱	عدد ۲	عدد ۳

فصل ۱ - راهبردهای حل مسئله در سنامه و سوالات مفهومی ریاضی

راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب: در این روش تمام حالت‌های ممکن را با استفاده از روش تفکر نظام‌دار می‌نویسیم و حالت‌های نادرست را حذف می‌کنیم تا به پاسخ درست با شرایط گفته شده در مسئله برسیم.

مثال: مجموع سه عدد ۱۱ و حاصل ضرب آن‌ها ۴۰ است، آن سه عدد را پیدا کنید.

پاسخ صحیح	مجموع	حاصل ضرب	عدد سوم	عدد دوم	عدد اول
x	۲۳	۴۰	۲۰	۲	۱
x	۱۵	۴۰	۱۰	۴	۱
x	۱۴	۴۰	۸	۵	۱
x	۱۴	۴۰	۱۰	۲	۲
✓	۱۱	۴۰	۵	۴	۲

راهبرد الگویابی: در این روش با الگوهای عددی و هندسی سروکار داریم که بین هر د و عدد یا شکل متوالی در یک سری از اعداد یا اشکال، نظم و رابطه خاصی وجود دارد که این نظم باید برای کل سری برقرار باشد.

مثال: سه عدد بعدی الگوی زیر را بنویسید.

۲، ۶، ۱۲، ۲۰، ۳۰

۲	۶	۱۲	۲۰	۳۰	۴۲	۵۶	۷۲
1×2	2×3	3×4	4×5	5×6	6×7	7×8	8×9

راهبرد حدس و آزمایش: در این روش با استفاده از حدس‌های منطقی و متوالی و نتیجه‌گیری از هر حدس با توجه به شرایط مسئله به جواب می‌رسیم.

مثال: در یک پارک ۲۰ تا گربه و کبوتر وجود دارد. اگر مجموع پاهای آن‌ها ۶۴ باشد، تعداد کبوتر و گربه‌ها را مشخص کنید.

نتیجه‌گیری	آزمایش حدس	تعداد گربه	تعداد کبوتر
چون تعداد پاها از تعداد داده شده در مسئله کم‌تر شده، پس باید تعداد گربه‌ها بیشتر و تعداد کبوترها کم شود.	$10 \times 2 + 10 \times 4 = 60$	۱۰	۱۰
باز هم تعداد کبوترها را کم و تعداد گربه‌ها را افزایش می‌دهیم.	$9 \times 2 + 11 \times 4 = 62$	۱۱	۹
	$8 \times 2 + 12 \times 4 = 64$	۱۲	۸

فصل ۱ - راهبردهای حل مسئله در سنامه و سوالات مفهومی ریاضی

راهبرد زیر مسئله : در این روش مسایلی که دارای پیچیدگی یا چندمرحله‌ای هستند را به مسئله‌های ساده‌تر و کوچک‌تر تبدیل می‌کنیم . هریک از مسئله‌های کوچک‌تر را زیرمسئله می‌گویند و با حل هر مسئله‌ی کوچک‌تر گام به گام به جواب نهایی می‌رسیم .

مثال : مهرداد ۱۲۰۰۰ تومان پول داشت . او ۳ دفتر به قیمت هر جلد ۱۵۰۰ تومان ، ۴ خودکار هریک به قیمت ۸۰۰ تومان و ۳ مداد که قیمت هر کدام ۶۰۰ تومان بود ، خرید . باقی‌مانده پول او چقدر است ؟

الف) مبلغ کل دفترها چند تومان است ؟ مبلغ کل دفترها : تومان $3 \times 1500 = 4500$

ب) مبلغ کل خودکارها چند تومان است ؟ مبلغ کل خودکارها : تومان $4 \times 800 = 3200$

پ) مبلغ کل مدادها چند تومان است ؟ مبلغ کل مدادها : تومان $3 \times 600 = 1800$

ت) او به طور کلی چند تومان خرج کرده است ؟ کل پولی که مهرداد خرج کرده تومان $4500 + 3200 + 1800 = 9500$

ث) باقی‌مانده‌ی پول او چند تومان است ؟ باقی‌مانده‌ی پول مهرداد تومان $12000 - 9500 = 2500$

راهبرد حل مسئله‌ی ساده‌تر : در این روش ابتدا مسئله‌ی ساده‌تر و مشابه سؤال اصلی طرح و حل می‌کنیم و سپس با استفاده از همان روش به حل مسئله‌ی اصلی می‌پردازیم .

مثال : حاصل ضرب هر عدد دو رقمی در ۱۰۱ ، دوباره تکرار همان عدد دو رقمی می‌شود .

$$59 \times 101 = 5959 \qquad 73 \times 101 = 7373$$

راهبرد روش‌های نمادین : در این روش با استفاده از نمادهای جبری ، صورت مسئله را به زبان ریاضی تبدیل می‌کنیم و سپس با عملیات ریاضی مسئله را حل می‌کنیم .

مثال : مجموع سه عدد متوالی ۲۷ است . آن سه عدد را پیدا کنید.

$$\left. \begin{array}{l} \square \quad \text{کوچک‌ترین عدد} \\ \square + 1 \quad \text{عدد بعدی} \\ \square + 2 \quad \text{بزرگ‌ترین عدد} \end{array} \right\} \Rightarrow \square + \square + 1 + \square + 2 = 27$$

$$3 \times \square + 3 = 27 \Rightarrow 3 \times \square = 27 - 3 = 24 \Rightarrow \square = \frac{24}{3} = 8$$

پس آن سه عدد ۸ و ۹ و ۱۰ هستند .

۱- مجموع سن ۴ نفر ۱۷ سال و حاصل ضرب سن آنها ۲۱۰ است. سن این چهار نفر را بیابید. (۰/۷۵)

۲- کدام عدد طبیعی یک رقمی است که اگر در خودش ضرب شود و به اندازهی خودش از حاصل ضرب کم شود جواب ۴ برابر خودش می شود.

۳- با حدس و آزمایش کردن به جواب و نتیجه برسید. مجموع دو عدد ۸۰ است اگر یکی از عددها ۲۰ تا بیش از دیگری

نتیجه گیری	حدس و آزمایش (مجموع دو عدد)	دو عدد

باشد هریک از عددها را پیدا کنید.

۴- با حدس و آزمایش کردن به نتیجه برسید. مجموع دو عدد ۵۶ است اگر یکی از اعداد ۱۲ تا بیش تر از دیگری باشد هریک از عددها را پیدا کنید. اگر راه دیگری در نظر دارید. توضیح راه حل را بنویسید. ... و ...

۵- عددی پیدا کنید که اگر آنرا ۳ برابر کنیم و سپس ۶ تا از آن کم کنیم با دو برابر خودش مساوی باشد.

نتیجه گیری	حاصل بررسی و آزمایش کردن	عدد مورد نظر

۶- عددی پیدا کنید که اگر آنرا ۲ برابر کنیم و سپس ۴ تا از آن کم کنیم مساوی باشد.

نتیجه گیری	حاصل بررسی و آزمایش کردن	عدد مورد نظر

۷- تعدادی کبوتر با هم پرواز می کردند. کلاغی به آنها رسید و پرسید: شما چند تا هستید؟ یکی از کبوترها پاسخ داد: ما و ما و نصف ما و نصفه ای از نصف ما، اگر تو هم با ما شوی، جملگی صد می شویم. کبوترها چند تا بودند؟

۸- پدر طلایه هنگام تولد او ۳۰ سال داشت اکنون مجموع سن طلایه و پدرش ۶۵ سال است. سن طلایه چقدر است؟

نتیجه گیری	آزمایش کردن (حدس زدن)	سن پدر	سن طلایه
باید به سن طلایه اضافه کرد	$۱۰ + ۴۰ = ۵۰$	۴۰	۱۰

نتیجه گیری	آزمایش کردن	سن مادر	سن عرفان
		۳۷	۱۰

۹- مادر عرفان هنگام تولد او ۲۷ سال داشت. اکنون مجموع سن عرفان و مادرش ۵۷ سال است. سن عرفان چند سال است؟

الف) حدس اول را با چند سال برای عرفان شروع کردید؟

ب) اگر عرفان ۱۰ سال داشته باشد چرا مادرش ۳۷ سال خواهد داشت.

ج) جدول را کامل کنید.

۱۰- در یک بیابان ۲۴ کرکس و شتر وجود دارد. تعداد پاهای آنها روی هم ۶۸ عدد است در این بیابان چند کرکس و شتر وجود دارد. با حدس زدن جدول را کامل کنید تا به جواب برسید.

نتیجه گیری	آزمایش کردن	تعداد شتر	تعداد کرکس
			حدس اول
			حدس دوم
			حدس سوم

۱۱- در یک مزرعه ۲۰ خروس و گوسفند وجود دارد. تعداد پاهای آنها روی هم ۵۶ عدد است. در این مزرعه چند خروس و گوسفند وجود دارد؟

نتیجه گیری	آزمایش کردن	تعداد گوسفند	تعداد خروس
باید تعداد گوسفندان را کم کرد	$60 = [10 \times 4] + [10 \times 2]$	۱۰	۱۰
؟	؟	؟	؟
؟	؟	؟	؟

۱۲- محیط مربعی به ضلع $\frac{7}{10}$ متر را پیدا کنید.

۱۳- محیط مربعی به ضلع $\frac{1}{3}$ متر را حساب کنید.

۱۴- محیط مربعی به ضلع ۲ سانتی متر را حساب کنید.

۱۵- در سال گذشته، قیمت کتابی ۲۰۰ تومان بود. امسال قیمت همان کتاب ۲۴۰ تومان است. قیمت این کتاب چند درصد افزایش یافته است؟

۱۶- یک شرکت برای محوطه سازی، سنگ های مرمر در اندازه ی 50×25 سانتی متر خریداری کرده است. سنگ فروش در مجموع ۸۱ مترمربع سنگ به شرکت ساختمانی فروخته است. ضلع بزرگ ترین مربعی که با این سنگ ها می توان ساخت، چند متر است؟

۱۷- مساحت مربعی به ضلع a برابر است با a^2 . اگر از ضلع مربع 10% کم کنیم مساحت مربع چند درصد کم می شود؟

۱۸- در روز درخت کاری ۱۸۰ اصله درخت کاشته ایم. 40% این درختان درخت میوه و بقیه درخت کاج اند. چند درخت کاج و چند درخت میوه کاشته ایم؟

۱۹- در توالی های عددی زیر، ۳ عضو بعدی را بنویسید.

---، ---، ---، ۱۱، -۹، ۷، -۵، ۳، -۱ ---، ---، ---، -۹، ۳، -۱

۲۰- سعید ۱۲۰ بشقاب خرید، دانه ای ۲۰ ریال. $\frac{1}{4}$ آن ها را شکست. بقیه را دانه ای چند بفروشد تا ۱۲۰۰ ریال سود ببرد؟

۲۱- دانش‌آموزی به ۴۵٪ از سوالات یک آزمون جواب داده به‌طوری‌که ۶۰٪ از آن‌ها را درست و بقیه را غلط پاسخ داده و نمره‌ی او از این آزمون ۱۲۶ شده است. اگر به هر پاسخ درست ۳ نمره‌ی مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره‌ی منفی اختصاص داده شده باشد، او چند سؤال را غلط جواب داده است؟

(۱) ۳۰ (۲) ۳۲ (۳) ۳۴ (۴) ۳۶

۲۲- یک کتاب علمی را با ۲۰ درصد تخفیف و یک کتاب داستانی را با ۱۰ درصد تخفیف جمعاً با مبلغ ۵۲۰ تومان خریدیم. اگر بدانیم که قیمت کتاب داستانی دو برابر قیمت کتاب علمی بوده قیمت کتاب داستانی چند است؟

(۱) ۳۴۶ (۲) ۴۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۳۵۰

۲۳- ظرف پر از آبی ۳۹۰ گرم وزن دارد. $\frac{3}{7}$ آب ظرف را خالی کردیم. وزن ظرف با بقیه‌ی آب ۳۳۰ گرم شد. وزن کل آب چقدر بوده است؟

(۱) ۱۲۰ (۲) ۱۴۰ (۳) ۲۴۰ (۴) ۱۰۵

۲۴- در یک مزرعه تعدادی گوسفند و مرغ موجود است. اگر تعداد سرها را بشماریم جمعاً ۲۵ سر و اگر تعداد پاها را بشماریم ۸۶ پا می‌بینیم. تعداد گوسفندان چند تا از تعداد مرغها بیشتر است؟

(۱) ۷ (۲) ۱۸ (۳) ۱۲ (۴) ۱۱

۲۵- با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی بدون تکرار می‌توان نوشت؟

(۱) ۱۲۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۸۱ (۴) ۶۰

۲۶- رضا $\frac{2}{5}$ پول خود را کتاب و $\frac{5}{6}$ بقیه پول را دفتر خرید و نصف باقیمانده پول را به دوستش داد و ۵۰۰۰ ریال برایش باقی ماند. کل پول او چقدر بوده است؟

(۱) ۸۰۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰۰ (۴) ۱۲۰۰۰۰

۲۷- در یک سبد تعدادی سیب و پرتقال وجود دارد. ۱۵ سیب مصرف می‌شود و در نتیجه ۲ پرتقال در مقابل هر سیب باقی می‌ماند. سپس ۴۵ پرتقال مصرف می‌شود و در مقابل هر پرتقال ۵ سیب می‌ماند. تعداد سیب‌ها در ابتدا چقدر بوده است؟

(۱) ۲۹ (۲) ۴۰ (۳) ۴۳ (۴) ۵۰

۲۸- حاصل عبارت روبه‌رو کدام گزینه است؟

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{98}{99}\right) =$$

(۱) ۹۸ (۲) ۹۹ (۳) ۹۷ (۴) $\frac{98}{99}$

۲۹- طول و عرض و عمق یک استخر به‌ترتیب ۱۲، ۶ و ۳ متر است. اگر تنها شیر شماره (۱) را باز کنیم، استخر در ۳ ساعت و اگر تنها شیر شماره (۲) را باز کنیم، استخر در ۴ ساعت پر می‌شود. ابتدا شیر (۱) را به مدت ۱ ساعت باز کرده و پس از آن شیر (۲) را نیز باز می‌کنیم. کل زمان پر شدن استخر چند ساعت خواهد شد؟

(۱) $3\frac{1}{5}$ (۲) $2\frac{1}{7}$ (۳) $3\frac{1}{7}$ (۴) $3\frac{2}{3}$

۳۰- بهای کالایی پس از ۱۰٪ تخفیف ۲۷۰۰ تومان شده است بهای این کالا پس از ۱۵٪ تخفیف چقدر می‌شود؟

(۱) ۲۶۰۰ (۲) ۲۵۵۰ (۳) ۲۴۵۰ (۴) ۲۴۰۰

۳۱- حاصل $0.0975295 \times 21 + 0.0975295 \times 31 + 0.0975295 \times 52 + 1/0.024705$ کدام است؟

(۱) ۶۲/۴

(۲) ۵۲

(۳) ۵۶/۶۸

(۴) ۵۷/۲

۳۲- سن مریم و خواهرش روی هم ۳۱ سال است. اگر در لحظه به دنیا آمدن مریم، خواهرش ۵ ساله بوده باشد. سن مریم چقدر است؟

(۱) ۱۳

(۲) ۱۸

(۳) ۱۶

(۴) ۱۵

۳۳- علی و نوید و دانیال هر کدام به ترتیب ۴ و ۵ و ۶ نان خریده بودند. آنها در راه مجید را دیدند و بنابراین شد که این نان‌ها را به نسبت مساوی بخورند. در پایان مجید در ازای نانی که خورده بود ۱۵۰ تومان به آنها پرداخت سهم هر یک از علی و نوید و دانیال از این پول چقدر است؟

(۱) علی ۲۰ تومان، نوید ۵۰ تومان و دانیال ۸۰ تومان

(۲) علی ۴۰ تومان، نوید ۵۰ تومان و دانیال ۶۰ تومان

(۳) علی ۱۰ تومان، نوید ۵۰ تومان و دانیال ۹۰ تومان

(۳) علی ۳۰ تومان، نوید ۴۰ تومان و دانیال ۸۰ تومان

۳۴- $\frac{۳}{۴}$ از پارچه‌ای ۱۵۰۰۰ تومان ارزش دارد. $\frac{۱}{۵}$ پارچه چند تومان است؟

(۱) ۲۴۷۵۰

(۲) ۴۴۰۰۰

(۳) ۸۲۵۰

(۴) ۷۵۳۰۰

۳۵- سن شخصی ۲ سال پیش مضرب ۸ و پارسال مضرب ۱۱ بود. اگر سن او کم‌تر از ۵۰ سال باشد، امسال چند ساله است؟

(۱) ۳۲

(۲) ۳۳

(۳) ۳۴

(۴) ۳۵

۳۶- اگر در گروهی از گاوها و مرغ‌ها تعداد پاها ۱۴ تا بیشتر از دو برابر تعداد سرها باشد، تعداد گاوها در این گروه چند تاست؟

(۱) ۵

(۲) ۷

(۳) ۱۰

(۴) ۱۲

۳۷- اگر ۱۱ سکه ۲۵ تومانی، ۹ سکه ۵۰ تومانی و ۲ سکه ۱۰۰ تومانی داشته باشیم، به چند حالت می‌توان ۵۰۰ تومان درست کرد؟

(۱) ۲۰

(۲) ۱۸

(۳) ۱۷

(۴) ۱۵

۳۸- یک بازی با ۲۰ نفر چنان آغاز می‌شود. یک نفر به عنوان سرگروه با یک موجودی معین کار را شروع می‌کند. از اولی ۲۰ تومان می‌گیرد و به دومی ۴۰ تومان می‌پردازد. از سومی ۶۰ تومان می‌گیرد و به چهارمی ۸۰ تومان می‌پردازد و ... و این کار را تا تمام شدن نفرات انجام می‌دهد. برای اینکه سرگروه در این بازی پول کم نیارد از ابتدا حداقل با چقدر موجودی باید کار را شروع کند؟

(۱) ۱۶۰

(۲) ۱۸۰

(۳) ۲۰۰

(۴) ۸۰

۳۹- گاوصندوقی با قفل الکترونیکی داریم که برای باز کردن در آن اجازه داریم هر تعداد رمز را امتحان کنیم. برای کشف رمز چهار رقمی قفل این گاوصندوق، می‌دانیم که نخستین رقم رمز از سمت راست نمی‌تواند عددهای ۰، ۱ یا ۲ باشد. هم‌چنین رقم‌های دوم و سوم این رمز عددهایی بزرگ‌تر از ۶ هستند. رقم آخر از راست به گونه‌ای است که اگر رقم نخست ۳ یا ۵ بود، این رقم ۹ خواهد بود و در غیر این صورت، رقم عدد ۸ است. اگر تکرار عددها مجاز باشد، حداکثر باید چند رمز را برای باز کردن در این گاوصندوق امتحان کنیم؟

(۱) ۶۳

(۲) ۹۰

(۳) ۱۰۰

(۴) ۸۰

۴۰- با توجه به رابطه بین اعداد به جای «؟» چه عددی باید نوشت؟

۶	۸
۱۱	۱۶
۲۴	۳۷
۵۸	؟

۶۷ (۱)

۹۲ (۲)

۸۳ (۳)

۱۰۷ (۴)

۴۱- مساحت مربعی به ضلع ۱۰، برابر است با ۱۰۰. اگر از ضلع مربع ۱۰٪ کم کنیم، مساحت مربع چند درصد کم می‌شود؟

۲۱٪ (۴)

۲۰٪ (۳)

۱۹٪ (۲)

۱۵٪ (۱)

۴۲- تویی را از فاصله ۳۲ متری بطرف زمین رها می‌کنیم این توپ هر بار که به زمین می‌خورد نصف دفعه قبل بالا می‌آید پس از چند بار به زمین خوردن توپ را در ارتفاع دو متری می‌گیریم مجموعاً این توپ چه مسافتی را طی کرده است؟

۹۲ (۴)

۹۰ (۳)

۱۲۲ (۲)

۱۲۴ (۱)

۴۳- در یک صفحه شطرنجی (8×8) چند پاره‌خط به طول ۴ واحد می‌توان شمرد؟ (ابعاد هر خانه یک واحد در یک واحد است.)

۱۲۰ (۴)

۹۰ (۳)

۷۲ (۲)

۶۴ (۱)

۴۴- پاره‌خط AB را در نظر بگیرید که روی آن به جز نقاط A و B نقطه‌هایی متمایز از همدیگر باشد. حداقل چند نقطه‌ی جدید و متمایز روی این پاره‌خط مشخص کنیم تا تعداد پاره‌خط‌های ایجاد شده روی AB از سه برابر تعداد پاره‌خط‌ها در حالتی که ۸ نقطه روی AB داشتیم، یکی بیشتر شود؟

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

۴۵- مجموع دو عدد ۸۹۴ و تفاضل آن دو عدد ۳۶ می‌باشد. هر یک از دو عدد عبارتند از:

۴۳۴ و ۴۶۰ (۴)

۴۲۹ و ۴۶۵ (۳)

۴۳۰ و ۴۶۵ (۲)

۴۲۹ و ۴۶۰ (۱)

۴۶- دانش آموزی به ۴۵٪ از سوالات یک آزمون جواب داده بطوریکه ۶۰٪ از آنها را درست و بقیه را غلط پاسخ داد و نمره او از این آزمون ۱۲۶ شده. اگر به هر پاسخ درست ۳ نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی اختصاص داده شده باشد، او چند سوال را غلط جواب داده است؟

۳۶ (۴)

۳۴ (۳)

۳۲ (۲)

۳۰ (۱)

۴۷- شخصی بار اول $\frac{2}{5}$ پول خود و بار دوم ۲۰۰ تومان بیشتر از بار اول خرج کرد و ۱۰۸۰ تومان برای او باقی ماند. کل پول او چند تومان بوده است؟

۵۴۰۰ (۴)

۴۸۰۰ (۳)

۶۴۰۰ (۲)

۵۰۰۰ (۱)

۴۸- مجموع سه عدد فرد متوالی ۱۳۷۷ است، ثلث عدد وسط کدام است؟

۱۱۵ (۴)

۱۵۳ (۳)

۳۴۵ (۲)

۴۵۹ (۱)

۴۹- علی کاری را در ۵ ساعت، بهرام در ۶ ساعت و سعید در $\frac{7}{5}$ ساعت انجام می‌دهند. اگر هر سه نفر با هم کار را شروع کنند و پس از یک ساعت علی کار را رها کند مجموعاً کار در چند ساعت تمام می‌شود؟

(۱) دو ساعت (۲) دو ساعت و ۲۰ دقیقه (۳) دو ساعت و ۴۰ دقیقه (۴) سه ساعت

۵۰- کدامیک از بقیه کوچکتر است؟

0.002 (۴)

$(0.02)^2$ (۳)

2^2 (۲)

$(0.2)^2$ (۱)