

نام خانوادگی:
 نام درس: ریاضی ۱
 دبیر: مجید رضائی

باسمه تعالی
 هنرستان شهید نجفی
 شاخه های: فنی حرفه ای و کاردانش

امتحان فصل ۲ / درصد
 پایه: دهم
 تاریخ امتحان: ۹۷/۹/۱۳
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

کتاب سوال

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (ص یا غ)</p> <p>الف) 0.17 یک مقدار برابر 17% همان مقدار است (ع)</p> <p>ب) 60% عدد 100 برابر عدد 60 است (ص)</p> <p>ج) یک دهم یک دهم عدد 200 برابر یک درصد عدد 200 است. (ص)</p> <p>د) اگر قیمت جدید یک کالا نسبت به قیمت اولیه اش کاهش داشته باشد درصد تغییر قیمت مثبت است. (ع)</p> <p>ه) $\frac{2}{5}\%$ یک مقدار برابر $1/4$ همان مقدار است. (ع)</p>	۲/۵
۲	<p>گزینه صحیح را با پر کردن مربع انتخاب کنید.</p> <p>الف) فروشنده ای هر ماه 10% از قیمت اجناس خود را تخفیف می دهد. اگر قیمت یک کالا 4000 تومان باشد، پس از دو ماه مبلغ این کالا چند تومان خواهد بود؟</p> <p>□ 3200 (۱) □ 3600 (۲) □ 3240 (۳) □ 3280 (۴)</p> <p>ب) وزن مریم در هنگام تولد 4 کیلوگرم بوده و در 10 سالگی 20 کیلوگرم است. وزن مریم چند درصد تغییر است؟</p> <p>□ 50 (۱) □ 40 (۲) □ 500 (۳) □ 400 (۴)</p> <p>ج) اگر 10% عددی را به آن اضافه کنیم و سپس 10% حاصل را از آن (حاصل) کم کنیم، عدد به دست آمده چند درصد عدد اول است؟</p> <p>□ 10 (۱) □ 99 (۲) □ 90 (۳) □ 100 (۴)</p> <p>د) کلاس الف 20 نفره و کلاس ب 30 نفره است. 10% افراد کلاس الف و 20% افراد کلاس ب امروز غایب بوده اند مجموعاً از این دو کلاس چند درصد غایب بوده اند؟</p> <p>□ 30 (۱) □ 8 (۲) □ 16 (۳) □ 12 (۴)</p> <p>ه) حقوق ماهانه علی 1000000 تومان است. از این مبلغ 7% مالیات کم می شود. حقوق احمد پس از کسر مالیات 930000 است. حقوق ماهانه کدام یک بیش تر است؟</p> <p>□ علی (۱) □ احمد (۲) □ برابر (۳) □ درصد مالیات احمد باید مشخص باشد (۴)</p> <p>و) طول ضلع مکعبی بر اثر گرما $1/2$ افزایش یافته است. اگر طول اولیه آن 1 باشد، درصد تغییر حجم مکعب بر اثر گرما کدام است؟</p> <p>□ 8 (۱) □ 44 (۲) □ $72/8$ (۳) □ $17/28$ (۴)</p> <p>خ) مبلغ کالایی با 20% سود 6000 تومان است. مبلغ این کالا با 5% سود چند تومان خواهد بود؟</p> <p>□ 5300 (۱) □ 5250 (۲) □ 4950 (۳) □ 4700 (۴)</p> <p>ح) مقدار درصدی که بیش تر از $\frac{2}{6}$ و کمتر از $\frac{3}{5}$ می باشد کدام است؟</p> <p>□ $33/3\%$ (۱) □ 60% (۲) □ 50% (۳) □ 75% (۴)</p> <p>ع) ابعاد یک پارک به طول X و عرض Y را 10% افزایش داده اند. درصد تغییر مساحت پارک کدام است؟</p> <p>□ 20 (۱) □ 10 (۲) □ 21 (۳) □ 11 (۴)</p>	۴/۵

۳ حاصل درصد های زیر را به دست آورید. (با راه حل)

الف) $\frac{98}{100} \times 3000 = 2940$

الف) ۹۸٪ از ۳۰۰۰ چقدر است؟

ب) $\frac{25}{100} \times 160 = \frac{25 \times 160}{100} = 40$

ب) $12\frac{1}{2}\%$ از ۱۶۰ چقدر است؟

ج) $\frac{1}{4} \times 120 = \frac{30}{100} = 3\%$

ج) $\frac{1}{4}\%$ از ۱۲۰ چقدر است؟

د) $\frac{170}{100} \times 5 = \frac{17 \times 5}{10} = \frac{85}{10} = 8.5$

د) ۱۷۰٪ از ۵ چقدر است؟

و) $\frac{7.5}{100} \times 200 = 7.5 \times 2 = 15$

و) ۷.۵٪ از ۲۰۰ چقدر است؟

۲/۵

۴ درصد های ۲۵٪ و ۵۰٪ و ۳۰٪ و ۱٪ و ۱۰٪ و ۱۰۰٪ و ۳۰۰٪ و $\frac{1}{2}\%$ و ۹۹٪ موجود است. با توجه به توصیف های زیر، هر درصد مناسب را به یکی از توصیف ها نسبت دهید. (یک مورد از اعداد اضافی است)

الف) من نصف نصف هستم (۲۵٪) ب) من از یک چهارم کمتر، ولی از یک صدم بیشترم (۱۰٪)

ج) من با یک برابریم (۱۰۰٪) د) من از نصف کمتر و از یک چهارم بیشترم (۳۰٪)

ه) من از $\frac{1}{100}$ کمترم ($\frac{1}{4}\%$) خ) من یکدهم یکدهم هستم (۱٪)

چ) من از یک بیشترم (۳۰۰٪) ک) من با $\frac{1}{2}$ برابریم (۵۰٪) ۹۹٪ اضافی است.

۲

۵ ۷۰٪ عددی برابر ۳۵۰ است، ۹۰ درصد این عدد چند است؟

۷۰	۳۵۰
۱۰۰	a

$\rightarrow a = \frac{350 \times 100}{70} = 500$ ← عدد مورد نظر

$\frac{90}{100} \times 500 = 450$

۱

۶ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف)

x	64
100	16

 $\Rightarrow x = \frac{64 \times 100}{16} = 400$

الف) چند درصد ۸۰ برابر ۶۴ است؟

ب)

x	24
100	72

 $\Rightarrow x = \frac{24 \times 100}{72} = 33.33$

ب) ۲۴ چند درصد عدد ۷۲ است؟

ج)

75	30
100	x

 $\Rightarrow x = \frac{30 \times 100}{75} = 40$

ج) ۷۵ درصد عددی برابر ۳۰ است. عدد چند است؟

د)

x	5
100	25

 $\Rightarrow x = \frac{100 \times 5}{25} = 20$

د) ۲۵ چند درصد عدد ۱۲۵ است؟

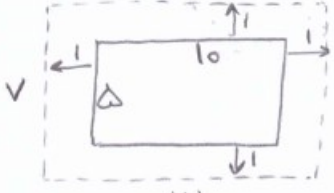
و)

x	48
100	2400

 $\Rightarrow x = \frac{48 \times 100}{2400} = 2$

و) ۴۸ نفر چند درصد ۲۴۰۰ است؟

۲/۵

۷	<p>ابعاد یک زمین به شکل مستطیل به ابعاد ۵ متر × ۱۰ متر موجود است. اگر بخواهیم از هر طرف ۱ متر زمین را گسترش دهیم مساحت زمین چند درصد افزایش خواهد یافت؟</p>  <p>مساحت قدیم = $5 \times 10 = 50$ مساحت جدید = $7 \times 12 = 84$</p> <p>درصد تغییر مساحت = $\frac{\text{مساحت قدیم} - \text{مساحت جدید}}{\text{مساحت قدیم}} \times 100 = \frac{50 - 84}{50} \times 100 = \frac{34}{50} \times 100 = 68\%$</p>
۸	<p>قیمت بلیط یک موزه در ابتدای سال ۳۰٪ افزایش داشته و پس از سه ماه دوباره ۱۰٪ افزایش یافته است. قیمت بلیط این موزه سال گذشته ۱۰۰۰ تومان بوده است. قیمت بلیط این موزه الان چقدر است؟</p> <p>قیمت سال قبل = 1000 قیمت الان = $1000 \times 1.3 = 1300$ قیمت جدید = $1300 \times 1.1 = 1430$</p> <p>ب) درصد تغییر قیمت بلیط این موزه الان نسبت به سال قبل چقدر است؟</p> <p>درصد تغییر قیمت = $\frac{1430 - 1000}{1000} \times 100 = \frac{430}{1000} \times 100 = 43\%$</p>
۹	<p>قیمت یک کالا در سال گذشته ۸۰۰۰ تومان و قیمت امسال ۱۰۰۰ است. درصد تغییر قیمت چقدر است؟</p> <p>درصد تغییر قیمت = $\frac{1000 - 8000}{8000} \times 100 = \frac{7000}{8000} \times 100 = 87.5\%$</p>
۱۰	<p>جمعیت چین در سال ۲۰۰۹ تقریباً ۱/۴ میلیارد نفر بود. جمعیت این کشور با ضریب ۰/۷٪ در هر سال افزایش می یابد. جمعیت این کشور در سال ۲۰۱۰ چقدر است؟</p> <p>روشن اول = روشن در تغییر (پایین صفحه) $100\% + 0.7\% = 100.7\%$ روشن دوم = $\frac{100.7}{100} \times 1.4 = 1.4098$ میلیارد نفر</p>
۱۱	<p style="text-align: center;">REWARD QUESTION سوال جایزه</p> <p>اگر قیمت اولیه یک کالا X تومان و قیمت جدید آن $\frac{1}{4}X$ تومان باشد. درصد تغییر قیمت کالا را به دست آورید؟</p> <p>درصد تغییر قیمت = $\frac{\frac{1}{4}X - X}{X} \times 100 = \frac{-\frac{3}{4}X}{X} \times 100 = -75\%$</p>

سوال ۱۰
روشن ۱
درصد تغییر

درصد تغییر = $\frac{جمعیت ۲۰۰۹ - جمعیت ۲۰۱۰}{جمعیت ۲۰۰۹} \times 100 \Rightarrow 0.7 = \frac{x - 1.4}{1.4} \times 100 \Rightarrow \frac{0.7}{100} = \frac{x - 1.4}{1.4}$
 $x - 1.4 = \frac{0.7}{100} \times 1.4 \Rightarrow x = (\frac{0.7}{100} \times 1.4) + 1.4 = 1.4098$