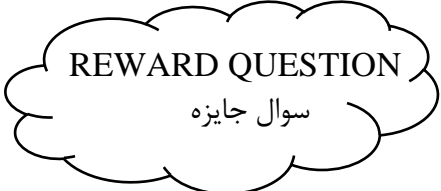


نام خانوادگی	باسمه تعالی	امتحان فصل ۲ / درصد
نام درس : ریاضی ۱	هنرستان شهید نجفی	پایه : دهم
دبیر : مجید رضائی	شاخه های : فنی حرفه ای و کاردانش	تاریخ امتحان : ۹۷/۹/۱۳
		مدت امتحان : ۷۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (ص یا غ)</p> <p>الف) $0/7$ یک مقدار برابر $7/0$ همان مقدار است ()</p> <p>ب) 60% عدد 100 برابر عدد 60 است ()</p> <p>ج) یک دهم یک دهم عدد 200 برابر یک درصد عدد 200 است. ()</p> <p>د) اگر قیمت جدید یک کالا نسبت به قیمت اولیه اش کاهش داشته باشد درصد تغییر قیمت مثبت است. ()</p> <p>ه) $5/2\%$ یک مقدار برابر $4/0$ همان مقدار است. ()</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 □</p> <p>و) طول ضلع مکعبی بر اثر گرما $0/2$ 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>ز) 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 $2/6$ و کمتر از $3/5$ 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

۲/۵	<p>۳ حاصل درصد های زیر را به دست آورید. (با راه حل)</p> <p>الف) 98% از 3000 چقدر است؟</p> <p>ب) $12\frac{1}{2}\%$ از 160 چقدر است؟</p> <p>ج) $\frac{1}{4}\%$ از 120 چقدر است؟</p> <p>د) 170% از 5 چقدر است؟</p> <p>و) $7/5\%$ از 200 چقدر است؟</p>	۳
۲	<p>۴ درصد های 25% و 50% و 30% و 10% و 100% و 300% و $\frac{1}{2}\%$ و 99% 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)</p> <p>الف) من نصف نصف هستم ()</p> <p>ب) من از یک چهارم کمتر، ولی از یک صدم بیشترم ()</p> <p>ج) من با یک برابرم ()</p> <p>د) من از نصف کمتر و از یک چهارم بیشترم ()</p> <p>ه) من از $\frac{1}{100}$ کمترم ()</p> <p>خ) من یکدهم یکدهم هستم ()</p> <p>چ) من از یک بیشترم ()</p> <p>ک) من با $\frac{1}{2}$ برابرم ()</p>	۴
۱	<p>۵ 70% عددی برابر 350 است ، 90 درصد این عدد چند است؟</p>	۵
۲/۵	<p>۶ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) چند درصد 80 برابر 64 است؟</p> <p>ب) 24 چند درصد عدد 72 است؟</p> <p>ج) 75 درصد عددی برابر 30 است. عدد چند است؟</p> <p>د) 25 چند درصد عدد 125 است؟</p> <p>و) 48 نفر چند درصد 2400 است؟</p>	۶

۱	<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>	۷
۱/۵	<p>قیمت بلیط یک موزه در <u>ابتدای سال</u> ۳۰٪ افزایش داشته و <u>پس از سه ماه</u> دوباره ۱۰٪ افزایش یافته است. قیمت بلیط این موزه سال گذشته ۱۰۰۰ تومان بوده است. الف) قیمت بلیط این موزه <u>الان</u> چقدر است؟ ب) درصد تغییر قیمت بلیط این موزه <u>الان</u> نسبت به <u>سال قبل</u> چقدر است؟</p>	۸
۱	<p>قیمت یک کالا در سال گذشته ۸۰۰۰ تومان و قیمت امسال ۱۰۰۰ است. درصد تغییر قیمت چقدر است؟</p>	۹
۱/۵	<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>	۱۰
۱	<div style="text-align: center;">  <p>REWARD QUESTION سوال جایزه</p> </div> <p>اگر قیمت اولیه یک کالا X تومان و قیمت جدید آن $X \times \frac{1}{4}$ تومان باشد. درصد تغییر قیمت کالا را به دست آورید؟</p>	۱۱
۲۰	<p>قدر زمان حال را بدانید چون گذشته هرگز بر نمیگردد و آینده شاید نیاید (گالیله) پیروز و پایدار.</p>	

نام خانوادگی
 نام درس : ریاضی ۱
 دبیر : مجید رضائی

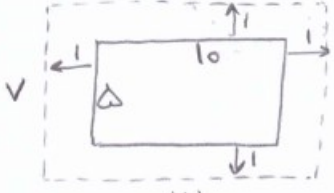
باسمه تعالی
 هنرستان شهید نجفی
 شاخه های : فنی حرفه ای و کاردانش

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 0.17% همان مقدار است (غ)</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. (غ)</p> <p>ه) $\frac{2}{5}\%$ یک مقدار برابر 0.14 همان مقدار است. (غ)</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 0.12 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

۲/۵	<p>۳ حاصل درصد های زیر را به دست آورید. (با راه حل)</p> <p>الف) $\frac{98}{100} \times 3000 = 2940$ (الف) ۹۸٪ از ۳۰۰۰ چقدر است؟</p> <p>ب) $\frac{25}{100} \times 160 = \frac{25 \times 160}{100} = 40$ (ب) $12\frac{1}{2}\%$ از ۱۶۰ چقدر است؟</p> <p>ج) $\frac{1}{4} \times 120 = \frac{30}{100} = 30$ (ج) $\frac{1}{4}\%$ از ۱۲۰ چقدر است؟</p> <p>د) $\frac{170}{100} \times 5 = \frac{17 \times 5}{10} = \frac{85}{10} = 8.5$ (د) ۱۷۰٪ از ۵ چقدر است؟</p> <p>و) $\frac{7.5}{100} \times 200 = 7.5 \times 2 = 15$ (و) ۷.۵٪ از ۲۰۰ چقدر است؟</p>																				
۲	<p>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)</p> <p>الف) من نصف نصف هستم (۲۵٪) (ب) من از یک چهارم کمتر، ولی از یک صدم بیشترم (۱۰٪)</p> <p>ج) من با یک برابریم (۱۰۰٪) (د) من از نصف کمتر و از یک چهارم بیشترم (۲۵٪)</p> <p>ه) من از $\frac{1}{100}$ کمترم ($\frac{1}{4}\%$) (خ) من یکدهم یکدهم هستم (۱٪)</p> <p>چ) من از یک بیشترم (۳۰۰٪) (ک) من با $\frac{1}{2}$ برابریم (۵۰٪)</p> <p>۹۹٪ اضافی است.</p>																				
۱	<p>۵ ۷۰٪ عددی برابر ۳۵۰ است، ۹۰ درصد این عدد چند است؟</p> <table border="1" data-bbox="287 1176 446 1288"> <tr> <td>۷۰</td> <td>۳۵۰</td> </tr> <tr> <td>۱۰۰</td> <td>a</td> </tr> </table> <p>$\rightarrow a = \frac{350 \times 100}{70} = 500$ ← عدد مورد نظر</p> <p>$\frac{90}{100} \times 500 = 450$</p>	۷۰	۳۵۰	۱۰۰	a																
۷۰	۳۵۰																				
۱۰۰	a																				
۲/۵	<p>۶ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) چند درصد ۸۰ برابر ۶۴ است؟</p> <table border="1" data-bbox="287 1433 446 1545"> <tr> <td>x</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>80</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow x = \frac{64 \times 100}{80} = 80$</p> <p>ب) چند درصد عدد ۷۲ است؟</p> <table border="1" data-bbox="287 1568 446 1680"> <tr> <td>x</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>72</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow x = \frac{24 \times 100}{72} = 33.33$</p> <p>ج) ۷۵ درصد عددی برابر ۳۰ است. عدد چند است؟</p> <table border="1" data-bbox="287 1702 446 1814"> <tr> <td>75</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow x = \frac{30 \times 100}{75} = 40$</p> <p>د) ۲۵ چند درصد عدد ۱۲۵ است؟</p> <table border="1" data-bbox="287 1836 446 1948"> <tr> <td>x</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>125</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow x = \frac{100 \times 25}{125} = 20$</p> <p>و) ۴۸ نفر چند درصد ۲۴۰۰ است؟</p> <table border="1" data-bbox="287 1971 446 2083"> <tr> <td>x</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>2400</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow x = \frac{48 \times 100}{2400} = \frac{48}{24} = 2$</p>	x	64	100	80	x	24	100	72	75	30	100	x	x	25	100	125	x	48	100	2400
x	64																				
100	80																				
x	24																				
100	72																				
75	30																				
100	x																				
x	25																				
100	125																				
x	48																				
100	2400																				

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 = $1000 + (30\% \times 1000) = 1300$ قیمت الان = $1300 + (10\% \times 1300) = 1430$</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 اول
درصد تغییر

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