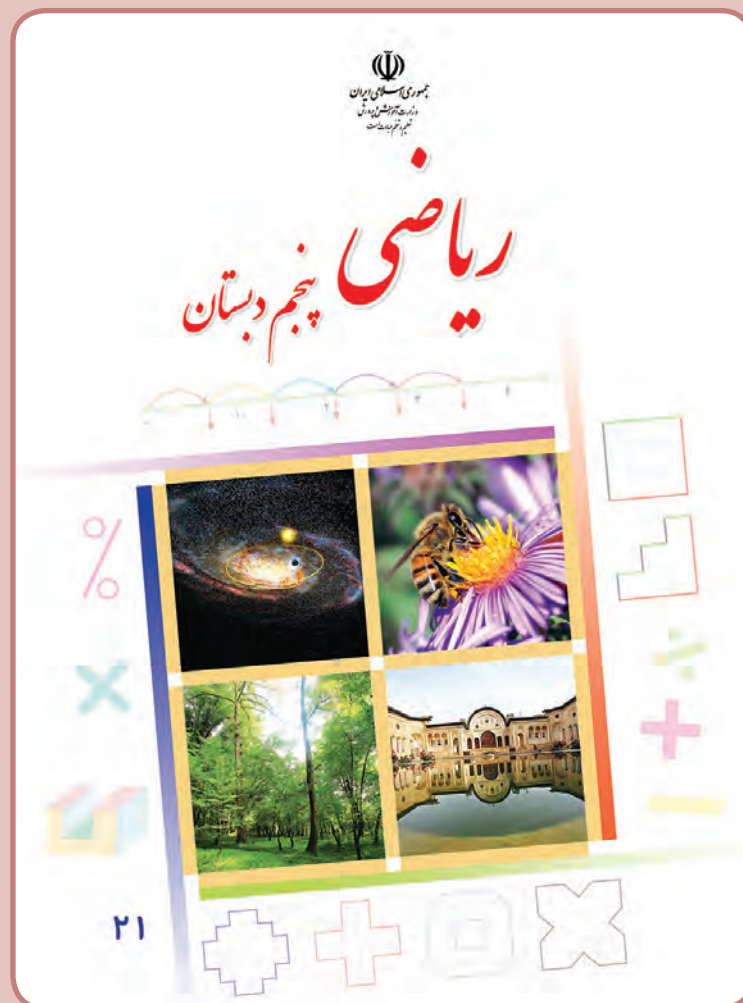


# اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس ریاضی



جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «ریاضی» پایه پنجم دوره ابتدایی - سال تحصیلی ۴۰۰ - ۹۹

| سطوح عملکرد    |   |                    |   |
|----------------|---|--------------------|---|
| خیلی خوب       | روابط بین عددها (مربک، غیرمربک) و شکل‌ها را کشف کرده و شکل‌ها را کشف کرده و الگو را ادامه می‌دهد. الگوی عددی (غیرمربک) را به الگوی هندسی و بالعکس تبدیل می‌کند. در بیشتر مواقع تبدیل الگوی عددی به هندسی و بالعکس را توضیح می‌دهد.  | نیازمند آموزش      | خیلی خوب  |
| خوب            | در بیشتر موارد روابط بین عددها (مربک، غیرمربک) و شکل‌ها را کشف کرده و الگو را ادامه می‌دهد. الگوی عددی را به الگوی هندسی و بالعکس تبدیل می‌کند. درباره آنها توضیح مختصر می‌دهد.   | خوب                | خوب   |
| قابل قبول      | در برخی موارد روابط بین عددها (مربک، غیرمربک) و شکل‌ها را کشف کرده و الگو را ادامه می‌دهد. الگوی عددی را به الگوی هندسی و بالعکس تبدیل می‌کند (در حد مسائل ساده کتاب درسی).   | قابل قبول          | قابل قبول   |
| نیازمند آموزش  | در کشف روابط بین عددها (مربک، غیرمربک) و شکل‌ها و ادامه آنها به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش      | خیلی خوب  |
|                | عددهای تا سیزده رقمی را با ابزار و روش‌های مختلف بازنمایی کرده، می‌خواند و آنها را به یکدیگر تبدیل می‌کند. ارقام را با کمترین و بیشترین ارزش مکانی مشخص می‌کند. بیشتر مواقع درباره چگونگی انجام کار توضیح می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل کرده و مصادیق از عددهای مذکور و نحوه کاربرد آنها در زندگی روزمره را بیان می‌کند. | خیلی خوب           | خوب   |
|                | در بیشتر مواقع عددهای تا سیزده رقمی را با ابزار و روش‌های مختلف بازنمایی کرده، می‌خواند و آنها را به یکدیگر تبدیل می‌کند. ارقام را با کمترین و بیشترین ارزش مکانی مشخص کرده و درباره چگونگی انجام کار به صورت مختصر توضیح می‌دهد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.   | خوب                | قابل قبول   |
|                | عدد میلیارد را با حداقل دو روش مختلف نمایش داده و درک خود را از میلیارد با حداقل دو مثال مختلف بیان می‌کند. عددهای تا سیزده رقمی را با برخی از ابزار و روش‌های مختلف بازنمایی کرده، می‌خواند. با راهنمایی معلم ارقام با کمترین و بیشترین ارزش مکانی را مشخص می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.                                      | قابل قبول          | نیازمند آموزش   |
|                | در خواندن و بازنمایی عددهای تا سیزده رقمی با حداقل دو روش مختلف (جدول ارزش مکانی و گسترده‌نویسی) و حل مسائل ساده کتاب درسی به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش      | نیازمند آموزش   |
| عناوین کارنامه | اهداف کلی   | صفحه               | نشانه‌های تحقق  |
| الگوها         | <ul style="list-style-type: none"> <li>درک الگوهای عددی (مربک، غیرمربک) و هندسی</li> <li>کسب مهارت در تبدیل الگوهای عددی و هندسی به یکدیگر</li> </ul>   | ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۰ | <ul style="list-style-type: none"> <li>بیان و توصیف قاعده الگوهای عددی و هندسی</li> <li>ادامه الگوی عددی (مربک، غیرمربک) و هندسی</li> <li>تبدیل الگوهای عددی به هندسی و بالعکس</li> </ul>   |
| عدد            | <ul style="list-style-type: none"> <li>درک عددهای تا سیزده رقمی (کمتر از سیزده رقم)</li> <li>کسب مهارت در خواندن و بازنمایی عددهای تا سیزده رقمی</li> <li>کسب مهارت در بیان مصادیق و به کارگیری عددهای تا سیزده رقمی در زندگی روزمره</li> </ul>   | ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲   | <ul style="list-style-type: none"> <li>خواندن و بازنمایی عددهای تا سیزده رقمی با ابزار و روش‌های مختلف (الگویابی، الگوسازی، دسته‌های یکی، ده‌تایی، صدتایی، هزارتایی، ... مکعب میلیون، پول، ماشین حساب، جدول ارزش مکانی، گسترده‌نویسی، حروف و رقم) و توضیح درباره چگونگی انجام کار</li> <li>حل مسائل مربوطه</li> </ul> |

ادامه جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «ریاضی» پایه پنجم دوره ابتدایی - سال تحصیلی ۹۹-۴۰۰

| سطوح عملکرد   |               | نیازمند آموزش  |                |
|---|---------------|--|----------------|
| عدد مخلوط را در هر حالت (با شکل، بدون شکل) به صورت صحیح خوانده و نمایش می‌دهد و کسر بزرگ‌تر از واحد را از راه گسترده و از راه تقسیم به عدد مخلوط و یا بالعکس تبدیل کرده و در حل مسائل، آن را به کار می‌برد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.                          | خیلی خوب      | خواندن و نمایش عددهای مخلوط به صورت‌های مختلف<br>- تبدیل کسر بزرگ‌تر از واحد به عدد مخلوط و بالعکس (از راه گسترده و از راه تقسیم)<br>- حل مسائل مربوطه                                   | ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۲۲ |
| عدد مخلوط را در حد کتاب درسی (با شکل، بدون شکل) به صورت صحیح خوانده و نمایش می‌دهد و در بیشتر موارد کسر بزرگ‌تر از واحد را از راه گسترده و از راه تقسیم به عدد مخلوط و یا بالعکس تبدیل کرده و در حل مسائل، آن را به کار می‌برد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند. | خوب           | خواندن و نمایش کسر اعشاری و عدد اعشار در حالت‌های مختلف (با شکل، با جدول و به صورت گسترده)<br>- تبدیل کسر اعشار به عدد اعشاری و بالعکس و نمایش آن به صورت‌های مختلف<br>- حل مسائل مربوطه | ۹۱، ۹۰، ۸۹، ۸۸ |
| در بیشتر موارد عدد‌های اعشاری را در حالت‌های مختلف (در حد کتاب درسی) خوانده و نمایش (به رقم یا حروف) می‌دهد. کسر اعشار را به عدد اعشار و یا بالعکس تبدیل کرده و به صورت گسترده نمایش داده و به کار می‌برد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.                      | خوب           |  |                |
| در برخی موارد عدد‌های اعشاری را در حالت‌های مختلف (در حد کتاب درسی) خوانده و نمایش (به رقم یا حروف) می‌دهد. در برخی موارد کسر اعشار را به عدد اعشار و یا بالعکس تبدیل کرده و با راهنمایی معلم آن را به صورت گسترده نمایش می‌دهد. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.                   | قابل قبول     |  |                |
| در خواندن و نمایش عددهای اعشاری و کسر اعشاری در حالت‌های مختلف، تبدیل آنها به یکدیگر و در نمایش عددهای اعشاری با رقم یا حروف به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش |  |                |

| عنوان کارنامه                        | اهداف کلی   | صفحه | نشانه‌های تحقق   |
|--------------------------------------|---|------|--|
| کسره‌های بزرگ‌تر از واحد (عدد مخلوط) | - درک عدد مخلوط<br>- کسب مهارت در نمایش و به کارگیری عددهای مخلوط |      | - خواندن و نمایش کسر اعشاری و عدد اعشار در حالت‌های مختلف (با شکل، با جدول و به صورت گسترده)<br>- تبدیل کسر اعشار به عدد اعشاری و بالعکس و نمایش آن به صورت‌های مختلف<br>- حل مسائل مربوطه |
| عدد                                  |   |      |  |

عدد

ادامه جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «ریاضی» پایه پنجم دوره ابتدایی - سال تحصیلی ۴۰۰-۹۹

| سطوح عملکرد   |  |               |               |
|---------------|--|---------------|---------------|
| خیلی خوب      | عددهای مخلوط را در حالت‌های مختلف با یکدیگر یا با عدد صحیح مقایسه کرده و از نمادهای $<$ ، $=$ ، $>$ به درستی استفاده می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.  | نیازمند آموزش | نیاز دارد.    |
| خوب           | در بیشتر مواقع عددهای مخلوط را در حالت‌های مختلف با یکدیگر یا با عدد صحیح مقایسه کرده و از نمادهای $<$ ، $=$ ، $>$ به درستی استفاده می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.                          | قابل قبول     | نیازمند آموزش |
| قابل قبول     | عددهای مخلوط را در حالت‌های ساده (مساوی بودن، مخرج‌ها، مساوی بودن کسرها و...) با یکدیگر یا با عدد صحیح مقایسه کرده و در بیشتر موارد از نمادهای $<$ ، $=$ ، $>$ به درستی استفاده می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند. | نیازمند آموزش | نیاز دارد.    |
| نیازمند آموزش | در مقایسه عددهای مخلوط با هم و با عددهای صحیح، در حالت‌های مختلف و استفاده از نمادهای $<$ ، $=$ ، $>$ به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش | نیاز دارد.    |
| خیلی خوب      | مقایسه عددهای اعشاری با یکدیگر و مقایسه عددهای اعشاری با عددهای صحیح را انجام می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب      | نیازمند آموزش |
| خوب           | در بیشتر موارد مقایسه عددهای اعشاری با یکدیگر و مقایسه عددهای اعشاری با عددهای صحیح را انجام می‌دهد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.   | خوب           | نیازمند آموزش |
| قابل قبول     | در برخی موارد مقایسه عددهای اعشاری با یکدیگر و مقایسه عددهای اعشاری با عددهای صحیح را انجام می‌دهد. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   | قابل قبول     | نیازمند آموزش |
| نیازمند آموزش | در مقایسه عددهای اعشاری با یکدیگر و مقایسه عددهای اعشاری با عددهای صحیح به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش | نیاز دارد.    |

| نشانه‌های تحقق  | صفحه   | اهداف کلی  | عناوین کارنامه       |
|---|--------|--|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- مقایسه عددهای مخلوط با یکدیگر در حالت‌های مختلف (با مخرج‌های مساوی، با صورت‌های مساوی) و استفاده از نمادها <math>&lt;</math>، <math>=</math>، <math>&gt;</math></li> <li>- مقایسه عددهای مخلوط با عدد صحیح</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul> | ۲۶     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- کسب مهارت در مقایسه عددهای مخلوط با یکدیگر/عددهای مخلوط با عدد صحیح</li> </ul>        | مقایسه عددهای مخلوط  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- مقایسه عددهای اعشاری با یکدیگر</li> <li>- مقایسه عددهای اعشاری با عددهای صحیح</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul>  | ۹۲، ۹۱ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- کسب مهارت در مقایسه عددهای اعشاری با یکدیگر و عددهای اعشاری با عددهای صحیح</li> </ul> | مقایسه عددهای اعشاری |
|   |        | عدد  |                      |

ادامه جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطح عملکرد درس «ریاضی» پایه پنجم دوره ابتدایی - سال تحصیلی ۹۰-۹۱

| سطوح عملکرد   |               | نشانه‌های تحقق   |                    | صفحه  | اهداف کلی                 | عناوین کارنامه   |
|---|---------------|--|--------------------|---|---------------------------|------------------|
| جمع و تفریق عددهای مرکب را در حالت‌های مختلف انجام می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب      | جمع و تفریق عددهای مرکب در حالت‌های مختلف (بدون تبدیل واحد) با تبدیل واحد، با تبدیل واحد - حل مسائل مربوطه   | ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳     | - کسب مهارت در جمع و تفریق عددهای مرکب  | جمع و تفریق عددهای مرکب   | عملیات روی اعداد |
| جمع و تفریق عددهای مرکب بدون تبدیل واحد را انجام می‌دهد. در بیشتر موارد جمع و تفریق عددهای مرکب را تبدیل واحد را انجام می‌دهد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.            | خوب           |  |                    |   |                           |                  |
| در بیشتر موارد جمع و تفریق عددهای مرکب بدون تبدیل واحد را انجام می‌دهد. جمع و تفریق عددهای مرکب را تبدیل واحد را با راهنمایی معلم انجام داده و مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.               | قابل قبول     |  |                    |   |                           |                  |
| در جمع و تفریق عددهای مرکب در حالت‌های مختلف به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش |  |                    |   |                           |                  |
| جمع و تفریق کسرها با یکدیگر و عددهای مخلوط با یکدیگر با عددهای صحیح را در حالت‌های مختلف انجام داده و پاسخ را ساده یا تبدیل می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.            | خیلی خوب      | جمع و تفریق کسرها با یکدیگر و عددهای مخلوط با یکدیگر و عددهای صحیح - حل مسائل مربوطه   | ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱ | - کسب مهارت در جمع و تفریق کسرها و عددهای مخلوط با یکدیگر و عددهای مخلوط با عددهای صحیح | جمع و تفریق عددهای مخلوط  |                  |
| در بیشتر موارد جمع و تفریق کسرها با یکدیگر و عددهای مخلوط با یکدیگر با عددهای صحیح را انجام داده و پاسخ را ساده یا تبدیل می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.          | خوب           |  |                    |   |                           |                  |
| جمع و تفریق کسرها با یکدیگر و عددهای مخلوط با یکدیگر (با مخارج‌های مساوی) را انجام داده ولی در سایر حالات به راهنمایی و کمک معلم نیاز دارد.   | قابل قبول     |  |                    |   |                           |                  |
| برای جمع و تفریق کسرها با یکدیگر و عددهای مخلوط با یکدیگر و با عدد صحیح به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   | نیازمند آموزش |  |                    |   |                           |                  |
| جمع و تفریق عددهای اعشاری (با انتقال، بدون انتقال) را در هر حالت انجام می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب      | جمع و تفریق عددهای اعشاری (با انتقال، بدون انتقال) را در هر حالت انجام می‌دهد. در بیشتر موارد جمع و تفریق عددهای اعشاری (با انتقال) را در حالت‌های مختلف انجام می‌دهد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند. | ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶     | - کسب مهارت در جمع و تفریق عددهای اعشاری  | جمع و تفریق عددهای اعشاری |                  |
| جمع و تفریق عددهای اعشاری (بدون انتقال) را در هر حالت انجام می‌دهد. در بیشتر موارد جمع و تفریق عددهای اعشاری (با انتقال) را در حالت‌های مختلف انجام می‌دهد. بیشتر مسائل کتاب درسی را حل می‌کند. | خوب           |  |                    |   |                           |                  |
| در بیشتر موارد جمع و تفریق عددهای اعشاری (بدون انتقال) را در حالت‌های مختلف و در برخی مواقع جمع و تفریق عددهای اعشاری (با انتقال) را انجام می‌دهد. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.           | قابل قبول     |  |                    |   |                           |                  |
| در جمع و تفریق عددهای اعشاری به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش |  |                    |   |                           |                  |

ادامه جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «ریاضی» پایه پنجم دوره ابتدایی - سال تحصیلی ۹۹-۴۰۰

| سطوح عملکرد                 |  |                                |   |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---|
| خیلی خوب                    | ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر و با در عدد صحیح را در حالت‌های مختلف انجام می‌دهد و شکل مناسب آن را رسم کرده‌اند در حد کتاب درسی، پاسخ را ساده و تبدیل می‌کند و درباره آن توضیح می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.     | خیلی خوب                       | ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در عدد صحیح در بیشتر مواقع ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در عدد صحیح را انجام می‌دهد، شکل مناسب آن را رسم کرده (در حد کتاب درسی)، پاسخ را ساده و تبدیل می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.  |
| خوب                         | ضرب کسرها را در بیشتر حالت‌ها انجام می‌دهد. در بیشتر مواقع ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در عدد صحیح را انجام می‌دهد، شکل مناسب آن را رسم کرده (در حد کتاب درسی)، پاسخ را ساده و تبدیل می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند. | خوب                            | ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در عدد صحیح را در برخی از حالت‌ها انجام داده، پاسخ را ساده می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   |
| قابل قبول                   | ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در عدد صحیح را در برخی از حالت‌ها انجام داده، پاسخ را ساده می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.  | قابل قبول                      | در ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در عدد صحیح به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  |
| نیازمند آموزش               | ضرب عدد صحیح در عدد اعشاری و بالعکس را در حالت‌های مختلف و ضرب عددهای اعشاری در عددهای اعشاری را انجام داده و درباره آنها توضیح می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب                       | ضرب عدد صحیح در عدد اعشاری و بالعکس و ضرب عدد اعشاری در عدد اعشاری را انجام داده و درباره آنها توضیح می‌دهد. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی از مسائل جدید را حل می‌کند.   |
|                             |  | خوب                            | ضرب عدد صحیح (تا دو رقم) در عدد اعشاری را یک رقم اعشار و بالعکس را انجام می‌دهد. در برخی مواقع ضرب عدد اعشاری در عدد اعشاری را انجام می‌دهد. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   |
|                             |  | قابل قبول                      | در ضرب عدد صحیح در عدد اعشاری و بالعکس و عدد اعشاری در عدد اعشاری، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  |
|                             |  | نیازمند آموزش                  |   |
| عنوان کارنامه               | اهداف کلی  | صفحه                           | نشانه‌های تحقق  |
| ضرب کسرها/ ضرب عددهای مخلوط | <ul style="list-style-type: none"> <li>- درک مفهوم ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر</li> <li>- کسب مهارت در ضرب کسرها و ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر</li> </ul>  | ۴۳، ۴۲، ۴۱، ۴۰، ۳۵، ۳۴، ۳۳، ۳۲ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- انجام ضرب کسرها در یکدیگر یا در عدد صحیح، در حالت‌های مختلف (کسر در کسر و کسر در عدد صحیح، عدد صحیح در کسر) (با شکل، بدون شکل)</li> <li>- انجام ضرب عددهای مخلوط در یکدیگر یا در کسریا در عدد صحیح، در حالت‌های مختلف (عدد مخلوط در عدد مخلوط، کسر در عدد مخلوط، عدد صحیح در عدد مخلوط) و بالعکس</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul> |
| ضرب عددهای اعشاری           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- درک مفهوم ضرب عددهای اعشاری در یکدیگر یا در عدد صحیح</li> <li>- کسب مهارت در ضرب عددهای اعشاری در یکدیگر یا در عدد صحیح</li> </ul>  | ۱۰۱، ۱۰۰، ۹۹، ۹۸               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- انجام ضرب عددهای اعشاری در عدد صحیح و بالعکس، در حالت‌های مختلف (با شکل، بدون شکل)</li> <li>- انجام ضرب عدد اعشاری در عدد اعشاری</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul>   |
| عملیات روی اعداد            |  |                                |   |

| سطوح عملکرد      |  |                |  |
|------------------|--|----------------|--|
| خیلی خوب         | تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح با بر کسر و بالعکس را (با شکل، بدون شکل) انجام داده، پاسخ را ساده و تبدیل به کسر یا عدد مخلوط کرده و آن را توضیح می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب       | تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح با بر کسر و بالعکس، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   |
| خوب              | تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح با بر کسر و بالعکس را (با شکل، بدون شکل) انجام داده، پاسخ را ساده و به کسر یا عدد مخلوط تبدیل می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.   | قابل قبول      | در برخی مواقع تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح با بر کسر، کسر بر عدد صحیح را انجام می‌دهد. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.  |
| نیازمند آموزش    |  | نیازمند آموزش  |  |
| خیلی خوب         | نسبت بین دو یا چند کمیت مرتبط با یکدیگر با یک کمیت به کل (مجموع کمیت‌ها) را مشخص می‌کند. ارتباط بین دو یا چند نسبت را به صورت کلامی یا دو کسر مساوی و یا جدول تناسب نمایش داده، کاربرد آن را مشخص می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند. | خیلی خوب       | نسبت بین دو یا چند کمیت مرتبط با یکدیگر با یک کمیت به کل را مشخص می‌کند. در بیشتر مواقع ارتباط بین دو یا چند نسبت را به صورت کلامی یا دو کسر مساوی و یا جدول تناسب نمایش داده، کاربرد آن را در زندگی روزمره مشخص می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند. |
| خوب              |  | خوب            | در برخی مواقع نسبت بین دو یا چند کمیت مرتبط با یکدیگر با یک کمیت به کل را مشخص می‌کند. در برخی موارد ارتباط بین دو یا چند نسبت را به صورت کلامی یا دو کسر مساوی و یا جدول تناسب نمایش می‌دهد. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   |
| قابل قبول        |  | قابل قبول      | در تشخیص و تعیین نسبت بین دو یا چند کمیت مرتبط و بیان ارتباط بین دو یا چند نسبت به صورت کلامی یا دو کسر مساوی و یا جدول تناسب، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   |
| نیازمند آموزش    |  | نیازمند آموزش  |  |
| خیلی خوب         | با توجه به نسبت بین دو یا چند کمیت، درصد آنها را مشخص می‌کند (و بالعکس). قیمت اصلی کالا را با توجه به تخفیف و بالعکس تعیین می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.  | خیلی خوب       | با توجه به نسبت بین دو یا چند کمیت، درصد آنها را مشخص می‌کند (و بالعکس). قیمت اصلی کالا را با توجه به تخفیف و بالعکس تعیین می‌کند. مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.   |
| خوب              |  | خوب            | در بیشتر موارد با توجه به نسبت بین دو یا چند کمیت، درصد آنها را مشخص می‌کند (و بالعکس). برخی مواقع با توجه به درصد تخفیف، قیمت کالا را پس از تخفیف مشخص می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   |
| قابل قبول        |  | قابل قبول      | در تبدیل نسبت دو یا چند کمیت به درصد و تعیین قیمت با توجه به درصد تخفیف، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   |
| نیازمند آموزش    |  | نیازمند آموزش  |  |
| عنوان کارنامه    | اهداف کلی  | صفحه           | نشانه‌های تحقق   |
| تقسیم کسرها      | درک رابطه تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح دیگر با ضرب آن عدد صحیح در معکوس عدد صحیح دیگر<br>- کسب مهارت در تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح (با باقیمانده)، کسر بر عدد صحیح و بالعکس  | ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹ | - انجام تقسیم عدد صحیح بر عدد صحیح با باقیمانده (با شکل، بدون شکل) و کسر بر عدد صحیح و بالعکس<br>- حل مسائل مربوطه   |
| نسبت و تناسب     | درک مفهوم نسبت و تناسب<br>- کسب مهارت در نوشتن کسره‌های مساوی<br>- کسب مهارت در استفاده از نسبت و تناسب در زندگی روزمره  | ۵۹-۴۸          | - بیان نسبت دو یا چند کمیت مرتبط با یکدیگر یا یک کمیت به کل به صورت کلامی یا کسر یا جدول<br>- بیان ارتباط بین دو یا چند نسبت به صورت کلامی یا دو کسر مساوی و یا جدول تناسب<br>- بیان کاربرد نسبت و تناسب در زندگی روزمره<br>- حل مسائل مربوطه                                  |
| درصد             | درک مفهوم درصد<br>- کسب مهارت در استفاده از درصد در زندگی روزمره   | ۶۳-۶۰          | - تبدیل نسبت بین دو یا چند کمیت به درصد و بالعکس<br>- تعیین قیمت اصلی با توجه به تخفیف و بالعکس<br>- حل مسائل مربوطه   |
| عملیات روی اعداد |  |                |  |



### سطوح عملکرد

|   |               |
|---|---------------|
| در بیشتر موارد کلیه خطوط تقارن در شکل‌های ساده و ترکیبی را تعیین یا رسم کرده، قرینه یک نقطه یا شکل هندسی را نسبت به خط تقارن رسم می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب      |
| بیشتر خطوط تقارن در شکل‌های ساده را تعیین یا رسم می‌کند. بیشتر مواقع قرینه یک نقطه یا شکل‌های ساده را نسبت به خط تقارن رسم می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.  | خوب           |
| برخی از خطوط تقارن را در شکل‌های ساده کتاب درسی تعیین یا رسم می‌کند. در برخی مواقع قرینه یک نقطه یا شکل‌های ساده را نسبت به خط تقارن رسم می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   | قابل قبول     |
| برای تعیین یا رسم خطوط تقارن در شکل‌های هندسی ساده و رسم قرینه یک نقطه یا شکل‌های ساده نسبت به خط تقارن به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   | نیازمند آموزش |
| قرینه یک شکل نسبت به یک نقطه را رسم نموده و آنها را با هم مقایسه کرده و شباهت و وضعیت آنها را نسبت به یکدیگر بیان می‌کند.   | خیلی خوب      |
| در بیشتر موارد، قرینه یک شکل نسبت به یک نقطه را رسم نموده و آنها را با هم مقایسه کرده و شباهت‌ها و وضعیت آنها را نسبت به یکدیگر بیان می‌کند.  | خوب           |
| در برخی موارد، قرینه یک شکل نسبت به یک نقطه را رسم نموده و آنها را با هم مقایسه کرده و شباهت‌ها و وضعیت آنها را نسبت به یکدیگر بیان می‌کند.   | قابل قبول     |
| برای رسم قرینه یک شکل نسبت به یک نقطه و بیان شباهت و وضعیت آنها نسبت به یکدیگر به راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش |
| نیمساز انواع زاویه را به کمک نقاله رسم می‌کند و اندازه زاویه‌ها را به کمک نقاله و با توجه به خواص نیمساز بیان می‌کند. مجموع زوایای داخلی و خارجی سه ضلعی را با استفاده از نقاله بدون استفاده از نقاله مشخص می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند. | خیلی خوب      |
| نیمساز انواع زاویه را به کمک نقاله رسم می‌کند و اندازه زاویه‌ها را به کمک نقاله و با توجه به خواص نیمساز بیان می‌کند. مجموع زوایای داخلی سه ضلعی را با استفاده از نقاله بدون استفاده از نقاله مشخص می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی از مسائل جدید را حل می‌کند. | خوب           |
| نیمساز برخی از زاویه‌ها را به کمک نقاله رسم می‌کند. اندازه زاویه‌ها را به کمک نقاله و با توجه به خواص نیمساز بیان می‌کند. مجموع زوایای داخلی سه ضلعی را بیان می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   | قابل قبول     |
| برای رسم نیمساز برخی از زاویه‌ها به کمک نقاله، بیان اندازه زاویه‌ها با توجه به خواص نیمساز و محاسبه مجموع زوایای داخلی سه ضلعی و حل مسائل، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش |

| عناوین کارنامه | اهداف کلی   | صفحه  | نشانه‌های تحقق  |
|----------------|---|-------|---|
| تقارن محوری    | <ul style="list-style-type: none"> <li>کسب مهارت در تعیین و رسم خط تقارن</li> <li>کسب مهارت در رسم قرینه یک شکل نسبت به خط تقارن</li> </ul>   | ۶۸-۷۲ | <ul style="list-style-type: none"> <li>تعیین یا رسم خط / خط‌های تقارن در شکل‌های هندسی</li> <li>رسم قرینه یک نقطه یا شکل هندسی نسبت به خط تقارن</li> <li>حل مسائل مربوطه</li> </ul>   |
| تقارن مرکزی    | <ul style="list-style-type: none"> <li>درک مفهوم مرکز تقارن و تقارن مرکزی</li> </ul>  | ۷۳-۷۴ | <ul style="list-style-type: none"> <li>رسم قرینه یک شکل نسبت به یک نقطه</li> <li>مشخص کردن رابطه بین یک شکل با قرینه آن (با توجه به مرکز تقارن)</li> </ul>  |
| نیمساز         | <ul style="list-style-type: none"> <li>درک مفهوم نیمساز زاویه</li> <li>کسب مهارت در رسم نیمساز زاویه به کمک نقاله</li> <li>کسب مهارت در محاسبه زوایای داخلی و خارجی سه ضلعی‌ها</li> </ul> | ۷۵-۷۸ | <ul style="list-style-type: none"> <li>بیان خاصیت نیمساز زاویه</li> <li>رسم نیمساز انواع زاویه به کمک نقاله</li> <li>تعیین مجموع زوایای داخلی یک مثلث بدون استفاده از نقاله</li> <li>محاسبه زوایای خارجی مثلث</li> <li>حل مسائل مربوطه</li> </ul> |



### سطوح عملکرد

|  |               |
|--|---------------|
| مجموع زوایای داخلی چهارضلعی‌ها را با استفاده یا بدون استفاده از نقاله محاسبه می‌کند. چهارضلعی‌ها را با یکدیگر مقایسه کرده، خواص مشترک و متمایز آنها و خواص قطر‌ها را (در حد کتاب درسی) بیان می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.                     | خیلی خوب      |
| مجموع زوایای داخلی چهارضلعی‌ها را با استفاده یا بدون استفاده از نقاله محاسبه می‌کند. چهارضلعی‌ها را با یکدیگر مقایسه کرده و بیشتر خواص مشترک و متمایز آنها و برخی از خواص قطر‌ها (در حد کتاب درسی) را بیان می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند. | خوب           |
| مجموع زوایای داخلی چهارضلعی‌ها را با استفاده از نقاله محاسبه می‌کند. چهارضلعی‌ها را با یکدیگر مقایسه کرده و حداقل دو خاصیت مشترک و متمایز آنها را بیان می‌کند. حداقل یک خاصیت برای قطرهای هر چهارضلعی را بیان می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.                 | قابل قبول     |
| برای محاسبه مجموع زوایای داخلی چهارضلعی و مقایسه چهارضلعی‌ها و تعیین خواص قطرهای چهارضلعی‌ها به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   | نیازمند آموزش |
| چگونگی به دست آوردن عدد پی و محاسبه محیط دایره را بیان می‌کند. محیط دایره و محیط شکل‌های ترکیبی را با استفاده از فرمول محاسبه می‌کند. کاربرد آن در زندگی روزمره را تعیین می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.  | خیلی خوب      |
| چگونگی به دست آوردن عدد پی و فرمول محیط دایره را بیان می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   | خوب           |
| برای محاسبه عدد پی و محیط دایره و حل مسائل، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | قابل قبول     |
| مساحت لوزی و دوزنقه را در حالت‌های مختلف محاسبه می‌کند. چگونگی به دست آوردن فرمول مساحت لوزی و دوزنقه را توضیح می‌دهد. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.  | خیلی خوب      |
| مساحت لوزی و دوزنقه را در بیشتر حالت‌ها محاسبه می‌کند و چگونگی به دست آوردن فرمول مساحت لوزی و دوزنقه را بیان می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی از مسائل جدید را حل می‌کند.   | خوب           |
| فرمول محاسبه مساحت لوزی و دوزنقه را بیان می‌کند. مساحت لوزی و دوزنقه را با توجه به برخی از شکل‌ها محاسبه کرده و مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   | قابل قبول     |
| در بیان فرمول و محاسبه مساحت لوزی و دوزنقه و حل مسائل به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.  | نیازمند آموزش |

| نشانه‌های تحقق   | صفحه    | اهداف کلی   | عناوین کارنامه     |
|--|---------|---|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- تعیین مجموع زوایای داخلی چهارضلعی‌ها با استفاده یا بدون استفاده از نقاله</li> <li>- بیان خواص مشترک و متمایز چهارضلعی‌ها و قطرهای آنها (در حد کتاب درسی)</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul>            | ۷۹-۸۳   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- کسب مهارت در محاسبه زوایای داخلی چهارضلعی‌ها</li> <li>- کسب مهارت در مقایسه چهارضلعی‌ها</li> </ul>   | خواص چندضلعی‌ها    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- بیان چگونگی به دست آوردن عدد پی و محاسبه محیط دایره</li> <li>- محاسبه محیط دایره</li> <li>- تعیین کاربرد دایره و محیط آن در زندگی روزمره</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul>                            | ۱۱۰-۱۱۲ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- درک مفهوم عدد پی</li> <li>- کسب مهارت در محاسبه عدد پی و محیط دایره</li> <li>- کسب مهارت در به کارگیری محیط دایره در زندگی روزمره</li> </ul> | محیط دایره         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- بیان چگونگی به دست آوردن فرمول مساحت لوزی و دوزنقه</li> <li>- محاسبه مساحت لوزی و دوزنقه در حالت‌های مختلف (با استفاده از شکل، شکل‌های ترکیبی، با استفاده از فرمول)</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul> | ۱۰۶-۱۰۹ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- کسب مهارت در محاسبه مساحت لوزی و دوزنقه</li> </ul>   | مساحت لوزی، دوزنقه |
|  |         | اندازه‌گیری   |                    |

ادامه جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «ریاضی» پایه پنجم دوره ابتدایی - سال تحصیلی ۴۰۰ - ۹۹

| سطوح عملکرد                   |   |               |   |
|-------------------------------|---|---------------|---|
| خیلی خوب                      | گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی (مکعب و مستطیل) ساده و ترکیبی را محاسبه کرده و از واحدهای استاندارد مناسب برای اندازه‌گیری حجم و گنجایش استفاده می‌کند. واحدها را به یکدیگر تبدیل کرده و کاربرد آنها را در زندگی روزمره بیان می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند. | خیلی خوب      | گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی ساده و ترکیبی را محاسبه کرده و از واحدهای استاندارد مناسب برای اندازه‌گیری حجم و گنجایش استفاده می‌کند. واحدها را به یکدیگر تبدیل کرده و کاربرد برخی از آنها را در زندگی روزمره بیان می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.  |
| خوب                           | در بیشتر موارد گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی ساده را محاسبه کرده و از واحدهای استاندارد مناسب برای اندازه‌گیری حجم و گنجایش استفاده می‌کند. در برخی موارد واحدها را به یکدیگر تبدیل می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.  | خوب           | در بیشتر موارد گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی ساده را محاسبه کرده و از واحدهای استاندارد مناسب برای اندازه‌گیری حجم و گنجایش استفاده می‌کند. برای محاسبه گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی برخی از واحدهای اندازه‌گیری حجم و گنجایش را نام می‌برد. برای محاسبه گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی ساده و به کارگیری واحد استاندارد مناسب برای اندازه‌گیری آنها و تبدیل واحدها به یکدیگر به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد. |
| قابل قبول                     | برخی از واحدهای اندازه‌گیری حجم و گنجایش را نام می‌برد. برای محاسبه گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی ساده و به کارگیری واحد استاندارد مناسب برای اندازه‌گیری آنها و تبدیل واحدها به یکدیگر به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   | قابل قبول     | روش‌های مختلف جمع‌آوری داده‌ها را بیان کرده و برای هر کدام یک مثال ذکر می‌کند. با توجه به جدول داده‌ها و مسئله، نمودار مناسب رسم می‌کند و بالعکس. داده‌ها را تفسیر می‌کند. انواع نمودارها را با یکدیگر مقایسه می‌کند و کاربرد هر یک را بیان می‌کند. مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.   |
| نیازمند آموزش                 | اغلب روش‌های جمع‌آوری داده‌ها را بیان کرده و برای هر کدام یک مثال ذکر می‌کند. با توجه به جدول داده‌ها و مسئله، نمودار مناسب رسم می‌کند و داده‌ها را تفسیر می‌کند. کاربرد نمودار ستونی، دایره‌ای و خط شکسته را بیان می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی را حل می‌کند.                      | خیلی خوب      | برخی از روش‌های جمع‌آوری داده‌ها را با ذکر مثال بیان می‌کند. با راهنمایی معلم نمودار مناسب با جدول داده‌ها و مسئله را رسم و داده‌ها را تفسیر می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   |
|                               |   | قابل قبول     | حداقل یک روش برای جمع‌آوری داده‌ها را بیان می‌کند. برای رسم نمودار مناسب با جدول داده‌ها و مسئله و تفسیر داده‌ها، به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   |
|                               |   | نیازمند آموزش |   |
| عناوین کارنامه                | اهداف کلی   | صفحه          | نشانه‌های تحقق  |
| حجم و گنجایش                  | کسب مهارت در اندازه‌گیری گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی و به کارگیری واحدهای استاندارد برای بیان آن  | ۱۱۳-۱۲۱       | محاسبه گنجایش ظروف و حجم اشکال هندسی (مکعب و مکعب مستطیل) ساده و ترکیبی   |
| اندازه‌گیری                   | درک مفاهیم سانتی‌متر مکعب، متر مکعب، لیتر، سی‌سی و موارد به کارگیری آن  |               | استفاده از واحدهای استاندارد اندازه‌گیری حجم و گنجایش (سانتی‌متر مکعب، متر مکعب، لیتر، سی‌سی) و تبدیل آنها به یکدیگر  |
|                               | کسب مهارت در تبدیل واحدهای اندازه‌گیری حجم و گنجایش   |               | بیان موارد استفاده سانتی‌متر مکعب، متر مکعب، لیتر، سی‌سی در زندگی روزمره  |
| جمع‌آوری داده‌ها و رسم نمودار | کسب مفهوم داده و جدول داده‌ها   | ۱۲۶-۱۲۹       | بیان روش‌های مختلف جمع‌آوری داده‌ها   |
| آمار و احتمال                 | آشنایی با روش‌های مختلف جمع‌آوری داده‌ها  |               | رسم نمودار با توجه به جدول داده‌ها و برعکس و تفسیر داده‌ها  |
|                               | کسب مهارت در رسم نمودار متناسب با داده‌ها و تفسیر آنها  |               | بیان کاربرد انواع نمودارها (ستونی، دایره‌ای و خط شکسته)   |
|                               | آشنایی با کاربرد نمودارها   |               | حل مسائل مربوطه   |

| سطوح عملکرد    |  |                |               |
|----------------|--|----------------|---------------|
| خیلی خوب       | میانگین داده‌ها را به کمک نمودار یا بدون استفاده از نمودار محاسبه می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.   | خیلی خوب       | نیازمند آموزش |
| خوب            | میانگین داده‌ها را به کمک نمودار (با استفاده از حداقل یک روش) یا بدون استفاده از نمودار محاسبه می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند.   | خوب            |               |
| قابل قبول      | میانگین داده‌ها را بدون استفاده از نمودار محاسبه می‌کند. میانگین داده‌ها را با استفاده از نمودار و راهنمایی معلم محاسبه می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.   | قابل قبول      |               |
| نیازمند آموزش  | برای محاسبه میانگین با استفاده از نمودار یا بدون استفاده از نمودار و حل مسائل ساده کتاب درسی به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   | نیازمند آموزش  |               |
| خیلی خوب       | احتمال وقوع یک پیشامد را پیش‌بینی کرده و با جمله مناسب (به طور حتم اتفاق می‌افتد، به احتمال بیشتر، به احتمال برابر، به احتمال کمتر، به طور حتم اتفاق نمی‌افتد) بیان کرده و دلیل می‌آورد. عادلانه یا ناعادلانه بودن بازی‌های شانسی را مشخص می‌کند. مسائل کتاب درسی و بیشتر مسائل جدید را حل می‌کند.           | خیلی خوب       |               |
| خوب            | بیشتر مواقع احتمال وقوع یک پیشامد را پیش‌بینی کرده و با جمله مناسب (به طور حتم اتفاق می‌افتد، به احتمال بیشتر، به احتمال برابر، به احتمال کمتر، به طور حتم اتفاق نمی‌افتد) بیان می‌کند. عادلانه یا ناعادلانه بودن بیشتر بازی‌های شانسی را مشخص می‌کند. بیشتر مسائل کتاب درسی و برخی مسائل جدید را حل می‌کند. | خوب            |               |
| قابل قبول      | برخی مواقع (حداقل دو مورد) وقوع یک پیشامد را پیش‌بینی کرده و با جمله مناسب (به طور حتم اتفاق می‌افتد، به احتمال بیشتر، به احتمال برابر، به احتمال کمتر، به طور حتم اتفاق نمی‌افتد) بیان می‌کند. عادلانه یا ناعادلانه بودن حداقل یک بازی شانسی را مشخص می‌کند. مسائل ساده کتاب درسی را حل می‌کند.             | قابل قبول      |               |
| نیازمند آموزش  | برای پیش‌بینی احتمال وقوع یک پیشامد و بیان آن با جمله مناسب و تعیین عادلانه یا ناعادلانه بودن بازی‌های شانسی به کمک و راهنمایی معلم نیاز دارد.   | نیازمند آموزش  |               |
| نشانه‌های تحقق | <ul style="list-style-type: none"> <li>- محاسبه میانگین با استفاده از نمودار یا بدون استفاده از نمودار</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul>   | صفحه           | ۱۳۰-۱۳۳       |
| اهداف کلی      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- درک مفهوم میانگین</li> <li>- کسب مهارت در محاسبه میانگین</li> </ul>   | اهداف کلی      |               |
| عناوین کارنامه | میانگین  | عناوین کارنامه |               |
| آمار و احتمال  |  | آمار و احتمال  |               |
| نشانه‌های تحقق | <ul style="list-style-type: none"> <li>- پیش‌بینی حالات ممکن یک اتفاق و بیان آن با جملات مناسب</li> <li>- تعیین عادلانه یا ناعادلانه بودن بازی‌های شانسی</li> <li>- حل مسائل مربوطه</li> </ul>   | صفحه           | ۱۳۴-۱۳۷       |
| اهداف کلی      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- درک مفهوم احتمال</li> <li>- کسب مهارت در پیش‌بینی حالات ممکن یک پیشامد و استفاده از عبارات مناسب برای بیان آن</li> <li>- کسب مهارت در تعیین عادلانه یا ناعادلانه بودن بازی‌های شانسی</li> </ul>   | اهداف کلی      |               |
| عناوین کارنامه | احتمال   | عناوین کارنامه |               |