

۱. مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی

مجموع اعداد طبیعی از ۱ تا n

مجموع جملات دنباله‌ی حسابی

صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی

مرجع

	۱. در مسابقات والیبال قهرمانی جهان پانزده تیم حضور دارند. اگر همه‌ی تیم‌ها با هم بازی کنند تعداد کل بازی‌هایی را که تا پایان مسابقات باید انجام شود بیابید. (صفحه‌ی ۳ - مشابه مثال اول)
امتحان نهایی - شهریور ۹۲ (۵ تکرار)	۲. در دنباله‌ی حسابی $5, 0, -5, \dots$ مجموع بیست جمله‌ی اول دنباله را بیابید. (صفحه‌ی ۳ - مرتبط با مثال دوم)
امتحان نهایی - دی ۹۵ (۶ تکرار)	۳. حداقل چند جمله‌ی اول از دنباله‌ی حسابی $1, 2, 5, \dots$ را با هم جمع کنیم تا حاصل از ۱۲۵ بیشتر شود؟ (صفحه‌ی ۶ - مشابه تمرین ۱)
تهران - شاهد معلم - دی ۹۵ (۸ تکرار)	۴. جمله‌ی پانزدهم یک دنباله‌ی حسابی ۳۴ و مجموع هشت جمله‌ی اول آن بیست است. مجموع چهل جمله‌ی اول آن را بیابید. (صفحه‌ی ۳ - مرتبط با فعالیت)
	۵. در بیست جمله‌ی اول یک دنباله‌ی حسابی که جمله‌ی پنجم آن ۶ است، مجموع جمله‌های ردیف زوج ۱۲۰ است. جمله‌ی اول این دنباله را بیابید. (صفحه‌ی ۶ - مشابه تمرین ۴)
خرم‌آباد - غیرانتفاعی بعثت - دی ۹۰ (۵ تکرار)	۶. درستی تساوی زیر را با استفاده از دنباله‌های حسابی نشان دهید. $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2 ; (n \in \mathbb{N})$ (صفحه‌ی ۶ - تمرین ۲)
بابل - شهید اصفهانی - دی ۹۵ (۵ تکرار)	۷. مجموع تمام جمله‌های دنباله‌ی حسابی $43, \dots, 3, -1, -5$ را بیابید. (صفحه‌ی ۴ - کار در کلاس - مرتبط با ۱)
آبادان - خاتم‌الانبیاء - دی ۹۵ (۴ تکرار)	۸. مجموع اعداد طبیعی دو رقمی مضرب نه را به دست آورید. (صفحه‌ی ۶ - مشابه تمرین ۳)
کرج - شاهد شهید پناهی - دی ۹۰ (۷ تکرار)	۹. اگر $a_n = \frac{1-2n}{3}$ جمله‌ی عمومی یک دنباله‌ی حسابی باشد، مجموع بیست جمله‌ی ابتدایی آن را به دست آورید. (صفحه‌ی ۴ - کار در کلاس - مرتبط با ۱)
خوی - شهدای فرهنگی - دی ۹۵ (۴ تکرار)	۱۰. مجموع n جمله‌ی اول یک دنباله‌ی حسابی از رابطه‌ی $S_n = n^2 + 2n$ به دست می‌آید. مجموع جملات هفتم، هشتم و نهم این دنباله چند است؟ (صفحه‌ی ۳ - مرتبط با فعالیت)
بیرجند - تقوی - دی ۹۵ (۴ تکرار)	۱۱. تعدادی توپ را در ردیف‌های متوالی روی هم چیده‌ایم. اگر در بالاترین ردیف هفت توپ و در ردیف بعدی هشت توپ و به همین ترتیب توپ‌ها کنار هم قرار بگیرند و ۱۱۵ توپ در کل موجود باشد، تعداد ردیف‌ها را تعیین کنید. (صفحه‌ی ۳ - مرتبط با فعالیت)
قدس - نمونه دولتی ابوتراب - دی ۹۰ (۴ تکرار)	۱۲. احمد A ریال در بانک پول دارد. اگر در ماه اول $x_1 = \frac{1}{28}A$ ، در ماه دوم $x_2 = x_1 + \frac{1}{28}A$ ، در ماه سوم $x_3 = x_2 + \frac{1}{28}A$ و ... از حساب خود برداشت نماید، آنگاه پس از چند ماه پس‌انداز احمد تمام می‌شود؟ (صفحه‌ی ۴ - مشابه مثال)

مجموع جملات دنباله هندسی

مرجع

	<p>۱۳. مجموع شش جمله اول دنباله هندسی $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, 1, \dots$ را بیابید. (صفحه ۵ - مشابه کار در کلاس)</p>
	<p>۱۴. جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = 2^{n-2}$ است. چند جمله اول از این دنباله را با هم جمع کنیم تا مجموع $255/5$ شود؟ (صفحه ۶ - تمرین ۵)</p>
<p>نظرآباد - قلم چی - دی ۹۰ (۴ تکرار)</p>	<p>۱۵. در دنباله $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$ حداکثر چند جمله اول را باید جمع کنیم تا حاصل از $1/497$ کمتر باشد؟ (صفحه ۶ - مکمل تمرین ۵)</p>
<p>اصفهان - نمونه سلامتین - دی ۹۰ (۹ تکرار)</p>	<p>۱۶. مجموع ده جمله اول یک دنباله هندسی ۳۳ برابر مجموع پنج جمله اول آن است. قدرنسبت این دنباله را به دست آورید. (صفحه ۵ - فعالیت - مرتبط با ۲ - ب)</p>
<p>شیراز - اندیشه - دی ۹۵ (۵ تکرار)</p>	<p>۱۷. در یک دنباله هندسی، مجموع سه جمله اول ۱۳۶ و مجموع شش جمله اول آن ۱۵۳ است. جمله اول، چند برابر جمله پنجم است؟ (صفحه ۵ - فعالیت - مرتبط با ۲ - ب)</p>
	<p>۱۸. حاصل عبارت $(1-x+x^2-\dots+x^6)(1+x+x^2+\dots+x^6)$ را به ازای $x = \sqrt{2}$ بیابید. (صفحه ۵ - فعالیت - مرتبط با ۲ - ب)</p>
	<p>۱۹. حاصل عبارت $\frac{(a-1)(a^7+a^6+\dots+1)}{a^4-1}$ را به ازای $a = \sqrt{2}$ بیابید. (صفحه ۶ - مشابه تمرین ۷)</p>
<p>امتحان نهایی - دی ۹۴ (۶ تکرار)</p>	<p>۲۰. طول ضلع مربعی یک متر است. ابتدا نیمی از مساحت آن را رنگ می کنیم، سپس نیمی از مساحت باقی مانده را رنگ می کنیم. به همین ترتیب در هر مرحله نیمی از مساحت باقی مانده از مرحله قبل را رنگ می کنیم. از کدام مرحله به بعد، حداقل ۹۹ درصد سطح مربع رنگ شده است؟ (صفحه ۵ - مشابه مثال)</p>
<p>اردستان - امام خمینی - دی ۹۵ (۴ تکرار)</p>	<p>۲۱. برای از بین بردن ذرات معلق در یک محلول، آن را از صافی هایی عبور می دهیم. اگر در اثر عبور از هر صافی میزان ذرات معلق موجود نصف شود، کمترین تعداد صافی مورد نیاز برای آنکه میزان ذرات معلق موجود در این محلول حداقل ۹۶ درصد کاهش یابد، چند تا است؟ (صفحه ۵ - مشابه مثال)</p>

۲. معادلات درجه دوم

روابط بین ضرایب و ریشه های معادله درجه دوم

صفحه های ۷ تا ۱۶ کتاب درسی

<p>الف) امتحان نهایی - دی ۹۴ (۶ تکرار) ب) تهران - انرژی اتمی - دی ۹۵ (۷ تکرار)</p>	<p>۲۲. جاهای خالی را با عبارت ریاضی مناسب پر کنید. الف) معادله درجه دومی که ریشه هایش $1 \pm \sqrt{2}$ است، می تواند به صورت باشد. ب) معادله درجه دومی با ضرایب صحیح که $\sqrt{3} - 2$ یک ریشه ی آن باشد، می تواند به صورت باشد. (صفحه ۹ - مشابه کار در کلاس)</p>
	<p>۲۳. اگر $x = 2$ یک ریشه ی معادله $2x^2 - mx + m + 1 = 0$ باشد، ریشه ی دیگر آن را بیابید. (صفحه ۷ - کار در کلاس - مشابه ۲)</p>