

等差等比数列综合(一)

【内容简介】

1. 等差数列和等比数列概念复习
2. 等差数列和等比数列的性质

【例3】 设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $S_{m-1} = -2$, $S_m = 0$,
 $S_{m+1} = 3$, 则 $m = (\quad)$

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

【例4】 公比为2的等比数列 $\{a_n\}$ 的各项都是正数,
且 $a_3 a_{11} = 16$, 则 $a_5 = (\quad)$

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 8

【例6】 设等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为 d , 若数列 $\{2^{a_n}\}$ 为递减数列, 则()

- A. $d < 0$ B. $d > 0$ C. $a_1 d < 0$ D. $a_1 d > 0$

【例9】 在等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_2=3$, $a_5=81$.

(I) 求 a_n ;

(II) 设 $b_n=\log_3 a_n$, 求数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和 S_n .

【例1】 等差数列 $\{a_n\}$ 的前 m 项和为30, 前 $2m$ 项和为100, 则它的前 $3m$ 项和为()

A.130 B.170 C.210 D.260

【例7】 已知数列 $\{a_n\}$ 为等比数列, S_n 是它的前 n 项和, 若 $a_2 \cdot a_3 = 2a_1$, 且 a_4 与 $2a_7$ 的等差中项为 $\frac{5}{4}$, 则 $S_5 = ()$

A.35 B.33 C.31 D.29

【例2】 已知各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$, $a_1 a_2 a_3 = 5$, $a_7 a_8 a_9 = 10$, 则 $a_4 a_5 a_6 = ()$

A. $5\sqrt{2}$ B. 7 C. 6 D. $4\sqrt{2}$

【例5】 等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为2,若 a_2, a_4, a_8 成等比数列,则 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 $S_n=(\quad)$

- A. $n(n+1)$ B. $n(n-1)$ C. $\frac{n(n+1)}{2}$ D. $\frac{n(n-1)}{2}$

【例8】 已知 $\{a_n\}$ 是各项均为正数的等差数列, $\lg a_1, \lg a_2, \lg a_4$ 成等差数列.

又 $b_n = \frac{1}{a_{2^n}}$, $n=1, 2, 3, \dots$
 (I)证明 $\{b_n\}$ 为等比数列;

【例8】 已知 $\{a_n\}$ 是各项均为正数的等差数列, $\lg a_1, \lg a_2, \lg a_4$ 成等差数列.

又 $b_n = \frac{1}{a_{2^n}}$, $n=1, 2, 3, \dots$

(II)如果数列 $\{b_n\}$ 前3项的和等于 $\frac{7}{24}$, 求数列 $\{a_n\}$ 的首项 a_1 和公差 d .

数学演义

2	3	5	7	11	13	17	19
23	29	31	37	41	43	47	53
59	61	67	71	73	79	83	89
97	101	103	107	109	113	127	131
137	139	149	151	157	163	167	173
179	181	191	193	197	199	211	223
227	229	233	239	241	251	257	263
269	271	277	281	283	293	307	311
313	317	331	337	347	349	353	359
367	373	379	383	389	397	401	409
419	421	431	433	439	443	449	457
461	463	467	479	487	491	499	503
509	521	523	541	547	557	563	569
571	577	587	593	599	601	607	613
617	619	631	641	643	647	653	659
661	673	677	683	691	701	709	719
727	733	739	743	751	757	761	769
773	787	797	809	811	821	823	827
829	839	853	857	859	863	877	881
883	887	907	911	919	929	937	941
947	953	967	971	977	983	991	997