北京博飞华侨港澳台联考培训班---数学专项训练---数列 9

数列综合小题练习

1. 数列$\{a_n\}$满足 $a_{n+1}+(-1)^n a_n=2n-1$，则$\{a_n\}$的前 60 项和为 D

（A）3690　（B）3660　（C）1845　（D）1830

2. 设函数 $f(x)=(x-3)^3+x-1$，数列$\{a_n\}$是公差不为 0 的等差数列，

$f(a_1)+f(a_2)+\cdots+f(a_7)=14$，则 $a_1+a_2+\cdots+a_7=$D

A、0　B、7　C、14　D、21

3. 数列{a_n}的通项公式 $a_n=\cos\frac{n\pi}{2}$，其前 n 项和为 S_n，则 S_{2012} 等于 A

A. 1006　B. 2012　C. 503　D. 0

4. 已知{a_n}为等差数列，S_n 为其前 n 项和，若 $a_1=\frac{1}{2}$，$S_2=a_3$，则 a_2=______，S_n=_______。

$a_2=1$，$S_n=\frac{1}{4}n^2+\frac{1}{4}n$

5. 设 S_n是公差为 $d(d\neq0)$的无穷等差数列$\{a_n\}$的前 n 项和,则下列命题错误的是 C

A. 若 $d<0$,则数列$\{S_n\}$有最大项

B. 若数列$\{S_n\}$有最大项,则 $d<0$

C. 若数列$\{S_n\}$是递增数列,则对任意的 $n\in N^*$,均有 $S_n>0$

D. 若对任意的 $n\in N^*$,均有 $S_n>0$,则数列$\{S_n\}$是递增数列

6. 设函数 $f(x)=2x-\cos x$，$\{a_n\}$是公差为 $\frac{\pi}{8}$ 的等差数列，$f(a_1)+f(a_2)+\cdots+f(a_5)=5\pi$，则

$[f(a_3)]^2-a_1a_3=$D

A. 0　B. $\frac{1}{16}\pi^2$　C. $\frac{1}{8}\pi^2$　D. $\frac{13}{16}\pi^2$

7. 已知等差数列$\{a_n\}$的前 n 项和为 $S_n, a_5=5, S_5=15$，则数列$\left\{\frac{1}{a_na_{n+1}}\right\}$的前 100 项和为　A

A. $\frac{100}{101}$　B. $\frac{99}{101}$　C. $\frac{99}{100}$　D. $\frac{101}{100}$

8. 已知等差数列$\{a_n\}$的首项及公差均为正数，令 $b_n=\sqrt{a_n}+\sqrt{a_{2012-n}}(n\in N^*,n<2012)$. 当 b_k

是数列$\{b_n\}$的最大项时，$k=$____. 1006

9. 设S_n为等差数列$\{a_n\}$的前n项和，若$a_1=1$，公差$d=2$，$S_{k+2}-S_k=24$，则$k=$ D

(A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5

10. 数列$\{a_n\}$的首项为3，$\{b_n\}$为等差数列且$b_n=a_{n+1}-a_n(n\in\mathbf{N}^*)$，若则$b_3=-2$，$b_{10}=12$，则$a_8=$ B

（A）0 （B）3 （C）8 （D）11

11. 设等差数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若$a_1=-11$，$a_4+a_6=-6$，则当S_n取最小值时，n等于A

A．6 B．7 C．8 D．9

12. 在等差数列｛a_n｝中，已知$a_1=2$，$a_2+a_3=13$，则$a_4+a_5+a_6$等于B

A.40 B.42 C.43 D.45

13. 已知某等差数列共有10项，其奇数项之和为15，偶数项之和为30，则其公差为C

A.5 B.4 C. 3 D. 2

14. 已知等差数列｛a_n｝的前n项和为S_n，若$\overrightarrow{OB}=a_1\overrightarrow{OA}+a_{200}\overrightarrow{OC}$，且A、B、C三点共线（该直线不过原点O），则$S_{200}$＝A

A. 100 B. 101 C.200 D.201

15. 在各项均不为零的等差数列$\{a_n\}$中，若$a_{n+1}-a_n^2+a_{n-1}=0(n\geqslant 2)$，则$S_{2n-1}-4n=$A

A．-2 B．0 C．1 D．2

16. 设$\{a_n\}$是公差为正数的等差数列，若$a_1+a_2+a_3=15$，$a_1a_2a_3=80$，则$a_{11}+a_{12}+a_{13}=$B

A. 120 B. 105 C. 90 D. 75

17. 设S_n是等差数列｛a_n｝的前n项和，若$\frac{S3}{S6}=\frac{1}{3}$，则$\frac{S6}{S12}$=A

（A）$\frac{3}{10}$ （B）$\frac{1}{3}$ （C）$\frac{1}{8}$ （D）$\frac{1}{9}$

18. 已知等差数列$\{a_n\}$中，$a_2=7,a_4=15$，则前10项的和S_{10}=B

（A）100 (B)210 (C)380 (D)400

19. 已知等差数列$\{a_n\}$中，$a_2+a_8=8$，则该数列前9项和S_9等于C

A.18 B.27 C.36 D.45

20. 已知数列$\{a_n\}$、$\{b_n\}$都是公差为 1 的等差数列，其首项分别为a_1、b_1，且$a_1+b_1=5$，$a_1,b_1\in N^*$．设$c_n=a_{b_n}$（$n\in N^*$），则数列$\{c_n\}$的前 10 项和等于 C

A．55　　B．70　　C．85　　D．100

21. 设$\{a_n\}$是等差数列，$a_1+a_3+a_5=9$，$a_6=9$，则这个数列的前 6 项和等于 B

A．12　　B．24　　C．36　　D．48

22. 在等差数列｛a_n｝中，若 $a_{a+}a_b$=12, S_N是数列｛a_n｝的前 n 项和，则 S_N的值为 B

（A）48　　(B)54　　(C)60　　(D)66

23. 在等差数列$\{a_n\}$中，若$a_n>0$且$a_3a_7=64$，a_5的值为 D

（A）2　　（B）4　　（C）6　　（D）8

24. 设S_n为等差数列$\{a_n\}$的前 n 项和，S_4＝14，S_{10}－S_7＝30，则 S_9＝________. 54

25. 设S_n为等差数列$\{a_n\}$的前n项和，若$S_5=10, S_{10}=-5$，则公差为－1

26. 在数列$\{a_n\}$中，若$a_1=1$，$a_{n+1}=a_n+2(n\geq1)$，则该数列的通项$a_n=$______。2n－1

27. 已知数列｛a_n｝的前 n 项和$S_n=n^2-9n$，第 k 项满足 5＜a_k＜8，则 k=B

（A）9　（B）8　（C）7　（D）6

28. 等差数列$\{a_x\}$的前 n 项和为S_x若$a_2=1, a_3=3$,则S_4＝C

（A）12　　（B）10　　（C）8　　（D）6

29. 已知两个等差数列$\{a_n\}$和$\{b_n\}$的前n项和分别为A_n和B_n，且$\dfrac{A_n}{B_n}=\dfrac{7n+45}{n+3}$，则使得$\dfrac{a_n}{b_n}$为整数的正整数$n$的个数是 D

A．2　　B．3　　C．4　　D．5

30. 若数列$\{a_n\}$的前n项和$S_n=n^2-10n(n=1,2,3,\cdots)$，则此数列的通项公式为$2n-11$；数列$\{na_n\}$中数值最小的项是第 3 项．

31. 设等差数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若$S_4\geq10, S_5\leq15$，则a_4的最大值为 4

32. 已知函数$f(x)=2^x$，等差数列$\{a_x\}$的公差为2．若$f(a_2+a_4+a_6+a_8+a_{10})=4$，则$\log_2[f(a_1)\cdot f(a_2)f(a_3)\cdot\cdots\cdot f(a_{10})]=$____________．－6

33. 设 S_n=是等差数列$\{a_n\}$的前 n 项和，a_{12}=−8, S_9=−9, 则 S_{16}=________. −72

34. 已知$\{a_n\}$为等差数列，$a_1+a_3+a_5=105, a_2+a_4+a_6=99$，则$a_{20}$等于 B

A. -1　　B. 1　　C. 3　　D.7

35. 公差不为零的等差数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n. 若a_4是a_3与a_7的等比中项，$S_8=32$，则S_{10}等于 C

A. 18　　B. 24　　C. 60　　D. 90

36. 等差数列$\{a_n\}$的前 n 项和为S_n，已知$a_{m-1}+a_{m+1}-a_m^2=0$，$S_{2m-1}=38$，则$m=$C

（A）38　　（B）20　　（C）10　　（D）9

37. 已知$\{a_n\}$为等差数列，$a_1+a_3+a_5$=105，$a_2+a_4+a_6$=99，以S_n表示$\{a_n\}$的前n项和，则使得S_n达到最大值的n是 B

（A）21　　（B）20　　（C）19　　（D） 18

38. 设等差数列$\{a_n\}$的前 n 项和为S_n，若$a_6=S_3=12$，则$\lim\limits_{n\to\infty}\frac{S_n}{n^2}=$________________. 1

39. 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=A

（A） 1　　（B）2　　（C） 4　　（D）8

40. 已知数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，$a_1=1$，$S_n=2a_{n+1}$，则$S_n=$B

（A）2^{n-1}　　（B）$(\frac{3}{2})^{n-1}$　　（C）$(\frac{2}{3})^{n-1}$　　（D）$\frac{1}{2^{n-1}}$

41. 已知为等比数列，下面结论种正确的是 B

（A）$a_1+a_3\geq 2a_2$　（B）$a_1^2+a_3^2\geq 2a_2^2$　（C）若 $a_1=a_3$，则 $a_1=a_2$（D）若 $a_3>a_1$，则 $a_4>a_2$

42. 等比数列{a_n}的前 n 项和为 S_n，若 $S_3+3S_2=0$，则公比 q=________ -2

43. 等比数列{a_n}的前 n 项和为 S_n，公比不为 1。若 $a_1=1$，且对任意的 n∈N* 都有 $a_{n+2}+a_{n+1}-2a_n=0$，则 S_5=__________。11

44. 已知等比数列 {a_n} 为递增数列. 若 $a_1>0$, 且 2（a_n+a_{n+2}）=$5a_{n+1}$，则数列 {a_n} 的公比 q = ______. 2

45. 若等比数列$\{a_n\}$满足$a_2a_4=\frac{1}{2}$，则$a_1a_3^2a_5=$______________. $\frac{1}{4}$

46. 已知$\{a_n\}$为等比数列，$a_4+a_7=2$，$a_5a_6=-8$，则$a_1+a_{10}=$D

A. 7　　B. 5　　C. -5　　D. -7

47. 公比为$\sqrt[3]{2}$等比数列$\{a_n\}$的各项都是正数，且$a_3a_{11}=16$，则$\log_2 a_{10}=$B

A. 4　　　B. 5　　C. 6　　D. 7

48. 设公比为 $q(q>0)$ 的等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 $\{S_n\}$. 若　$S_2=3a_2+2$，$S_4=3a_4+2$，则

q=____. 3/2

49. 已知等比数列 $\{a_n\}$ 为递增数列，且 $a_5^2=a_{10}, 2(a_n+a_{n+2})=5a_{n+1}$，则数列的通项公式

$a_n=$______. $2^n(n\in N^*)$

50. 若等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_na_{n+1}=16^n$，则公比为 B

A. 2　　　B. 4　　　C. 8　　　D. 16

51. 已知 $\{a_n\}$ 是首项为1的等比数列，S_n 是 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，且 $9S_3=S_6$. 则 $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$ 的前5项和

为（　）. C

A. $\frac{15}{8}$ 或5　　B. $\frac{31}{16}$ 或5　　C. $\frac{31}{16}$　　D. $\frac{15}{8}$

52. 在等比数列 $\{a_n\}$ 中，若 $a_1=\frac{1}{2}$，$a_4=-4$，则公比 $q=$________；

$|a_1|+|a_2|+\cdots+|a_n|=$________.

53. 已知 $\{a_n\}$ 是递增等比数列，$a_2=2, a_4-a_3=4$，则此数列的公比 $q=$__________. 2

54. 设 S_n 为等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，$8a_2+a_5=0$，则 $\frac{S_5}{S_2}=$ D

（A）11　（B）5　（C）-8　（D）-11

55. 设 S_n 为等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，已知 $3S_3=a_4-2$，$3S_2=a_3-2$，则公比 $q=$B

（A）3　　　（B）4　　　（C）5　　　（D）6

56. 设 $\{a_n\}$ 是有正数组成的等比数列，S_n 为其前 n 项和。已知 $a_2a_4=1$，$S_3=7$，则 $S_5=$B

(A) $\frac{15}{2}$　　(B) $\frac{31}{4}$　　(C) $\frac{33}{4}$　　(D) $\frac{17}{2}$

57. 等比数列 $\{a_n\}$ 中，$a_1=2$，$a_8=4$，函数 $f(x)=x(x-a_1)(x-a_2)\cdots(x-a_8)$，则 $f'(0)=$C

A. 2^6　　B. 2^9　　C. 2^{12}　　D. 2^{15}

58. 在等比数列 $\{a_n\}$ 中，$a_{2010}=8a_{2007}$，则公比 q 的值为 A

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 8

59. 在等比数列 $\{a_n\}$ 中，$a_1=1$，公比 $|q|\neq1$. 若 $a_m=a_1a_2a_3a_4a_5$，则 m=C

（A）9　　（B）10　　（C）11　　（D）12

60. 已知$\{a_n\}$是首项为 1 的等比数列，s_n是$\{a_n\}$的前 n 项和，且$9s_3=s_6$，则数列$\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$的前 5 项和为 C

（A）$\frac{15}{8}$或 5　　（B）$\frac{31}{16}$或 5　　（C）$\frac{31}{16}$　　（D）$\frac{15}{8}$

61. 已知$\{a_n\}$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=C

A．35　　B. 33　　C. 31　　D. 29

62. 已知数列{an}为等比数列，Sn 是它的前 n 项和. 若$a_2\bullet a_3=2a_1$且a_4与$2a_7$的等差中项为$\frac{5}{4}$，则S_5=C

63. 已知各项均为正数的等比数列{a_n}，$a_1a_2a_3$=5，$a_7a_8a_9$=10，则　$a_4a_5a_6$=A

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

64. 已知各项均为正数的等比数列{a_n}中，$a_1a_2a_3$=5，$a_7a_8a_9$=10，则　$a_4a_5a_6$=A

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

65. 已知等比数列{a_m}中，各项都是正数，且a_1，$\frac{1}{2}a_3,2a_2$成等差数列，则$\frac{a_9+a_{10}}{a_7+a_8}=$ C

A. $1+\sqrt{2}$　　B.　$1-\sqrt{2}$　　C.　$3+2\sqrt{2}$　　D $3-2\sqrt{2}$

66. 设{an}是等比数列，则“$a_1<a_2<a_3$”是数列{an}是递增数列的 C

A. 充分而不必要条件　　B.　必要而不充分条件

C.　充分必要条件　　D.　既不充分也不必要条件

67. 设$\{a_n\}$是任意等比数列，它的前n项和，前$2n$项和与前$3n$项和分别为X,Y,Z，则下列等式中恒成立的是 D

A、$X+Z=2Y$　　B、$Y(Y-X)=Z(Z-X)$

C、$Y^2=XZ$　　D、$Y(Y-X)=X(Z-X)$

68. 设{aₙ}是等比数列，公比 $q=\sqrt{2}$，S_n 为{a_n}的前 n 项和。记 $T_n=\frac{17S_n-S_{2n}}{a_{n+1}},n\in N^*$. 设 T_{n_0} 为数列$\{T_n\}$的最大项，则 n_0 = 4

69. 在等比数列$\{a_n\}$中, 若公比 q=4, 且前 3 项之和等于 21, 则该数列的通项公式 $a_n=$__________. 4^{n-1}

70. 设 $f(n)=2+2^4+2^7+2^{10}+\cdots+2^{3n+10}(n\in N)$，则 $f(n)$ 等于 D

（A）$\frac{2}{7}(8^n-1)$ （B）$\frac{2}{7}(8^{n+1}-1)$ （C）$\frac{2}{7}(8^{n+3}-1)$ （D）$\frac{2}{7}(8^{n+4}-1)$

71. 如果−1，a, b, c, −9 成等比数列，那么 B

（A）b=3, ac=9 (B) b=−3, ac=9 (C) b=3, ac=−9 (D) b=−3, ac=−9

72. 在等比数列 {a_n} 中，a_1＝1，a_{10}＝3，则 $a_2\,a_3\,a_4\,a_5\,a_6\,a_7\,a_8\,a_9$=A

A. 81 B. $27\sqrt[5]{27}$ C. $\sqrt{3}$ D. 243

73. 在等比数列$\{a_n\}$中, $a_1=2$, 前 n 项和为 S_n, 若数列$\{a_n+1\}$也是等比数列, 则 S_n 等于 C

(A) $2^{n+1}-2$ (B) $3n$ (C) $2n$ (D) 3^n-1

74. 若数列$\{a_n\}$满足：$a_1=1, a_{n+1}=2a_n.n=1$，2，3…. 则 $a_1+a_2+\cdots+a_n=$______________. 2^n−1

75. 等比数列$\{a_n\}$的前 n 项和为 S_n，已知 S_1，$2S_2$，$3S_3$ 成等差数列，则$\{a_n\}$的公比为 $q=\frac{1}{3}$

76. 等比数列{a_n}中，a_4=4, 则 $a_2\cdot a_6$ 等于 C

A. 4 B. 8 C. 16 D. 32

77. 在等比数列$\{a_n\}\left(n\in N^*\right)$中，若 $a_1=1, a_4=\frac{1}{8}$，则该数列的前 10 项和为 B

A. $2-\frac{1}{2^8}$ B. $2-\frac{1}{2^9}$ C. $2-\frac{1}{2^{10}}$ D. $2-\frac{1}{2^{11}}$

78. 已知 a，b，c，d 成等比数列，且曲线 $y=x^2-2x+3$ 的顶点是(b, c)，则 ad 等于 B

A．3 B．2 C．1 D．−2

79. 在等比数列{a_n}中，a_1＝8，a_4＝64，，则公比 q 为 A

（A）2 （B）3 （C）4 （D）8

80. 设 $\sqrt{3}b$是$1-a$和$1+a$ 的等比中项，则 $a+3b$ 的最大值为 B

（A）1 （B）2 （C）3 （D）4

81. 各项均为正数的等比数列{a_n}的前 n 项和为 S_n，若 S_n=2, S_{30}=14, 则 S_{40} 等于 B

（A）80　　（B）30　　(C)26　　(D)16

82. 等比数列$\{a_n\}$的前 n 项和为S_n，已知S_1，$2S_2$，$3S_3$成等差数列，则$\{a_n\}$的公比为$q=\frac{1}{3}$。

83. 设$\{a_n\}$为公比 q>1 的等比数列，若a_{2004}和a_{2005}是方程$4x^2-8x+3=0$的两根，则

$a_{2006}+a_{2007}=$__________. 18

84. 若数列$\{a_n\}$是首项为 1，公比为 $a-\frac{3}{2}$的无穷等比数列，且$\{a_n\}$各项的和为 a，则 a 的值是

（B　）

A. 1　　B. 2　　C. $\frac{1}{2}$　　D. $\frac{5}{4}$

85. 已知等比数列(a_n)中$a_2=1$，则其前 3 项的和S_3的取值范围是(D)

（A）$(-\infty,-1]$　　（B）$(-\infty,0)\cup(1,+\infty)$　　（C）$[3,+\infty)$　　（D）$(-\infty,-1]\cup[3,+\infty)$

86. 设｛a_n｝是公比为正数的等比数列，若 n_1=7, a_5=16, 则数列｛a_n｝前 7 项的和为 C

A. 63　　B. 64　　C. 127　　D. 128

87. 已知$\{a_n\}$是等比数列，$a_2=2$，$a_5=\frac{1}{4}$，则$a_1a_2+a_2a_3+\cdots+a_na_{n+1}$=C

（A）16（$1-4^{-n}$）　　（B）16（$1-2^{-n}$）

(C) $\frac{32}{3}$（$1-4^{-n}$）　　(D) $\frac{32}{3}$（$1-2^{-n}$）

88. 设等比数列$\{a_n\}$的公比$q=2$，前 n 项和为S_n，则$\frac{S_4}{a_2}=$（ C　）

A. 2　　B. 4　　C. $\frac{15}{2}$　　D. $\frac{17}{2}$

89. 已知等比数列$\{a_n\}$的公比为正数，且a_3 • a_9=2$a_5^{\,2}$，a_2=1，则a_1= B

A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$　　C. $\sqrt{2}$　　D. 2

90. 已知等比数列$\{a_n\}$满足$a_n>0,n=1,2,\cdots$，且$a_5\cdot a_{2n-5}=2^{2n}(n\geq 3)$，则当$n\geq 1$时，

$\log_2 a_1+\log_2 a_3+\cdots+\log_2 a_{2n-1}=$ C

A. $n(2n-1)$　　B. $(n+1)^2$　　C. n^2　　D. $(n-1)^2$

91. 设等比数列{ a_n }的前 n 项和为 S_n ，若 $\frac{S_6}{S_3}$=3 ，则 $\frac{S_9}{S_6}$ = B

（A） 2 （B） $\frac{7}{3}$ （C） $\frac{8}{3}$ （D）3

92. 设等比数列$\{a_n\}$的公比$q=\frac{1}{2}$，前n项和为S_n，则$\frac{S_4}{a_4}=$______________. 15

93. 设等比数列{a_n}的前 n 项和为 s_n 。若 $a_1=1, s_6=4s_3$，则 a_4=_3

94. 等比数列{a_n}的公比$q>0$，已知a_2=1，$a_{n+2}+a_{n+1}=6a_n$，则{a_n}的前 4 项和

S_4= __________________ $\frac{15}{2}$

95. 已知数列$\{a_n\}$的前n项和S_n满足：$S_n+S_m=S_{n+m}$，且$a_1=1$，那么$a_{10}=$ A

A. 1 B. 9 C. 10 D. 55

96. 设$1=a_1\le a_2\le\cdots\le a_7$，其中$a_1,a_3,a_5,a_7$成公比为 q 的等比数列，$a_2,a_4,a_6$成公差为 1 的等差数列，则 q 的最小值是__________. $\sqrt[3]{3}$

97. 若数列$\left\{n(n+4)(\frac{2}{3})^n\right\}$中的最大项是第$k$项，则$k=$__________________。4

98. 已知$f(x)=\frac{1}{1+x}$，各项均为正数的数列$\{a_n\}$满足$a_1=1$，$a_{n+2}=f(a_n)$，若$a_{2010}=a_{2012}$，则$a_{20}+a_{11}$的值是_________________$\frac{3+13\sqrt{5}}{26}$

99. 设$a_n=\frac{1}{n}\sin\frac{n\pi}{25}$，$S_n=a_1+a_2+\cdots+a_n$. 在$S_1,S_2,\cdots,S_{100}$中，正数的个数是 D

A．25. B．50. C．75. D．100.

100. 观察下列各式：a+b=1. $a^2+b^2=3$, $a^3+b^3=4$, $a^4+b^4=7$, $a^5+b^5=11$, , 则 $a^{10}+b^{10}$=C

A．28 B．76 C．123 D．199

101. 数列$\{a_n\}$的通项公式$a_n=n\cos\frac{n\pi}{2}+1$，前$n$项和为$S_n$，则$S_{2012}=$______________. 3018

102. 设数列$\{a_n\}$的前 n 项和$S_n=n^2$，则a_8的值为 A

（A） 15 (B) 16 (C) 49 （D）64

103. 已知数列$\{a_n\}$满足$a_1=33, a_{n+1}-a_n=2n$，则$\frac{a_n}{n}$的最小值为______________. $\frac{21}{2}$

104. 若互不相等的实数a,b,c成等差数列，c,a,b成等比数列，且$a+3b+c=10$，则$a=$D

A． 4　　　　B． 2　　　　C． －2　　　　D． －4

105． 对正整数 n，设曲线 $y=x^n(1-x)$ 在 x＝2 处的切线与 y 轴交点的纵坐标为 a_n，则数列 $\{\frac{a_n}{n+1}\}$ 的前 n 项和的公式是____$2^{n+1}-2$

106． 在数列｛a_n｝中，若 a_1=1，a_{n+1}=2a_n+3 （n≥1），则该数列的通项 a_n=__________． $2^{n+1}-3$

107． 设等差数列 $\{a_n\}$ 的公差 d 不为 0，$a_1=9d$．若 a_k 是 a_1 与 a_{2k} 的等比中项，则 $k=$B

A. 2 B. 4　　　　C. 6　　　　D. 8

108． 数列{**错误！未找到引用源。**}的前 n 项和为**错误！未找到引用源。**，若 $a_n=\frac{1}{n(n+1)}$**错误！未找到引用源。**，则**错误！未找到引用源。**等于 B

A 1　　B **错误！未找到引用源。**　　C $\frac{1}{6}$**错误！未找到引用源。**　　D $\frac{1}{30}$**错误！未找到引用源。**

109． 已知 $x>0$， $y>0$， x，a，b，y 成等差数列， x，c，d，y 成等比数列，则 $\frac{(a+b)^2}{cd}$ 的最小值是 D

A． 0　　B． 1　　C． 2　　D． 4

110． 已知数列{an}的前n项和S_n=n^2−9n，则其通项an=________；若它的第k项满足5<a_k<8，则k=8

111． 已知数列 $\{a_n\}$ 对于任意 p，$q\in\mathbf{N}^*$，有 $a_p+a_q=a_{p+q}$，若 $a_1=\frac{1}{9}$，则 $a_{36}=4$

112． 已知数列 $\{a_n\}$ 对任意的 p，$q\in\mathbf{N}^*$ 满足 $a_{p+q}=a_p+a_q$，且 $a_2=-6$，那么 a_{10} 等于（　C　）

A． -165　　B． -33　　C． -30　　D． -21

113． 在数列 $\{a_n\}$ 中， $a_1=2$， $a_{n+1}=a_n+\ln(1+\frac{1}{n})$，则 $a_n=$ A

A． $2+\ln n$　　B． $2+(n-1)\ln n$　　C． $2+n\ln n$　　D． $1+n+\ln n$

114． 等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 s_n，且 4a_1，2a_2，a_3 成等差数列。若 a_1=1，则 s_4=C

（A）7 （B）8　（3）15　（4）16

115． 等差数列｛a_n｝的公差不为零，首项 a_1＝1，a_2 是 a_1 和 a_5 的等比中项，则数列的前 10 项之和是 B

A. 90　　B. 100　　C. 145　　D. 190

116. 设 $x\in R$, 记不超过 x 的最大整数为 $[x]$, 令 $\{x\}=x-[x]$，则 $\{\frac{\sqrt{5}+1}{2}\}$，$[\frac{\sqrt{5}+1}{2}]$, $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ B

A. 是等差数列但不是等比数列　　B. 是等比数列但不是等差数列

C. 既是等差数列又是等比数列　　D. 既不是等差数列也不是等比数列

117. 设 $\{a_n\}$ 是公差不为 0 的等差数列，$a_1=2$ 且 a_1,a_3,a_6 成等比数列，则 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 S_n =A

A. $\frac{n^2}{4}+\frac{7n}{4}$　　B. $\frac{n^2}{3}+\frac{5n}{3}$　　C. $\frac{n^2}{2}+\frac{3n}{4}$　　D. n^2+n

118. 数列 $\{a_n\}$ 的通项 $a_n=n^2(\cos^2\frac{n\pi}{3}-\sin^2\frac{n\pi}{3})$，其前 n 项和为 S_n，则 S_{30} 为 A

A. 470　　B. 490　　C. 495　　D. 510

119. 若数列 $\{a_n\}$ 满足：$a_1=1,a_{n+1}=2a_n(n\in N^*)$，则 $a_5=$__16__；前 8 项的和 $S_8=$__255__.

120. 已知数列 $\{a_n\}$ 满足：$a_{4n-3}=1,a_{4n-1}=0,a_{2n}=a_n,n\in \mathrm{N}^*$，则 $a_{2009}=1$；a_{2014}=0