**答案和解析**

**【答案】**   
1.A    2.B    3.B    4.A    5.D    6.B    7.C    8.D    9.D    10.C

1. D    2.B    3.B    4.D    5.B    6.D    7.C    8.A    9.B    10.D      
   11.2

12.137

13.-61

14.23

15.4

11.54

12.-12

13.14或26

14.36

15.9

16.解：（1）设等比数列{*an*}的公比为*q*，∵*a*1*a*4=8，*a*2+*a*3=6．∴=8，*a*1（*q*+*q*2）=6，且*an*+1＞*an*对*n*∈N\*恒成立，   
解得*q*=2，*a*1=1．   
∴*an*=2*n*-1．   
（2）∵，   
∴++…+=*n*-1，   
相减可得：=1，可得*bn*=（2*n*-1）•2*n*-1．   
*n*=1时，=1，解得*b*1=1．上式对于*n*=1时也成立．   
∴*bn*=（2*n*-1）•2*n*-1．   
∴数列{*bn*}的前*n*项和S*n*=1+3×2+5×22+…+（2*n*-1）•2*n*-1．   
∴2S*n*=2+3×22+…+（2*n*-3）•2*n*-1+（2*n*-1）•2*n*，   
∴-S*n*=1+2×（2+22+…+2*n*-1）-（2*n*-1）•2*n*=1+2×-（2*n*-1）•2*n*，   
∴S*n*=（2*n*-3）•2*n*+3．   
17.（Ⅰ）解：由题意知：…（2分）   
解*a*1=*d*=2，故数列*an*=2*n*；…．（5分）   
（Ⅱ）证明：由（Ⅰ）可知，…（8分）   
则=…．（12分）   
18.解：（1），∵，∴，   
∴数列是首项为1，公差为2的等差数列，   
∴，从而*an*=2*n*-1．   
（2）∵，   
∴T*n*=*a*1*a*2+*a*2*a*3+…+*anan*+1=．   
16.解：（I）由*an*=2*n*-1，*bn*===（-），   
数列{*bn*}的前*n*项和T*n*，T*n*=（1-）+（-）+…+（-），   
=（1-+-+…+-），   
=（1-），   
=，   
∴T*n*=；   
（II）由（I）得：λT*n*＜*n*+（-1）*n*，即λ＜，   
当*n*为奇数时，λ＜=2*n*--1恒成立，   
∵当*n*为奇数时，2*n*-单调递增，   
∴当*n*=1时，2*n*--1取得最小值为0，   
此时λ＜0．   
当*n*为偶数时，λ＜=2*n*++3恒成立，   
当*n*为偶数时，2*n*++3单调递增，   
∴当*n*=2时，2*n*++3取得最小值为，   
此时λ＜．   
综上所述，对于任意的正整数*n*，原不等式恒成立，   
∴λ的取值范围是（-∞，0）．   
17.解：（1）当*n*=1时，*a*1=S1=-60当*n*≥2时，*an*=S*n*-S*n*-1=3*n*-63∴…（5分）   
（2）…（6分）   
当1≤*n*≤20时，…（8分）   
当*n*≥21时，T*n*=-*a*1-*a*2-…-*a*20+*a*21+…+*an*   
=S*n*-2S20   
=-*n*+1260．…（10分）   
18.解：（ 1）设等差数列{*an*}的公差为*d*，则，（1分）   
∵S7=7，S15=75，∴（3分）   
∴．（6分）   
∴*an*=*a*1+（*n*-1）*d*=-2+*n*-1=*n*-3（7分）   
（2）由（1）得（8分）   
∴（9分）   
=（1+2+3+…+*n*）+（2+22+23+…+2*n*）=（11分）   
=（12分）