高二数学开学考试题2

一、选择题

1 D 2 A 3 D 4 C 5 B 6 D 7 D 8 B 9 C 10 B 11 A

12 D

二、填空题

13 $3x-y-2=0$

14 8

15 8

16 $\left[\sqrt{3}-1,\frac{\sqrt{6}}{3}\right]$

三、解答题

17 （1）$a=1$，$b=2$．

（2）①当$c>2$时，不等式$(x-2)(x-c)<0$的解集为$\{x|2<x<c\}$；

②当$c<2$时，不等式$(x-2)(x-c)<0$的解集为$\{x|c<x<2\}$；

③当$c=2$时，不等式$(x-2)(x-c)<0$的解集为$\varnothing$．

18 （1）$0<a<4$．

（2）$-2<a\leqslant 0$.

19 （1）$\frac{2\pi}{3}$.

（2）12.

20 （1）证明见解析.

（2）$S_n=\frac{n\cdot 3^{n+1}}{2}-\frac{3^{n+1}}{4}+\frac{3}{4}$.

21 （1）$\frac{\sqrt{10}}{10}$.

（2）$\frac{2}{3}$.

22 （1）$\frac{x^2}{2}+y^2=1$.

（2）存在点$Q\left(\frac{5}{4},0\right)$，使得$\overrightarrow{QA}\cdot\overrightarrow{QB}=-\frac{7}{16}$恒成立.