

2018~2019学年天津南开区南开大学附属中学高一下学期期中数学试卷(答案)

一、选择题 (本大题共10题, 每小题3分, 共计30分)

1. B

2. D

3. D

4. B

5. C

6. D

7. D

8. C

9. C

10. B

二、填空题 (本大题共6题, 每小题3分, 共计18分)

11.  $\frac{1}{2}$

12. 2

13.  $\vec{0}$

14.  $\frac{2}{3}$

15. 1

16. 等边三角形

三、解答题 (本大题共4题, 共计52分)

17. (1) 证明见解析.

(2)  $\beta = \frac{\pi}{6}, \alpha = \frac{5}{6}\pi.$

18. (1)  $\frac{\pi}{3}.$

(2)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}.$

19. (1)  $\sin \angle ABD = \frac{\sqrt{21}}{7}.$

(2)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}.$

20. (1) 证明见解析.

(2)  $\frac{\pi}{3}$

(3) 存在,  $PM = \frac{3\sqrt{3}}{2}.$