



尤溪一中 2018-2019 学年下学期

高一数学周测 (二)

时间:60 分钟 满分:100 分 命卷人:陈福友 审核人:

一、选择题(每小题 5 分,共 11 小题 55 分)

1、在 $\triangle ABC$ 中, $A = 60^\circ$, $a = \sqrt{3}$, $b = 1$, 则角 B 等于()
A. 30° 或 150° B. 30° C. 45° 或 135° D. 45°

2、在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 且 $a^2 + ab = c^2 - b^2$, 则角 C 等于()
A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{2}$

3、 $\triangle ABC$ 中, $a : b : c = 1 : \sqrt{3} : 2$, 则 $A : B : C$ 等于()
A. $1 : 2 : 3$ B. $2 : 3 : 1$
C. $1 : 3 : 2$ D. $3 : 1 : 2$

4、设 $a, a+2, a-4$ 是钝角三角形的三条边, 则 a 的取值范围是()
A. $0 < a < 3$ B. $1 < a < 3$
C. $3 < a < 4$ D. $2 < a < 6$

5、在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 所对的边分别为 a, b, c , 若 $3b \cos A = c \cos A + a \cos C$, 则 $\tan A$ 的值是()
A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2}$

6、在 $\triangle ABC$ 中, a, b, c 分别是角 A, B, C 所对的边. 若 $A = \frac{\pi}{3}$, $b = 1$, $\triangle ABC$ 的面积为 $\frac{\sqrt{3}}{2}$, 则 a 的值为()
A. 1 B. 2 C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\sqrt{3}$

7、下列说法中正确的是()
A. 棱柱中两个互相平行的平面一定是棱柱的底面
B. 棱柱的面中, 至少有两个面互相平行
C. 棱柱中一条侧棱的长叫棱柱的高
D. 棱柱的侧面是平行四边形, 但它的底面一定不是平行四边形

8、已知有一个圆柱形水缸, 其中底面半径为 $0.5m$, 里面水的高度为 $0.8m$, 现在把一个不规则几何体放进水缸, 水面上升到 $1.2m$, 且没有溢出, 则此不规则几何体的体积约为()
A. $0.4m^3$ B. $0.2m^3$ C. $0.3m^3$ D. $0.8m^3$

9、圆台的上、下底面半径和高的比为 $1 : 4 : 4$, 母线长为 10, 则圆台的侧面积为()
A. 81π B. 100π C. 14π D. 169π

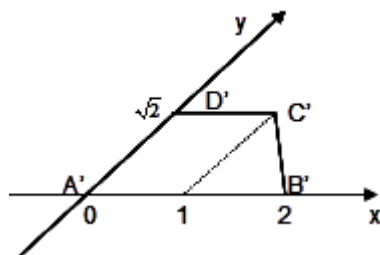
10、两个半径为 1 的铁球, 熔化后铸成一个大球, 则这个大球的半径为()
A. $\sqrt[3]{2}$ B. $\sqrt[3]{3}$ C. $2\sqrt[3]{2}$ D. $\sqrt{2}$

11、圆锥轴截面的顶角为 120° , 过顶点的截面三角形的最大面积为 2, 则圆锥的母线长为()
A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{3}$ C. 4 D. 2

二、填空题(每小题 5 分, 共 4 小题 20 分)

12、已知一圆锥的底面是半径为 1cm 的圆, 若圆锥的侧面积是底面积的 3 倍, 则该圆锥的体积是_____cm³.

13、如图, $A'B'C'D'$ 是一个平面图形 $ABCD$ 的水平放置的斜二侧直观图, 则这个平面图形 $ABCD$ 的面积等于_____.



14、在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 所对的边分别是 a, b, c , 若 $b \cos C + c \cos B = \sqrt{3}a \cos B$, 则 $\cos B$ 的值为_____.

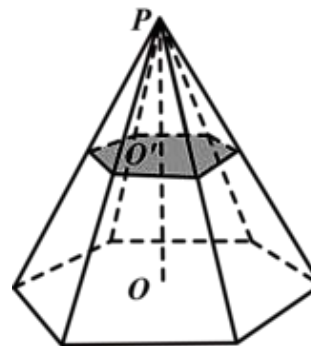
15、已知 a, b, c 分别为 $\triangle ABC$ 的三个内角 A, B, C 所对的边, 若 $a = \sqrt{2}, b = \sqrt{3}, A = 45^\circ$, 则边 $c =$ _____.

三、解答题(第 16 题 12 分, 第 17 题 13 分, 共 2 小题 25 分)

16、如图, 正六棱锥被过棱锥高 PO 的中点 O' 且平行于底的平面所截, 得到正六棱台 OO' 和较小的棱锥 PO' :

(1) 求大棱锥、小棱锥、棱台的侧面积之比;

(2) 若大棱锥 PO 的侧棱长为 12cm , 小棱锥底面边长为 4cm , 求截得的棱台的侧面积和全面积.



17、 $\triangle ABC$ 的角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 已知 $a \sin A + b \sin B + c \sin C = a \sin B$.

(1) 求角 C ;

(2) 若 $a + b = 5$, 三角形的面积 $S_{\triangle ABC} = \frac{3}{2}\sqrt{3}$, 求 c 的值.