

2017 年西藏中考数学真题

一、单项选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分）

1. （3 分）在美术字中，有的汉字能看成轴对称图形．下面 4 个字，可以看成轴对称的是（ ）

- A. 中 B. 考 C. 成 D. 功

2. （3 分）投掷一个质地均匀的正方体骰子，朝上一面点数是 3 的概率是（ ）

- A. $\frac{1}{7}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

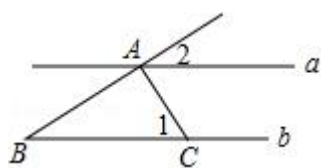
3. （3 分）下列计算正确的是（ ）

- A. $b^3 \cdot b^3 = 2b^3$ B. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$
C. $(a^5)^2 = a^{10}$ D. $a - (b+c) = a - b + c$

4. （3 分）青藏铁路通车后，西藏的 GDP 由 2006 年的 342 亿元猛增至 2015 年的 1026 亿元，将 1026 亿元用科学记数法表示为（ ）

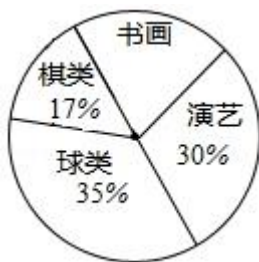
- A. 10.26×10^2 亿元 B. 1.026×10^3 亿元
C. 1.026×10^3 元 D. 0.1026×10^4 亿元

5. （3 分）如图，直线 $a \parallel b$ ， $AC \perp AB$ ，AC 与直线 a ， b 分别相交于 A，C，若 $\angle 2 = 30^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的度数为（ ）



- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°

6. （3 分）如图是某校参加兴趣小组的学生人数分布的扇形统计图，则参加人数最少的兴趣小组是（ ）

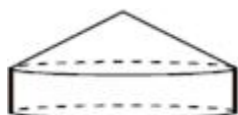


- A. 棋类 B. 书画 C. 球类 D. 演艺

7. (3 分) 正五边形的每一个外角的度数是 ()

- A. 60° B. 108° C. 72° D. 120°

8. (3 分) 如图所示的几何体的俯视图是 ()



- A.  B.  C.  D. 

9. (3 分) 使 $\sqrt{1-2x}$ 有意义的 x 的取值范围是 ()

- A. $x < \frac{1}{2}$ B. $x > \frac{1}{2}$ C. $x \leq \frac{1}{2}$ D. $x \geq \frac{1}{2}$

10. (3 分) 若 $A(-3, a)$, $B(-2, b)$ 两点都在反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象上, 则 a, b 的大小关系是 ()

- A. $a > b$ B. $a = b$ C. $a < b$ D. 无法确定

11. (3 分) 下列说法正确的是 ()

- A. 垂直于直径的弦平分这条直径
B. 负数没有立方根
C. 两条对角线互相垂直的四边形是菱形
D. 三角形两边的差小于第三边

12. (3 分) 已知方程组 $\begin{cases} x + 2y = k \\ 2x + y = 1 \end{cases}$ 的解满足 $x - y = 3$, 则 k 的值为 ()

A. 2

B. -2

C. 1

D. -1

二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

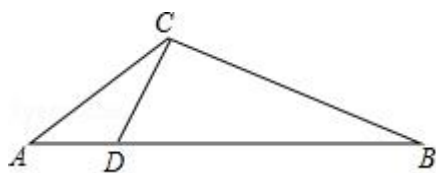
13. (3 分) 下列实数中: ① $\frac{22}{7}$, ② $\frac{\pi}{2}$, ③ $\sqrt{6}$, ④0, ⑤ -1.010010001 . 其中是无理数的有_____ (填序号) .

14. (3 分) 分解因式: $4x^2 - 16 =$ _____.

15. (3 分) $\frac{2}{3}$ 的相反数是 _____.

16. (3 分) 若一个圆锥的底面半径长是 10cm, 母线长是 18cm, 则这个圆锥的侧面积=_____ (结果保留 π) .

17. (3 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D 是 AB 上的一点, $\angle ACD = \angle B$, $AC = 2$, $AB = 4$, 则 $AD =$ _____.



18. (3 分) 观察下列各式:

$$(x-1)(x+1) = x^2 - 1$$

$$(x-1)(x^2+x+1) = x^3 - 1$$

$$(x-1)(x^3+x^2+x+1) = x^4 - 1$$

根据前面各式的规律, 猜想

$$(x-1)(x^{2016} + x^{2015} + x^{2014} + \cdots + x + 1) = \text{_____}.$$

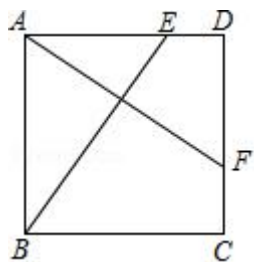
三、解答题 (本大题共 7 小题, 共 46 分)

19. (5 分) 计算: $(\sqrt{3}-1)^0 + |-\frac{1}{2}| - (\frac{1}{3})^{-1} + \sqrt{3}\sin 30^\circ$

20. (5 分) 解分式方程: $\frac{2x}{x-1} = \frac{x}{2x-2} + 1$

21. (6 分) 如图, 四边形 $ABCD$ 是正方形, 点 E, F 分别在 AD, DC 上, 且 $AE=DF$.

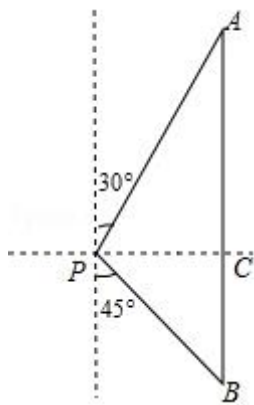
求证: $BE=AF$.



22. (6 分) 列方程解应用题

某种电脑病毒传播非常快, 如果一台电脑被感染, 经过两轮的传播就会有 144 台电脑被感染, 请你用学过的知识分析, 每轮感染中平均一台电脑会感染几台电脑?

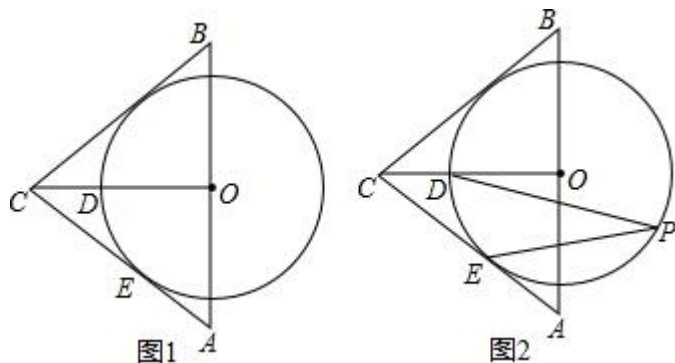
23. (7 分) 为了维护国家主权和海洋权利, 我国海监部门对中国海域实现常态化管理. 某日, 我国海监船在某海岛附近的海域执行巡逻任务. 如图, 此时海监船位于海岛 P 的北偏东 30° 方向, 距离海岛 100 海里的 A 处, 它沿正南方向航行一段时间后, 到达位于海岛 P 的南偏东 45° 方向的 B 处, 求海监船航行了多少海里 (结果保留根号)?



24. (8 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AC=CB$, O 是 AB 的中点, CA 与 $\odot O$ 相切于点 E , CO 交 $\odot O$ 于点 D

(1) 求证: CB 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $\angle ACB=80^\circ$, 点 P 是 $\odot O$ 上一个动点 (不与 D, E 两点重合), 求 $\angle DPE$ 的度数.



25. (9 分) 如图, 抛物线 $y = -x^2 + mx + 2$ 与 x 轴交于 A, B 两点, 与 y 轴交于 C 点, 点 A 的坐标为 $(1, 0)$.

(1) 求抛物线的解析式;

(2) 在抛物线的对称轴 l 上找一点 P , 使 $PA + PC$ 的值最小. 并求出 P 点坐标;

(3) 在第二象限内的抛物线上, 是否存在点 M , 使得 $\triangle MBC$ 的面积是 $\triangle ABC$ 面积的一半? 若存在, 求出点 M 的坐标, 若不存在, 请说明理由.

