



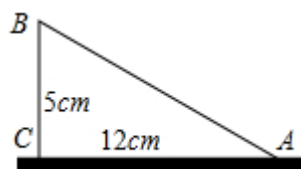
志达中学 2015——2016 学年第一学期

八年级 10 月调研 数学试题

一、选择题 (每小题 3 分, 共 24 分)

1. 如图, 一根垂直于地面的旗杆在离地面 5 米处撕裂折断, 旗杆顶部落在离旗杆底部 12m 处, 旗杆折断之前的高度是 ()

- A. 5m B. 12m C. 13m D. 18m



2. 如图, 一只蚂蚁从长宽都是 4, 高是 6 的长方体纸箱的 A 点沿纸箱爬到 B 点, 那么它所行的最短路线长是 ()

- A. 9 B. 10 C. $4\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{17}$

3. 点 A (3,4) 到原点的距离为 ()

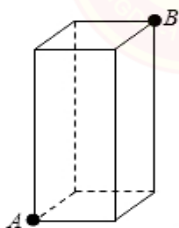
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 7

4. 若点 P (1,1-k) 在第四象限, 则 k 的取值范围为 ()

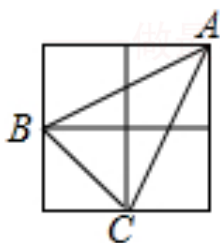
- A. $k > 1$ B. $k < \frac{1}{2}$ C. $k > \frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2} < k < 1$

5. 如图, 2×2 的方格中, 小正方形的边长是 1, 点 A、B、C 都在格点上, 则 AB 边上的高为 ()

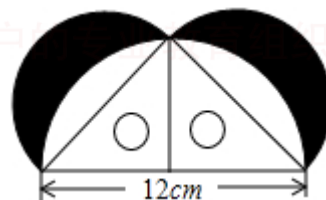
- A. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ B. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ C. $\frac{3\sqrt{5}}{10}$ D. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$



(第 2 题图)



(第 5 题图)



(第 6 题图)

6. 小李设计了一个图案, 图案是以斜边长为 12cm 的等腰直角三角形的各边为直径作半圆 (如图所示), 则图中阴影部分的面积为 ()

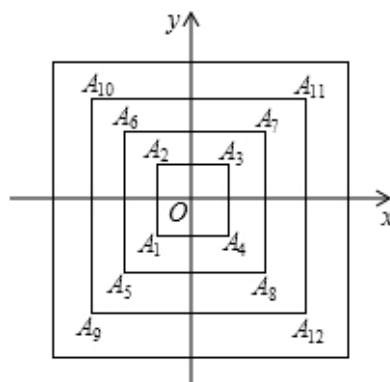
- A. $36\pi \text{ cm}^2$ B. $72\pi \text{ cm}^2$ C. 36 cm^2 D. 72 cm^2

7. 平面直角坐标系中, 点 A (-3,2), B (3,4), C (x,y), 若 AC // x 轴, 则线段 BC 的最小值及此时点 C 的坐标分别为 ()

- A. 6, (-3,4) B. 2, (3,2) C. 2, (3,0) D. 1, (4,2)

8. 如图, 所有正方形的中心均在坐标原点, 且各边与 x 轴或 y 轴平行. 从内到外, 它们的边长依次为 2,4,6,8... 顶点依次用 $A_1, A_2, A_3, A_4 \dots$ 等表示, 则顶点 A_{55} 的坐标是 ()

- A. (13,13) B. (-13, -13)
C. (14,14) D. (-14, -14)





二、填空题 (每小题 4 分, 共 32 分)

9. $\sqrt{16}$ 的算术平方根为 _____, -27 的立方根为 _____.

10. 估计 $\sqrt{15}$ 的值 (精确到 0.1) 为 _____.

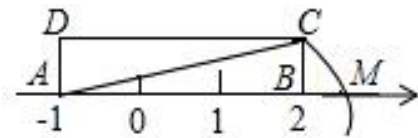
11. $\frac{\sqrt{15}-2}{8}$ _____ $\frac{1}{2}$

12. 直角三角形的两边为 3、4 则直角三角形的第三边为 _____.

13. 在数 $\sqrt[3]{8}$, $.0131131113\dots$, $\sqrt{5}$, π , -2 中, 无理数是 _____.

14. 如图, 矩形 ABCD 中, $AB=3$, $AD=1$, AB 在数轴上, 若

以点 A 为圆心, 对角线 AC 的长为半径作弧交数轴的正半轴



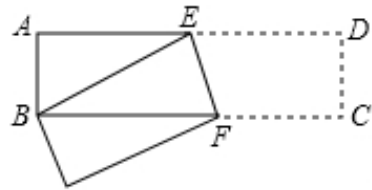
于 M, 请求点 M 所表示的数为 _____.

(第 14 题图)

15. 若点 $P(m+5, m-2)$ 在 x 轴上, 则 $m=$ _____; 若点 $P(m+5, m-2)$ 在 y 轴上, 则 $m=$ _____;

16. 如图, 在长方形 ABCD 中, $AB=3$, $AD=9$, 将此长方形折叠, 使点 D 与点 B 重合, 折痕为 EF,

则 $\triangle BEF$ 的面积为 _____.



(第 16 题图)

三、解答题 (共 44 分)

17. (24 分) 计算题:

$$(1) \sqrt{32} - \sqrt{8} + \sqrt{12} - \sqrt{2} \quad (2) \frac{\sqrt{24} \times \sqrt{6}}{\sqrt{3}} \quad (3) (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2$$



(4) $\left(\frac{\sqrt{10}}{3} - \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{15}}\right) \times \sqrt{5}$ (5) $9(x-2)^2 - 64 = 0$

(6) $(-3)^2 - (\sqrt{2} - \sqrt{5})^0 + |3\sqrt{3} - 6|$

18. (6分) 先化简, 后求值: $(a-b)^2 - a^2 + b^2 - ab$, 其中 $a = \sqrt{5} - \sqrt{7}, b = \sqrt{5} + \sqrt{7}$.

19. (10分) 如图一块地, $\angle ADC = 90^\circ$, $AD = 12\text{m}$, $CD = 9\text{m}$, $AB = 36\text{m}$, $BC = 39\text{m}$, 求这块地的面积.



20. (4分) 在直线 l 上摆放着三个正方形

(1) 如图 1, 已知水平放置的两个正方形的边长依次是 a, b , 斜着放置的正方形的面积 $S = \underline{\hspace{2cm}}$, 两个直角三角形的面积之和为 $\underline{\hspace{2cm}}$. (均用 a, b 表示)

(2) 如图 2, 小正方形面积 $S_1 = 1$, 斜着放置的正方形的面积 $S = 4$, 求图中两个钝角三角形的面积 $m_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $m_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

(3) 图 3 是由五个正方形所搭成的平面图, T 与 S 分别表示所在地三角形与正方形的面积, 试写出 $T = \underline{\hspace{2cm}}$, $S = \underline{\hspace{2cm}}$. (均用 a, b 表示)

