

八年级数学试题



（考试时间：60 分钟；满分：100 分）

温馨提示：亲爱的同学，欢迎你参加本次考试，祝你答题成功！

座号	
----	--

一、选择题（本题满分 24 分，共有 8 道小题，每小题 3 分）

下列每小题都给出标号为 A、B、C、D 的四个结论，其中只有一个是正确的。每小题选对得分；不选、选错或者选出的标号超过一个的不得分。

- 1、如图，字母 A 所在的正方形面积是\_\_\_\_\_。
- A、224      B、12      C、144      D、313

A、224      B、12      C、144      D、313

- 2、下列各数：3.141592， $-\sqrt{3}$ ，0.16， $\sqrt{10^{-2}}$ ， $-\pi$ ，
- A、224      B、12      C、144      D、313

- 2、下列各数：3.141592， $-\sqrt{3}$ ，0.16， $\sqrt{10^{-2}}$ ， $-\pi$ ，
- A、一个有理数的平方根有两个，它们互为相反数

B、负数没有立方根

C、无理数都是开不尽方的数

D、无理数都是无限小数

- 4、下列各式中，正确的是（ ）

A、 $\sqrt{(-2)^2} = -2$     B、 $(-\sqrt{3})^2 = 9$     C、 $\sqrt{9} = \pm 3$     D、 $\pm\sqrt{9} = \pm 3$

- 5、将一根长 24 cm 的筷子，置于底面直径为 5cm、高为 12cm 的圆柱形水杯中，设筷子露在杯子外面的长为 hcm，则 h 的取值范围是（ ）

A.  $5 \leq h \leq 12$

B.  $5 \leq h \leq 24$

C.  $11 \leq h \leq 12$

D.  $12 \leq h \leq 24$

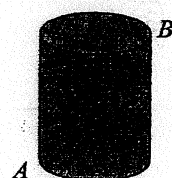
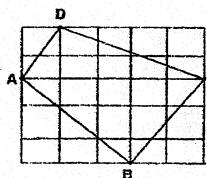
- 6、如图小方格都是边长为 1 的正方形，则四边形 ABCD 的面积是（ ）

A. 25

B. 12.5

C. 9

D. 8.5



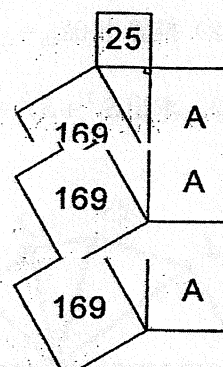
- 7、如图(2)，一圆柱高 8cm，底面半径 2cm，一只蚂蚁从点 A 爬到点 B 处吃食，要爬行的最短路程（ $\pi$  取 3）是（ ）。

A. 20cm

B. 10cm

C. 14cm

D. 无法确定



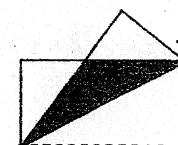
- 8、如图，矩形 ABCD 中，AB=3，BC=4，如果将该矩形沿对角线 BD 折叠，那么图中阴影部分的面积是（ ）

A. 10

B.  $\frac{75}{8}$

C.  $\frac{75}{16}$

D. 4.5



题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								

二、填空题：（每小题 3 分，共 24 分）

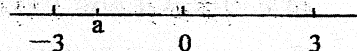
- 9、 $\sqrt[3]{64}$  的立方根是\_\_\_\_\_。

- 10、点 P ( $m+2$ ,  $m-1$ ) 在直角坐标系的 x 轴上，则点 P 的坐标为\_\_\_\_\_。

- 11、在  $\triangle ABC$  中， $\angle C=90^\circ$ ， $\angle A$ ， $\angle B$ ， $\angle C$  所对的边分别为  $a$ ， $b$ ， $c$ 。

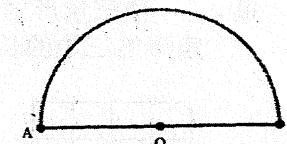
若  $c=10$ ， $a:b=3:4$ ，则  $a=_____$ 。

- 12、满足  $-\sqrt{2} < x < \sqrt{3}$  的整数  $x$  是\_\_\_\_\_。



- 13、实数 a 在数轴上的对应点位置如图所示，化简  $|a+3|$  的结果是\_\_\_\_\_。

- 14、如图，某隧道的截面是一个半径为 3.9 米的半圆形，一辆高为 3.2 米，宽 3 米的卡车是否能通过？\_\_\_\_\_。

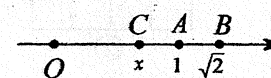


- 15、已知点 A(4, y)，B(x, -3)，若 AB//x 轴，且线段 AB 的长为 4， $x=_____$ 。

- 16、如图，数轴上与 1、 $\sqrt{2}$  两个实数对应的

点分别为 A、B，点 C 与点 B 关于点 A 对称

（即 AB=AC），则点 C 表示的数是\_\_\_\_\_。



第 16 题图

题号	9	10	11	12	13	14	15	16
答案								

三、计算题

15（每小题 4 分，共 20 分）

（1）计算：  $(5 - \sqrt{3})^2$

（2）  $(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)+\sqrt{12}$

（3）  $\frac{\sqrt{20}+\sqrt{5}}{\sqrt{5}} - \sqrt{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{12}$

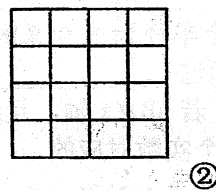
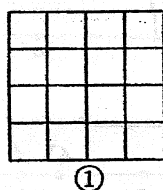
(4)  $\sqrt[3]{27} - \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{6}}{\sqrt{3}}$

(5)  $\sqrt{\frac{1}{7}} + 2\sqrt{28} - \sqrt{700}$

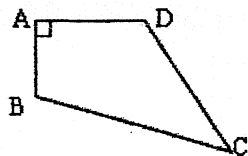
#### 四、解答题

16、如图，正方形网格中的每个小正方形的边长都是1，每个小格的顶点就做格点，以格点为顶点分别按下列要求画三角形：

- ①，使三角形的三边长分别为2，3， $\sqrt{13}$ （在图①中画出一个既可）；
- ②，使三角形为钝角三角形且面积为4（在图②中画出一个既可），并计算你所画三角形的三边的长。



17、已知，如图，四边形ABCD中，AB=3cm，AD=4cm，BC=13cm，CD=12cm，且 $\angle A=90^\circ$ ，求四边形ABCD的面积。



18、分析探索题：细心观察如图（1），认真分析各式，然后解答问题。

$$OA_1^2 = (\sqrt{1})^2 + 1 = 2 \quad S_1 = \frac{\sqrt{1}}{2}; \quad (S_1 \text{ 是 } \triangle OAA_1 \text{ 的面积})$$

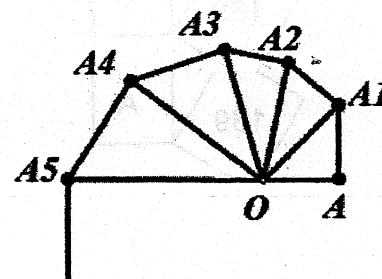
$$OA_2^2 = (\sqrt{2})^2 + 1 = 3 \quad S_2 = \frac{\sqrt{2}}{2}; \quad (S_2 \text{ 是 } \triangle OA_1A_2 \text{ 的面积})$$

$$OA_3^2 = (\sqrt{3})^2 + 1 = 4 \quad S_3 = \frac{\sqrt{3}}{2} \dots\dots (S_3 \text{ 是 } \triangle OA_2A_3 \text{ 的面积})$$

(1) 请用含有n（n为正整数）的等式表示 $s_n =$ \_\_\_\_\_；

(2) 推算出 $OA_{10} =$ \_\_\_\_\_。

(3) 求出 $S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_{10}^2$ 的值。



19、阅读下列材料，然后回答问题。

在进行时计算时，形如 $\frac{2}{\sqrt{3}-1}$ 的式子，我们可以将其进一步化简：

$$\frac{2}{\sqrt{3}-1} = \frac{2 \times (\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1) \times (\sqrt{3}+1)} = \frac{2(\sqrt{3}+1)}{3-1} = \sqrt{3}+1$$

以上这种化简步骤叫做分母有理化。

(1) 请用上述方法化简 $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

(2) 化简： $\frac{4}{\sqrt{2}+2} + \frac{4}{2+\sqrt{6}} + \frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{8}} + \dots + \frac{4}{\sqrt{2n}+\sqrt{2n+2}}$