

宁夏固原地区 隆德二中 2009—20010 学年度上学期八年级期中

数学试题

(时间：120 分钟，满分：120 分)

装

一、认真选一选：(本大题共 10 个小题；每小题 3 分，共 30 分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)

1、在下列各数中是无理数的有 【 】

3π , $-0.333\dots$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{4}$, 3.1415 , $2.010101\dots$,

$76.0123456\dots$ (小数部分由相继的正整数组成).

A.3 个 B.4 个 C. 5 个 D. 6 个

2、边长为 1 的正方形的对角线长是 【 】

A. 整数 B. 分数 C. 有理数 D. 无理数.

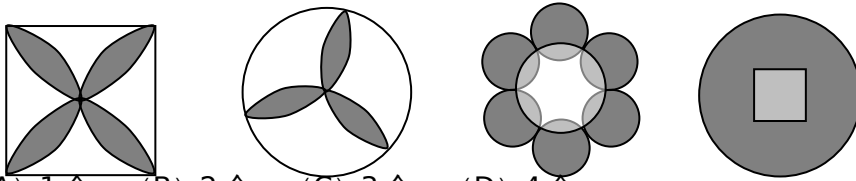
3、若规定误差小于 1, 那么 $\sqrt{57}$ 的估算值为 【 】

A. 3 B. 7 C. 8 D. 7 或 8

4、下列平方根中, 已经化简的是 【 】

A. $\sqrt{\frac{1}{3}}$ B. $\sqrt{20}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $\sqrt{121}$

5、下列美丽的图案，既是轴对称图形又是中心对称图形的个数是



(A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4 个

6、正方形具有而菱形不一定具有的性质是 【 】

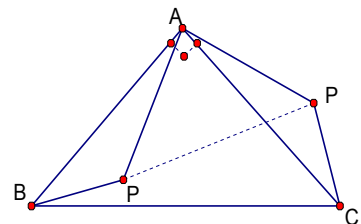
A、对角线互相垂直 B、对角线相等 C、对角线互相平分 D、对角线平分一组对角

7、如图, $\triangle ABC$ 是直角三角形, BC 是斜边, 将 $\triangle ABP$ 绕点

A 逆时针旋转后能与 $\triangle ACP'$ 重合, 则旋转角是 【

】

A、 60° B、 90° C、 100° D、 70°



第 7 题图

考号

姓名

订

班级

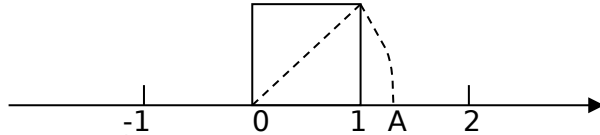
学校

线



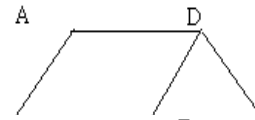
8 如图，以数轴的单位长线段为边作一个正方形，以数轴的原点为旋转中心，将过原点的对角线顺时针旋转，使对角线的另一端点落在数轴正半轴的点 A 处，则点 A 表示的数 ()

- A、 $1\frac{1}{2}$ B、 $\sqrt{2}$ C、 $\sqrt{3}$ D、1.4



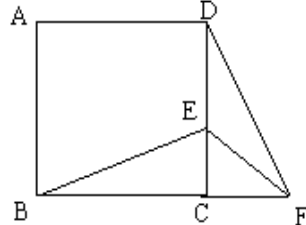
9、如图 2，等腰梯形 ABCD 中，AD∥BC，AD=5，∠B=60°，BC=8，且 AB∥DE，△DEC 的周长是 ()

- A、3 B、9 C、15 D、19



10、如图 3，在正方形 ABCD 中，E 为 DC 边上的点，连接 BE，将 △BCE 绕点 C 顺时针方向旋转 90° 得到 △DCF，连接 EF，若 ∠BEC=60°，则 ∠EFD 的度数为 ()

- A、10° B、15° C、20° D、25°



二、仔细填一填 (本大题共 10 个小题；每小题 3 分，共 30 分.把答案写在题中横线上)

11、大于 $-\sqrt{5}$ 且小于 $\sqrt{3}$ 的所有正整数是_____。

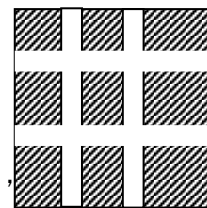
12、一个多边形的每个内角都等于 144° ，则它是_____边形。

13、在正方形 ABCD 中，对角线 $AC = 16\text{cm}$ ，则正方形 ABCD 的面积是_____ cm^2 。

14、如图，学校有一块边长为 17 米的正方形

草坪，纵横各有两条宽为 1 米的小路，则

草坪的面积为_____米²



15、已知：四边形 ABCD 为菱形，当满足_____条件时，

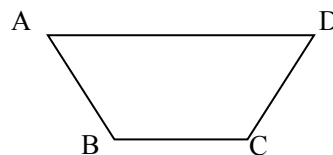
16、如图，梯形 ABCD 中，

$\angle B = \angle C$ ， $AB = 3\text{cm}$ ，则 DC 为_____；

17、化简：

(1) $|\sqrt{2} - 1| = \underline{\hspace{2cm}}$ (2) $\sqrt[3]{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

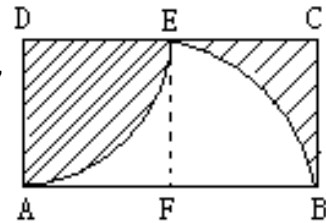
(3) $-\sqrt{3}$ 的相反数 = _____。



18、5 的算术平方根是____， $\sqrt{81}$ 的平方根是____，

- 8 的立方根是____。

19、已知：如图，矩形 ABCD 的长和宽分别为 2 和 1，以 D 为圆心，AD 为半径作 AE 弧，再以 AB 的中点 F 为圆心，FB 长为半径作 BE 弧，则阴影部分的面积为____



20、如右图，有两棵树，一棵高 6 米，另一棵高 2 米，两树相距 3 米，一只小鸟从一棵树的树梢飞到另一棵树的树梢，至少飞了____米。

三、解答题 (共 60 分)

21、计算题(共 16 分)

$$(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3}) - \sqrt{16}$$

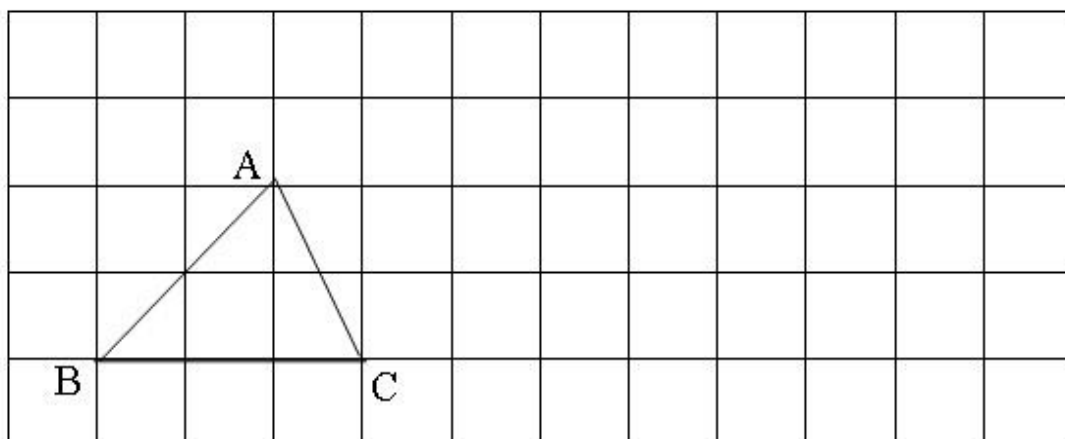
$$\sqrt{18} - \sqrt{72} + \sqrt{50}$$

$$\sqrt{48} + 3\sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{3}$$

$$\sqrt{54} \times \sqrt{\frac{1}{6}} + \sqrt{12}$$



22、如图，在 10×5 的正方形网格中，每个小正方形边长均为单位 1，将 $\triangle ABC$ 向右平移 4 个单位，得到 $\triangle A_1 B_1 C_1$ ，再把 $\triangle A_1 B_1 C_1$ 绕点 A_1 按逆时针方向旋转 90° 。



得到 $\triangle A_2 B_2 C_2$ ，请画出 $\triangle A_1 B_1 C_1$ 和 $\triangle A_2 B_2 C_2$ (5分)

23、分析图 6①,②,④ 中阴影部分的分布规律，按此规律在图 6③ 中画出其阴影部分。(5分)

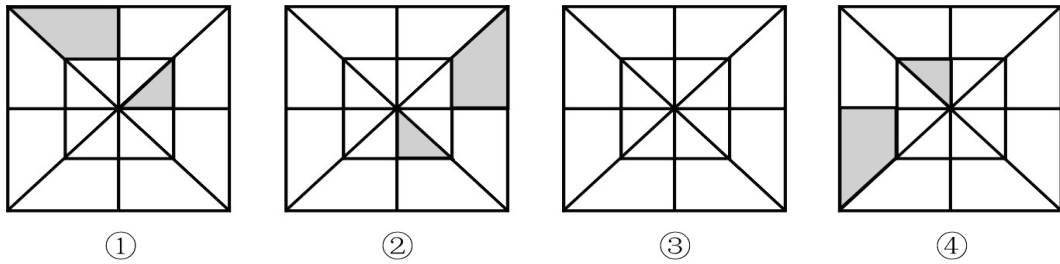
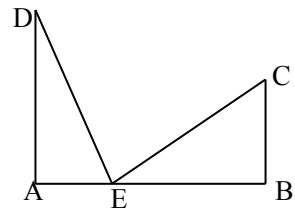


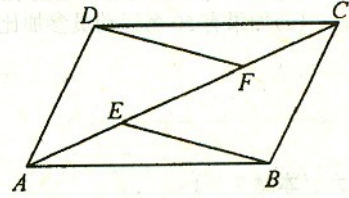
图6

24、已知 x, y 为实数， $y = \sqrt{x-4} + \sqrt{4-x} + 2$ ，求 $3x + 4y$ 的值。(5分)

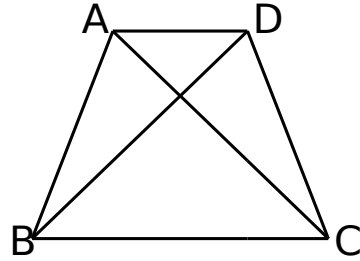
25、铁路上 A, B 两点相距 25km, C, D 为两村庄, $DA \perp AB$ 于 A, $CB \perp AB$ 于 B, 已知 $DA=15\text{km}$, $CB=10\text{km}$, 现在要在铁路 AB 上建一个土特产品收购站 E, 使得 C, D 两村到 E 站的距离相等, 则 E 站应建在离 A 站多少 km 处? (5分)



- 26、已知：如图，E、F是平行四边形ABCD的对角线AC上的两点，AE=CF。求证：
- (1) $\triangle ADF \cong \triangle CBE$ ； (3分)
- (2) 连结DE、BF，判断四边形DEBF的形状？并说明理由。(4分)



- 27、如图，已知等腰梯形ABCD中，AD//BC，AC⊥BD，AD+BC=10，DE⊥BC于E。求等腰梯形ABCD的面积。(7分)



28. (10分) 如图，在矩形ABCD中，点E在AD上，EC平分 $\angle BED$ 。

- (1) 试判断 $\triangle BEC$ 的形状，并说明理由；(3分)
- (2) 若 $AB=1$ ， $\angle ABE = 45^\circ$ ，求BC的长；(3分)
- (3) 在原图中画 $\triangle FCE$ ，使它与 $\triangle BEC$ 关于CE的中点O成中心对称(不写作法)，此时四边形BCFE是什么特殊平行四边形？请说明理由。(4分)

