

盐城市亭湖初中（东景山）八年级数学练习 202209

班级_____姓名_____得分_____

一、选择题（共 8 小题，每题 3 分，共 24 分）

1. 下列标志中，可以看作是轴对称图形的是（ ）



2. 下列实数中：0.2020020002..., $\sqrt{5}$, $\frac{22}{7}$, $0.\dot{8}$, $-\frac{\pi}{2}$, $\sqrt[3]{9}$, 无理数个数是（ ）

A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

3. 数 3.26 万精确到（ ）

A. 十分位 B. 百分位 C. 个位 D. 百位

4. 下列各式中计算正确的是（ ）

A. $\sqrt{(-4)^2} = -4$ B. $\sqrt[3]{(-2)^3} = -2$ C. $\sqrt{36} = \pm 6$ D. $(-\sqrt{5})^2 = -5$

5. 若 $k < \sqrt{80} < k+1$ (k 是整数), 则 k 的值为（ ）

A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

6. 一个直角三角形两直角边长为 6 和 8, 三角形内一点到各边距离相等, 这个距离为（ ）

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB = 6$, 如果将该矩形沿对角线 BD 折叠, 那么图中阴影部分 $\triangle BED$ 的面积 22.5, 则 $BC =$ （ ）

A. 16 B. 10 C. 12 D. 14

8. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, AD 平分 $\angle BAC$, $DE \perp AB$ 于 E , 下列结论: ① $CD = ED$; ②

$AC + BE = AB$; ③ $\angle BDE = \angle BAC$; ④ $BE = DE$; ⑤ $S_{\triangle BDE} : S_{\triangle ACD} = BE : AC$, 正确的个数为（ ）

A. 5 个 B. 4 个 C. 3 个 D. 2 个

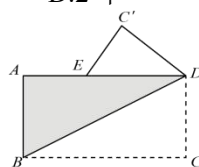
二、填空题（每小题 3 分，共 30 分）

9. 若 $\frac{\sqrt{x+2}}{2}$ 有意义, 则 x 满足的条件是_____.

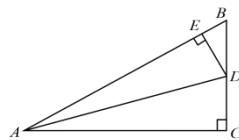
10. 已知一个等腰三角形的两边分别为 4 和 10, 则它的周长为_____.

11. 若一个正数的两个不同的平方根为 $2m-5$ 与 $m+2$, 则这个正数为_____.

12. $\sqrt{64}$ 的立方根是_____.



第 7 题

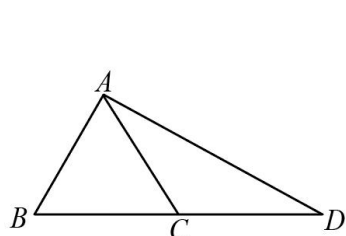


第 8 题

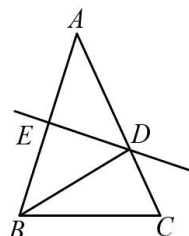
13. 已知 $y = \sqrt{2x-5} + \sqrt{5-2x} - 3$ ，则 $2xy$ 的值为_____.

14. 如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形，延长 BC 到点 D ，使 $CD = AC$ ，连接 AD . 若 $AB = 1$ ，则 AD 的长为_____.

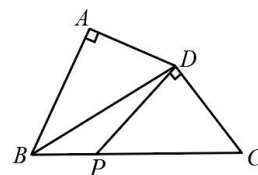
15. 如图，已知在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， AB 的垂直平分线分别交 AC 于点 D ，交 AB 于点 E . 若 $\angle DBC = 12^\circ$ ，则 $\angle C =$ _____ $^\circ$.



第14题



第15题

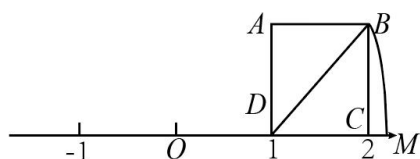


第16题

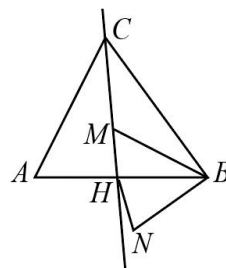
16. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $AD = 4$ ，连接 BD ， $BD \perp CD$ ， $\angle ADB = \angle C$. 若 P 是 BC 边上一动点，则 DP 长的最小值为_____.

17. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 1，且 $DB = DM$ ，则数轴上的点 M 表示的数是_____.

18. 如图，边长为 9 的等边三角形 ABC 中， M 是高 CH 所在直线上的一个动点，连接 MB ，将线段 BM 绕点 B 逆时针旋转 60° 得到 BN ，连接 HN . 则在点 M 运动过程中，线段 HN 长度的最小值是_____.



第17题



第18题

三、解答题（共 66 分）

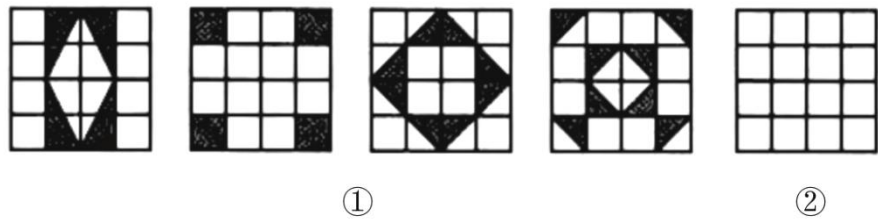
19. (4 分) 计算： $\sqrt{(-3)^2} + \sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2| + (\pi + 1)^0 - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$

20. (8 分) 求下列各式中的 x :

(1) $9x^2 = 25$;

(2) $(x + 2)^3 = 512$.

21. (6分) 认真观察图①中的四个图中阴影部分构成的图案，其中每个小正方形的边长为1，回答下列问题：



(1) 请写出这四个图案都具有的两个特征.

特征 1: _____

特征 2: _____

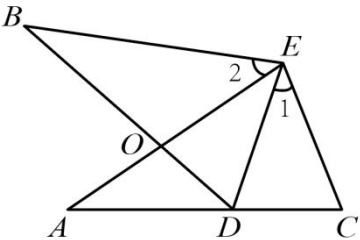
(2) 请在图②中设计一个你心中最美丽的图案，使它也具备你所写出的上述特征.

22. (8分) 已知 $5a - 2$ 的立方根是 -3 ， $2a + b - 1$ 的算术平方根是 4 ， c 是 $\sqrt{14}$ 的整数部分，求 $3a + b + c$ 的平方根.

23. (8分) 如图， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle A = \angle B$ ， $AE = BE$ ，点 D 在边 AC 上， AE 与 BD 相交于点 O .

(1) 求证 $\triangle AEC \cong \triangle BED$ ；

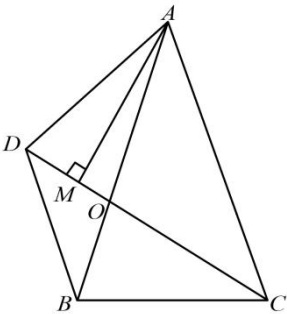
(2) 若 $\angle 2 = 40^\circ$ ，求 $\angle C$ 的度数.



24. (8分) 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，点 D 为 $\triangle ABC$ 外一点， DC 与 AB 交于点 O ，且 $\angle BDC = \angle BAC$.

(1) 求证： $\angle ABD = \angle ACD$ ；

(2) 过点 A 作 $AM \perp CD$ 于 M ，求证： $BD + DM = CM$.



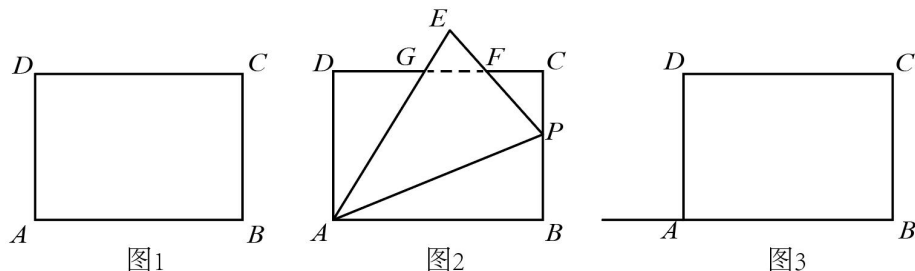
25. (12 分) 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$, $AB = CD = 10$, $BC = AD = 8$.

(1) P 为 BC 上一点, 将 $\triangle ABP$ 沿直线 AP 翻折至 $\triangle AEP$ 的位置 (点 B 落在点 E 处).

①如图 1, 当点 B 落在边 CD 上时, 利用尺规作图, 在图 1 中作出满足条件的图形 (即 $\triangle AEP$ 的位置, 不写作法, 保留作图痕迹), 并直接写出此时 $DE =$ _____.

②如图 2, PB 与 CD 相交于点 F , AB 与 CD 相交于点 G , 且 $FC = FE$, 求 BP 的长.

(2) 如图 3, 已知点 Q 为射线 BA 上的一个动点, 将 $\triangle BCQ$ 沿 CQ 翻折, 点 B 恰好落在直线 DQ 上的点 B' 处, 求 BQ 的长.



26. (12 分) 【阅读材料】小明同学发现这样一个规律: 两个顶角相等的等腰三角形, 如果具有公共的顶角的顶点, 并把它们的底角顶点连接起来则形成一组全等的三角形, 小明把具有这个规律的图形称为“手拉手”图形. 如图 1, 在“手拉手”图形中, 小明发现若 $\angle BAC = \angle DAE$, $AB = AC$, $AD = AE$, 则 $\triangle ABD \cong \triangle ACE$.

【材料理解】(1) 在图 1 中证明小明的发现.

【深入探究】(2) 如图 2, $\triangle ABC$ 和 $\triangle AED$ 是等边三角形, 连接 BD , EC 交于点 O , 连接 AO , 下列结论: ① $BD = EC$; ② $\angle BOC = 60^\circ$; ③ $\angle AOE = 60^\circ$; ④ $EO = CO$, 其中正确的有 _____ (将所有正确的序号填在横线上).

【延伸应用】(3) 如图 3, $AB = BC$, $\angle ABC = \angle BDC = 60^\circ$, 试探究 $\angle A$ 与 $\angle C$ 的数量关系.

