

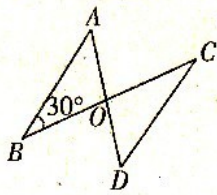
名校调研系列卷·八年上期中测试数学(人教新课标版)

一、填空题(每小题3分,共30分)

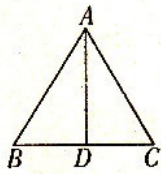
1. $-\sqrt{5}$ 的相反数是_____。

2. 若点 A(a, -8)与点 B(0, 8)关于 x 轴对称, 则 a=_____。

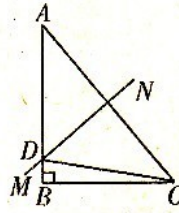
3. 如图所示, AD、BC 相交于点 O, $\triangle AOB \cong \triangle DOC$, A、D 为对应顶点, 则 $\angle C$ 的度数为_____度。



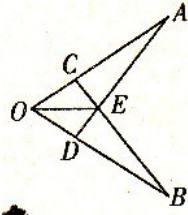
3 题图



5 题图



7 题图



8 题图

4. -64 的立方根是_____。

5. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \perp BC$ 于 D. 请你再添加一个条件, 就可以确定 $\triangle ABC$ 是等腰三角形, 你添加的条件是_____。

6. 若 $x^2 = 1$ 则 $\sqrt[3]{x} =$ _____。

7. 如图所示, $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = 40^\circ$, AC 的垂直平分线 MN 与 AB 交于 D 点, 则 $\angle BCD$ 的度数为_____。

8. 如图所示, 已知 $OA = OB$, $OC = OD$, AD、BC 相交于点 E, 则图中全等三角形有_____对。

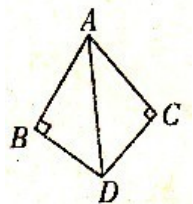
9. 如图所示, $DB \perp AB$, $DC \perp AC$, $BD = DC$, $\angle BAC = 80^\circ$, 则 $\angle BAD =$ _____。

10. 已知一等腰三角形的一条边长等于 6, 另一条边长等于 3, 则此等腰三角形的周长是_____。

二、单项选择题(每小题3分,共18分)

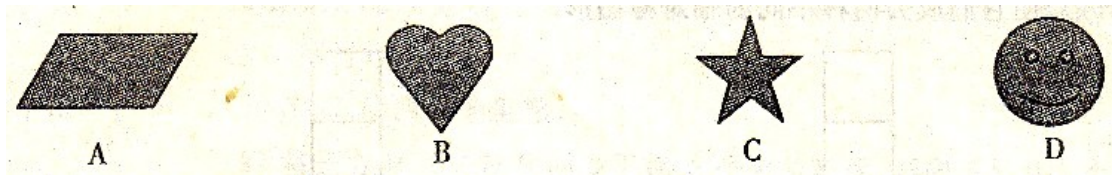
11. 9 的算术平方根是

- A. 3 B. ± 3
C. $\sqrt{3}$ D. $\pm\sqrt{3}$



9 题图

12. 下列所示四个图形中不是轴对称图形的是



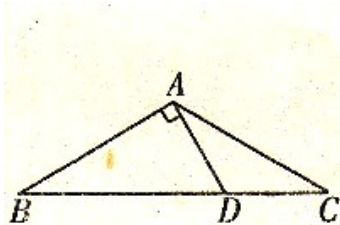
13. 下列实数中, 无理数是

- A. $\sqrt{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

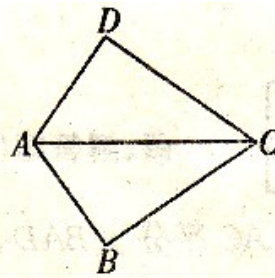
14. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle C=30^\circ$, $AB \perp AD$, $AD=2\text{cm}$, 则 DC 的长为 ()

()

- A. 8cm B. 6cm C. 4cm D. 2cm



14 题图



15 题图

15. 如图, 已知 $AB=AD$, 那么添加下列一个条件后, 仍无法判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ 的是 ()

- A. $CB=CD$ B. $\angle BAC = \angle DAC$
 C. $\angle BCA = \angle D$ D. $\angle B = \angle D = 90^\circ$

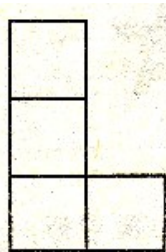
16. 下列各式正确的是

- A. $2 < \sqrt{15} < 3$ B. $3 < \sqrt{15} < 4$
 C. $4 < \sqrt{15} < 5$ D. $14 < \sqrt{15} < 16$

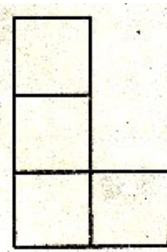
三、解答题(每小题 5 分, 共 10 分)

17. 若一个数的两个平方根分别是 $2m-6$ 和 $3m+1$, 求 m 的值.

18. 如图所示的是由四个小正方形组成的 L 形图, 请分别在图(1)、图(2)中添画一个小正方形, 使它们成为两种不同的轴对称图形.



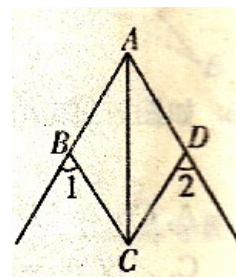
(1)



(2)

四、解答题(每小题 6 分, 共 12 分)

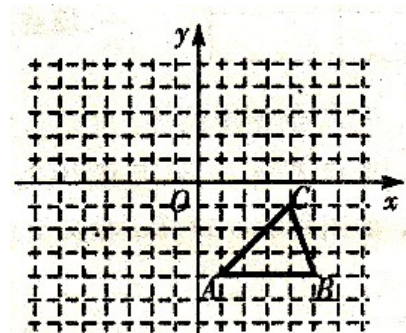
19. 如图, 已知 AC 平分 $\angle BAD$, $\angle 1 = \angle 2$, 求证: $AB=AD$.



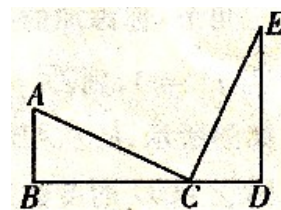
20. 已知 $4x^2 = 49, y^3 + 8 = 0$, 求 $x + y$ 的值.

五、解答题(每小题 7 分。共 14 分)

21. 如图所示的方格纸中每个小方格都是边长为 1 个单位的正方形, 在建立平面直角坐标系后, $\triangle ABC$ 的顶点在格点上, 点 B 的坐标为 (5, -4), 请你作出 $\triangle A'B'C'$, 使 $\triangle A'B'C'$ 与 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称, 并写出 B' 的坐标.



22. 如图, 已知 $AB \perp BC$, $ED \perp BD$, $AB = CD$, $AC = CE$. 那么, AC 与 CE 有何位置关系? 说明理由.



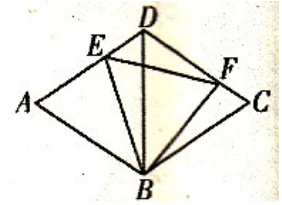
六、解答题(每小题 8 分。共 16 分)

23. 如图, $\triangle ABD$ 和 $\triangle BCD$ 均是边长为 2 的等边三角形, E、F 分别是 AD、CD 上的两个动

点, 且满足 $AE+CF=2$.

(1) 求证: $\triangle BDE \cong \triangle BCF$;

(2) 判断 $\triangle BEF$ 的形状, 并说明理由.



24. 如图所示, 长方形各边均与坐标轴平行(或垂直), 已知 A、C 两点坐标为 $A(\sqrt{3}, -1)$,

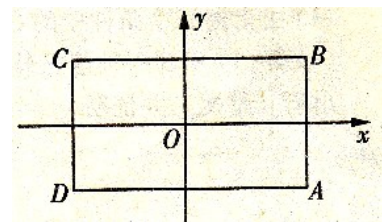
$C(-\sqrt{3}, 1)$.

(1) 求 B、D 两点的坐标;

(2) 将长方形 ABCD 先向左平移 $\sqrt{3}$ 个单位长度, 再向下平移 1 个单位长度, 所得四边

形的四个顶点的坐标分别是多少?

形的四个顶点的坐标分别是多少?



七、解答题(每小题 10 分, 共 20 分)

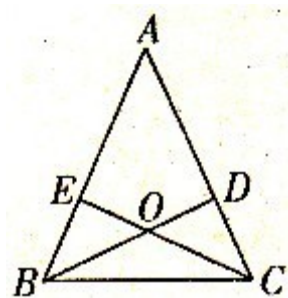
25. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, D 、 E 分别是 AC 、 AB 上的点, BD 与 CE 交于点 O , 给出下列三

个条件:

① $\angle EBO = \angle DCO$; ② $\angle BEO = \angle CDO$; ③ $BE = CD$.

(1) 由上述三个条件中的①和③能判定 $\triangle ABC$ 是等腰三角形吗? 请说明理由;

(2) 除(1)中的一种情况外, 还有哪两个条件可判定 $\triangle ABC$ 是等腰三角形(用序号写出所有情况), 并证明.

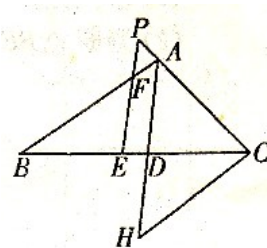


26. 在 $\triangle ABC$ 中, AD 平分 $\angle BAC$, E 是 BC 上一点, $BE = CD$, $EF \parallel AD$ 交 AB 于 F . 交 CA 的延长线于 P , $CH \parallel AB$ 交 AD 的延长线于 H . 解答以下问题.

(1) 求证: $\triangle APF$ 是等腰三角形;

(2) 试在图中找出一对全等的三角形并给予证明;

(3) 试猜想 AB 与 PC 的大小有什么关系? 并证明你的猜想.



名校调研系列卷·八年上期中测试 数学(人教新课标版)

参考答案

一、1. $\sqrt{5}$ 2. 0 3. 30 4. -4 5. $BD = CD$ (答案不惟一) 6. ± 1 7. 10° 8. 4 9. 40° 10. 15

二、11. A 12. A 13. B 14. D 15. C 16. B

三、17. $m = 1$.

18. 如图(答案不惟一).

四、19. 证明: $\because AC$ 平分 $\angle BAD, \therefore \angle BAC = \angle DAC$.

$\because \angle 1 = \angle 2, \therefore \angle ABC = \angle ADC$.

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADC$ 中, $\because \begin{cases} \angle BAC = \angle DAC, \\ \angle ABC = \angle ADC, \\ AC = AC, \end{cases}$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle ADC (AAS), \therefore AB = AD$.

20. $\frac{3}{2}$ 或 $-\frac{11}{2}$.

五、21. 如图, 点 B' 的坐标为 $(-5, -4)$.

22. 解: $AC \perp CE$.

理由如下: $\because AC = CE, AB = CD, \angle B = \angle D = 90^\circ, \therefore Rt\triangle ABC$

$\cong Rt\triangle CDE, \therefore \angle ACB = \angle E$. 又 $\because \angle E + \angle ECD = 90^\circ, \therefore \angle ACB$

$+ \angle ECD = 90^\circ, \therefore \angle ACE = 90^\circ$, 即 $AC \perp EC$.

六、23. 证明: (1) 由题意可知, $BD = BC$ 且 $\angle BDE = \angle BCF = 60^\circ$.

$\because AE + CF = 2$, 又 $\because AE + DE = AD = 2, \therefore DE = CF. \therefore \triangle BDE$

$\cong \triangle BCF$.

(2) $\triangle BEF$ 是等边三角形.

理由如下: 由(1)得 $\triangle BDE \cong \triangle BCF, \therefore BE = BF, \angle CBF = \angle DBE$.

$\therefore \angle EBF = \angle EBD + \angle DBF = \angle CBF + \angle DBF = 60^\circ. \therefore \triangle BEF$ 是等边三角形.

24. 解: (1) $B(\sqrt{3}, 1), D(-\sqrt{3}, -1)$.

(2) $A(0, -2), B(0, 0), C(-2\sqrt{3}, 0), D(-2\sqrt{3}, -2)$.

七、25. 解: (1) 能, 证明如下:

证明: $\because \angle EBO = \angle DCO, \angle EOB = \angle DOC, BE = CD, \therefore \triangle BEO \cong \triangle CDO. \therefore OB = OC,$

$\therefore \angle OBC = \angle OCB. \therefore \angle EBO + \angle OBC = \angle DCO + \angle OCB$, 即 $\angle ABC = \angle ACB. \therefore AB = AC.$

$\therefore \triangle ABC$ 为等腰三角形.

(2) ②③. 可通过 AAS 证明 $\triangle BEO \cong \triangle CDO, \therefore OB = OC, \angle OBC = \angle OCB,$

$\therefore \angle ABC = \angle ACB. \therefore \triangle ABC$ 为等腰三角形.

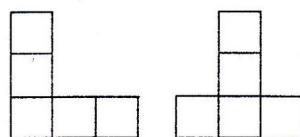
26. (1) $\because EF \parallel AD, \therefore \angle P = \angle DAC, \angle PFA = \angle DAF, \therefore AD$ 平分 $\angle BAC, \therefore \angle DAC = \angle DAF,$

$\therefore \angle P = \angle PFA, \therefore AP = AF, \therefore \triangle APF$ 是等腰三角形;

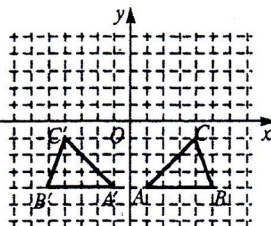
(2) $\triangle DCH \cong \triangle BEF$, 可通过 AAS 证明.

(3) $AB = PC$. 理由: $\because \triangle DCH \cong \triangle BEF, \therefore CH = BF$, 又 $\because \angle H = \angle BAD, \angle BAD = \angle DAC,$

$\therefore \angle H = \angle DAC, \therefore AC = CH, \therefore AC = BF. \therefore AC + AP = BF + AF, \therefore AB = PC.$



18 题图



21 题图