

曲周县 2024-2025 学年八年级（上）数学期末模拟测试

一、选择题（本题共 16 个小题，共 42 分。1~10 小题各 3 分，11~16 小题各 2 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. 下列在线学习平台的图标中，是轴对称图形的是（ ）



2. 若分式 $\frac{x-1}{x}$ 值为零，则（ ）。

- A. $x=0$ B. $x=1$ C. $x \neq 0$ D. $x \neq 1$

3. 华为手机使用了自主研发的海思麒麟芯片，目前最新的型号是麒麟 990。芯片是由很多晶体管组成的，而芯片技术追求是体积更小的晶体管，以便获得更小的芯片和更低的电力功耗，而麒麟 990 的晶体管栅极的宽度达到了 0.000000007 毫米，将数据 0.000000007 用科学记数法表示为（ ）

- A. 7×10^{-8} B. 7×10^{-9} C. 0.7×10^{-8} D. 0.7×10^{-9}

4. 下列等式中，不成立的是（ ）

- A. $\frac{-x}{y} = \frac{x}{-y} = -\frac{x}{y}$ B. $\frac{x+y}{x} = 1 + \frac{y}{x}$
C. $\frac{2y-4}{(2-y)^2} = \frac{2}{2-y}$ D. $1 - \frac{x+y}{x} = -\frac{y}{x}$

5. 已知等腰三角形的一个内角为 50° ，则它的另外两个内角是（ ）

- A. $65^\circ, 65^\circ$ B. $80^\circ, 50^\circ$
C. $65^\circ, 65^\circ$ 或 $80^\circ, 50^\circ$ D. 不确定

6. 一个正多边形，它的一个内角恰好是一个外角的 5 倍，则这个正多边形的边数是（ ）

- A. 十二 B. 十一 C. 十 D. 九

7. 将多项式 $a^2 - 16a$ 进行因式分解的结果是（ ）

- A. $a(a+4)(a-4)$ B. $(a-4)^2$ C. $a(a-16)$ D. $(a+4)(a-4)$

8. 点 P 在 $\angle AOB$ 的角平分线上, 点 P 到 OA 边的距离等于 5, 点 Q 是 OB 边上的任意一点, 则下列选项正确的是 ()

- A. $PQ > 5$ B. $PO \geq 5$ C. $PQ < 5$ D. $PO \leq 5$

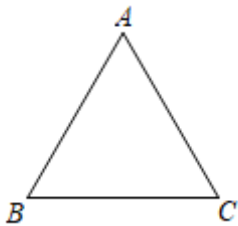
9. 若 $a^2 - 4b^2 = 12$, $a - 2b = 2$, 则 a^b 的值为 ()

- A. 4 B. -4 C. $-\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{4}$

10. 若关于 x 的分式方程 $\frac{mx}{x-3} - 2 = \frac{2m}{x-3}$ 无解, 则 m 的值为 ()

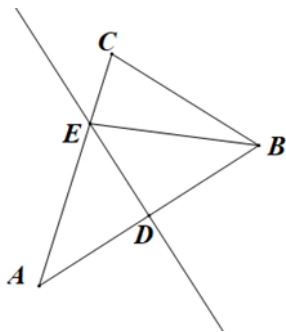
- A. 0 B. 2 C. 0 或 2 D. 无法确定

11. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 60^\circ$, $AB = AC$, $BC = 4$, 则 $\triangle ABC$ 的周长为 ()



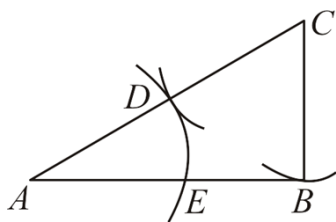
- A. 9 B. 8 C. 6 D. 12

12. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 40^\circ$, AB 的垂直平分线分别交 AB , AC 于点 D , E , 连接 BE , 则 $\angle BEC$ 的大小为 ()



- A. 40° B. 50° C. 80° D. 100°

13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $AC=a$ ， $AB=m$ ，以点 C 为圆心， CB 长为半径画弧交 AC 于点 D ，再以点 A 为圆心， AD 长为半径画弧交 AB 于点 E ，则 BE 的长为（ ）



- A. $m - \frac{a}{2}$ B. $a - m$ C. $2a - m$ D. $m - a$

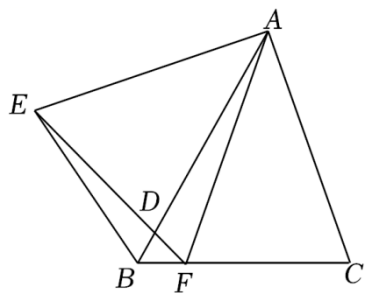
14. 练习中，小亮同学做了如下4道因式分解题，你认为小亮做得正确的有

① $x^3 + x = x(x+1)(x-1)$ ② $x^2 - 2xy + y^2 = (x-y)^2$

③ $a^2 - a + 1 = a(a-1) + 1$ ④ $x^2 - 16y^2 = (x+4y)(x-4y)$

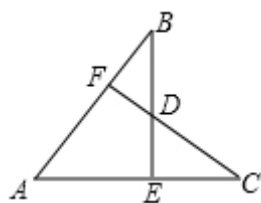
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

15. 如图，在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle AEF$ 中， $AB=AE$ ， $BC=EF$ ， $\angle ABC=\angle AEF$ ， $\angle EAB=44^\circ$ ， AB 交 EF 于点 D ，连接 EB 。下列结论：① $\angle FAC=44^\circ$ ；② $AF=AC$ ；③ $\angle EFB=44^\circ$ ；④ $AD=AC$ ，正确的个数为（ ）



- A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

16. 如图，已知 $AB=AC$ ， $BE \perp AC$ 于点 E ， $CF \perp AB$ 于点 F ， BE 与 CF 交于点 D ，则下列结论中不正确的是（ ）



A. $\triangle ABE \cong \triangle ACF$

B. $\triangle BDF \cong \triangle CDE$

C. 点 D 在 $\angle BAC$ 的平分线上

D. 点 D 是 CF 的中点

二. 填空题(本大题共 3 题, 总计 12 分)

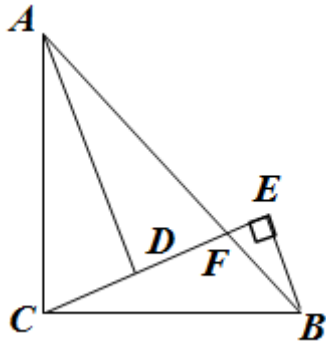
17. 若 $xy = x - y \neq 0$, 则分式 $\frac{1}{y} - \frac{1}{x} = \underline{\hspace{2cm}}$.

18. 已知 x, y 满足 $(x-y)^2 - 2(x-y) + 1 = 0$.

(1) $x-y$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 若 $x^2 + y^2 = 6$, 则 xy 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

19. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ, AC = BC, CE \perp BE, CE$ 与 AB 相交于点 F , 且 $CD = BE$, 则 $\angle ACD, \angle CBA, \angle DAF$ 之间的数量关系是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



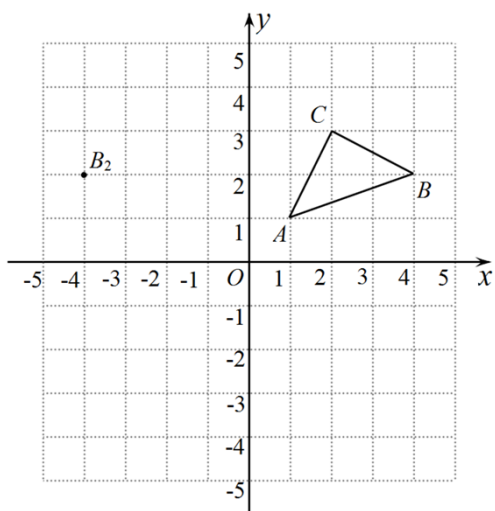
三. 解答题(共 7 题, 总计 66 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

20. (1) 计算: $(-2x)^3 - 3x(x - 2x^2)$;

(2) 分解因式: $9x^2(x-y) - y^2(y-x) + 6xy(y-x)$;

21. 已知 $(x+y)^2 = 1, (x-y)^2 = 49$, 求 $x^2 + y^2$ 与 xy 的值.

22. 如图所示, 在平面直角坐标系 xOy 中, $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分别为 $A(1, 1) B(4, 2) C(2, 3)$.



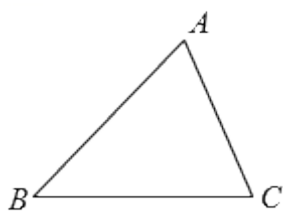
(1) 在图中画出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 在图中, 若 $B_2(-4, 2)$ 与点 B 关于一条直线成轴对称, 则这条对称轴是 _____, 此时 C 点关于这条直线的对称点 C_2 的坐标为 _____;

(3) $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积为 _____;

(4) 在 y 轴上确定一点 P , 使 $\triangle APB$ 的周长最小. (注: 不写作法, 不求坐标, 只保留作图痕迹)

23. 如图, 已知 $\triangle ABC$.



(1) 用直尺和圆规按下列要求作图:

- ①作 $\triangle ABC$ 的角平分线 AD ;
- ②作 $\angle CBE = \angle ADC$, BE 交 CA 的延长线于点 E ;
- ③作 $AF \perp BE$, 垂足为 F .

(2) 直接判断图中 EF 与 BF 的数量关系.

24. 教科书中这样写道: “我们把多项式 $a^2 - 2ab + b^2$ 及 $a^2 - 2ab + b^2$

叫做完全平方式”，如果一个多项式不是完全平方式，我们常做如下变形：先添加一个适当的项，使式子中出现完全平方式，再减去这个项，使整个式子的值不变，这种方法叫做配方法。能解决一些与非负数有关的问题或求代数式最大值，最小值等。

例如：分解因式： $x^2 + 2x - 3$ 。

$$\text{原式} = x^2 + 2x - 3 = (x^2 + 2x + 1) - 4 = (x + 1)^2 - 2^2 = (x + 1 + 2)(x + 1 - 2) = (x + 3)(x - 1)$$

例如。求代数式 $2x^2 + 4x - 1$ 的最小值。

原式 $= 2x^2 + 4x - 1 = 2(x^2 + 2x + 1 - 1) = 2(x + 1)^2 - 3$ ，可知当 $x = -1$ 时， $2x^2 + 4x - 1$ 有最小值，最小值是 -3 。

(1) 分解因式： $a^2 - 2a - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 试说明： x 、 y 取任何实数时，多项式 $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 6$ 的值总为正数；

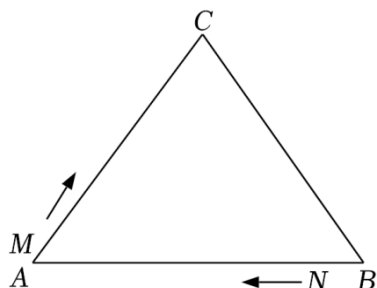
(3) 当 m 、 n 为何值时，多项式 $m^2 - 2mn + 2n^2 - 4n + 1$ 有最小值，并求出这个最小值。

25. 一项工程，甲，乙两公司合做，12天可以完成，共需付施工费102000元；如果甲，乙两公司单独完成此项工程，乙公司所用时间是甲公司的1.5倍，乙公司每天的施工费比甲公司每天的施工费少1500元。

(1) 甲，乙两公司单独完成此项工程，各需多少天？

(2) 若让一个公司单独完成这项工程，哪个公司的施工费较少？

26. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB = BC = AC = 8\text{cm}$ ，现有两点 M 、 N 分别从点 A 、点 B 同时出发，沿三角形的边运动，已知点 M 的速度为 1cm/s ，点 N 的速度为 2cm/s 。当点 N 第一次到达 B 点时， M 、 N 同时停止运动。



(1) 点 M 、 N 运动几秒时， M 、 N 两点重合？

(2) 点 M 、 N 运动几秒时，可得到等边三角形 $\triangle AMN$ ？

(3) 当点 M 、 N 在 BC 边上运动时，能否得到以 MN 为底边的等腰三角形 AMN ？如存在，请求出此时 M 、 N 运动的时间。

曲周县 2024-2025 学年八年级（上）数学期末模拟测试

参考答案及解析

一. 选择题

1. 【答案】: B

【解析】: 解: 选项 A, C, D 都不能找到这样的一条直线, 使这些图形沿一条直线折叠, 直线两旁的部分能够互相重合, 所以不是轴对称图形;

选项 B 能找到这样的一条直线, 使这个图形沿一条直线折叠, 直线两旁的部分能够互相重合, 所以是轴对称图形.

故选: B.

2. 【答案】: B

【解析】: \because 分式 $\frac{x-1}{x}$ 值为 0,

$$\therefore x-1=0, x \neq 0,$$

$$\therefore x=1.$$

故选: B.

3. 【答案】: B

【解析】: 解: $0.000000007 = 7 \times 10^{-9}$.

故选: B.

4. 【答案】: C

【解析】: A 、 $\frac{-x}{y} = \frac{x}{-y} = -\frac{x}{y}$, 故 A 不符合题意.

B 、 $\frac{x+y}{x} = 1 + \frac{y}{x}$, 故 B 不符合题意.

C 、 $\frac{2y-4}{(2-y)^2} = \frac{2(y-2)}{(y-2)^2} = \frac{2}{y-2}$, 故 C 符合题意.

D、 $1 - \frac{x+y}{x} = \frac{x-x-y}{x} = -\frac{y}{x}$ ，故 D 不符合题意。

故选：C。

5. 【答案】： C

【解析】： 若 50° 为顶角，则底角为 $\frac{1}{2} \times (180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ$ ，

即另外两个内角为 65° ， 65° ；

若 50° 为底角，则顶角为 $180^\circ - 2 \times 50^\circ = 80^\circ$ ，

即另外两个内角为 80° ， 50° ，

综上可得另外两个内角为 65° ， 65° 或 80° ， 50° ，

故选 C。

6. 【答案】： A

【解析】： 解： Q 一个正多边形，它的一个内角恰好是一个外角的 5 倍，且一个内角与一个外角的和为 180° ，

\therefore 这个正多边形的每个外角都相等，且外角的度数为 $\frac{1}{6} \times 180^\circ = 30^\circ$ ，

\therefore 这个正多边形的边数为 $360^\circ \div 30^\circ = 12$ ，

故选： A。

7. 【答案】： C

【解析】： 解： $a^2 - 16a = a(a - 16)$

故选： C。

8. 【答案】： B

【解析】： \because 点 P 在 $\angle AOB$ 的平分线上，点 P 到 OA 边的距离等于 5，

\therefore 点 P 到 OB 的距离为 5，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/047136003064010006>