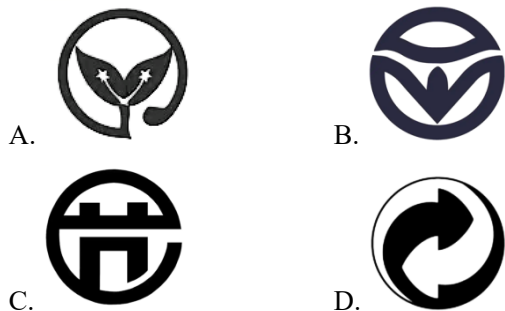


2024-2025 学年陕西省宝鸡市金台区七年级下学期期末数学

检测试题

一. 选择题 (8*3=24 分)

1. 在以下永洁环保、绿色食品、节能、绿色环保四个标志中，是轴对称图形是 ()



2. 一个三角形的三个内角中 ()

- A. 至少有一个钝角 B. 至少有一个直角
C. 至多有一个锐角 D. 至少有两个锐角

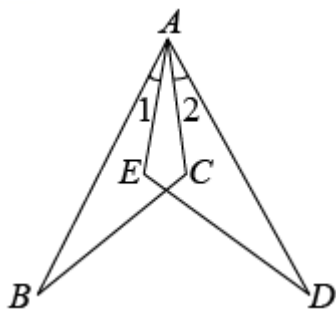
3. 三角形两边长分别为 3、7，则它的第三边长可能为 ()

- A. 3 B. 10 C. 5 或 9 D. 不能确定

4. 等腰三角形有一个内角为 80° ，则它的顶角为 ()

- A. 80° B. 20° C. 80° 或 20° D. 不能确定

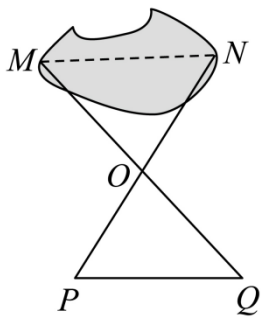
5. 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ，要使 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，还需条件 ()



- A. $AB = AD, BC = DE$ B. $BC = DE, AC = AE$ C. $\angle B = \angle D, \angle C = \angle E$ D.

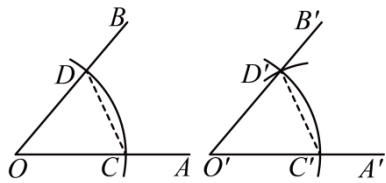
$AC = AE, AB = AD$

6. 如图，小强利用全等三角形的知识测量池塘两端 M 、 N 的距离，如果 $\triangle PQO \cong \triangle NMO$ ，则只需测出其长度的线段是 ()



- A. PO B. PQ C. MO D. MQ

7. 如图，用直尺和圆规作一个角等于已知角，其依据是（ ）



- A. SAS B. SSS C. ASA D. AAS

8. 一个正方形的边长为 4，若边长增加 x ，面积增加 y ，则 y 与 x 之间的关系式为（ ）

- A. $y = x^2 + 16$ B. $y = (x + 4)^2$
C. $y = x^2 + 8x$ D. $y = 16 - x^2$

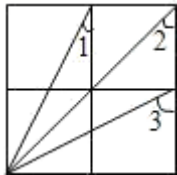
二、填空题（5*3=15 分）

9. 设 $4x^2 + mx + 121$ 是一个完全平方式，则 $m =$ _____

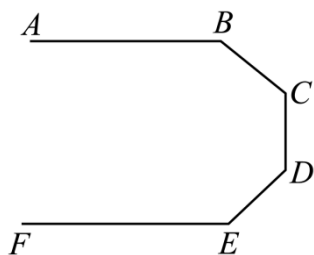
10. 等腰三角形的一边等于 5cm，另一边等于 7cm，则此三角形的周长为_____cm.

11. 用科学记数法表示 $-0. =$ _____；

12. 如图，方格中有四个相同的正方形，则 $\angle 1$ ， $\angle 2$ ， $\angle 3$ 的度数之和是_____.



13. 如图，一环湖公路的 AB 段为东西方向，经过四次拐弯后，又变成了东西方向的 FE 段，则 $\angle B + \angle C + \angle D + \angle E$ 的度数是_____.



三、计算题（共 81 分）

14. 计算：
$$(-1)^{2012} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} - (3.14 - \pi)^0$$

15. 计算：
$$\left(\frac{2}{3}x^2y - 6xy\right) \cdot \left(\frac{1}{2}xy\right)$$

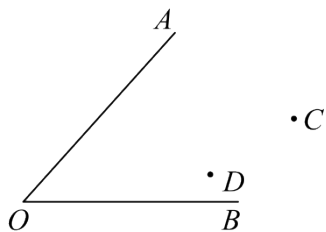
16. 计算：
$$(x-2)(x+2) - (x+1)(x-3)$$

17.
$$(ab+1)^2 - (ab-1)^2$$

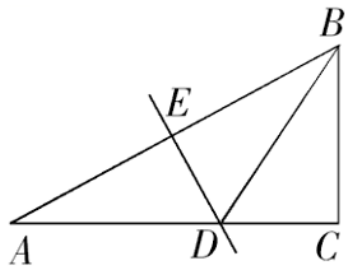
18.
$$(6m^2n - 6m^2n^2 - 3m^2) \div (-3m^2)$$

19. 化简求值：
$$\left[(3x+2y)^2 - (2y-2)(2y+2) - 4\right] \div 3x$$
，其中 $x=2$ ， $y=-3$ 。

20. 尺规作图．如图：已知 $\angle AOB$ 和 C 、 D 两点，求作一点 P ，使 $PC=PD$ ，且 P 到 $\angle AOB$ 两边的距离相等．

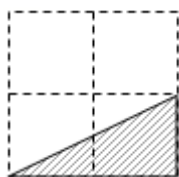


21. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AB 的垂直平分线交 AC 于 D ，垂足为 E ，若 $\angle A=28^\circ$ ，求 $\angle ABD$ 和 $\angle CBD$ 的度数．

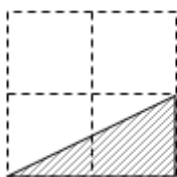


22. 请在下列 2×2 的方格中，各画出一个三角形，要求所画三角形是图中三角形经过轴对称变换后得到的图形，且所画的三角形顶点与方格中的小正方形顶点重合，并将所画三角形涂

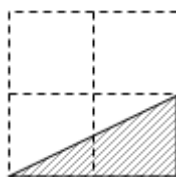
上阴影. (注: 所画的三个图形不能重复)



图①



图②

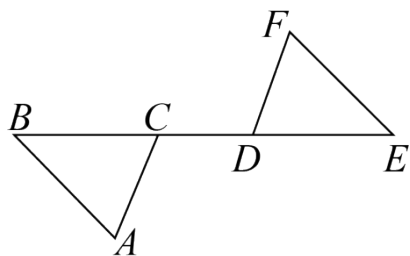


图③

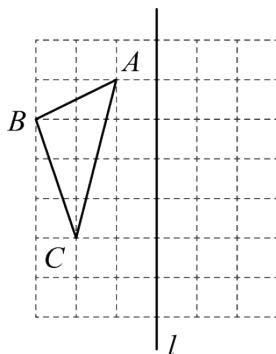
23. 如图所示, $\angle B = \angle E$, $AB = EF$, $BD = EC$

(1) $\triangle ABC$ 与 $\triangle FED$ 全等吗? 为什么?

(2) $AC \parallel FD$ 吗? 为什么?



24. 如图, 在边长为 1 的小正方形组成的网格中, 点 A 、 B 、 C 均在小正方形的格点上.



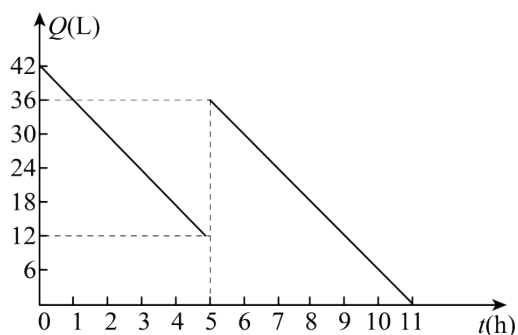
(1) 在图中画出与 $\triangle ABC$ 关于直线 l 成轴对称的 $\triangle A'B'C'$;

(2) 在直线 l 上找一点 P , 使得 $PA + PB$ 最短;

(3) 求 $\triangle ABC$ 的面积.

25. 某机动车出发前油箱内有油 42L. 行驶若干小时后, 途中在加油站加油若干升. 油箱中余

油量 $Q(L)$ 与行驶时间 $t(h)$ 之间的关系如图所示, 根据图象回答问题.

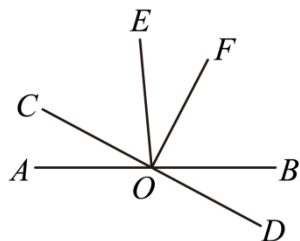


(1) 机动车行驶几小时后加油？

(2) 中途加油_____L；

(3) 如果加油站距目的地还有 240km，车速为 40km/h，要到达目的地，油箱中的油是否够用？并说明原因。

26. 如图，直线 AB ， CD 交于点 O ，已知 $OF \perp CD$ ， $\angle COE = 2\angle AOC$ 。



(1) 若 $\angle BOD = 28^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数；

(2) 若 $\angle BOF = 60^\circ$ ，判断 OE 与 AB 的位置关系，并说明理由。

2024-2025 学年陕西省宝鸡市金台区七年级下学期期末数学检测试题

一. 选择题 (8*3=24 分)

1. 在以下永洁环保、绿色食品、节能、绿色环保四个标志中，是轴对称图形是 ()



【正确答案】B

【分析】根据轴对称图形的概念，如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴.

【详解】A、不是轴对称图形，不符合题意；

B、是轴对称图形，符合题意；

C、不是轴对称图形，不符合题意；

D、不是轴对称图形，不符合题意.

故选：B.

本题考查了轴对称图形识别，轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合.

2. 一个三角形的三个内角中 ()

A. 至少有一个钝角

B. 至少有一个直角

C. 至多有一个锐角

D. 至少有两个锐角

【正确答案】D

【详解】分析：

根据“锐角三角形、直角三角形和钝角三角形中锐角、直角和钝角存在的个数”进行分析判断即可.

详解：

A 选项中，因为“锐角三角形和直角三角形中就没有钝角”，所以 A 中说法错误；

B 选项中，因为“锐角三角形和钝角三角形中就没有直角”，所以 B 中说法错误；

C 选项中，因为“直角三角形中就有两个锐角”，所以 C 中说法错误；

D 选项中，因为“任何一个三角形中都至少有两个锐角”，所以 D 中说法正确.

故选 D.

点睛：熟悉“锐角三角形、直角三角形和钝角三角形中锐角、直角和钝角存在的个数”是正确解答本题的关键.

3. 三角形两边长分别为 3、7，则它的第三边长可能为 ()

A. 3

B. 10

C. 5 或 9

D. 不能确定

【正确答案】C

【分析】此题主要考查了三角形三边关系，根据三角形三边关系：任意两边之和大于第三边以及任意两边之差小于第三边，即可得出第三边的取值范围.

【详解】解：∵此三角形的两边长分别为3和7，

∴第三边长的取值范围是： $7-3 < \text{第三边} < 7+3$ ．

即： $4 < \text{第三边} < 10$ ，

观察选项，只有选项C符合题意．

故选：C．

4. 等腰三角形有一个内角为 80° ，则它的顶角为（　　）

- A. 80° B. 20° C. 80° 或 20° D. 不能确定

【正确答案】C

【分析】根据等腰三角形的性质可分 80° 为顶角和底角进行求解．

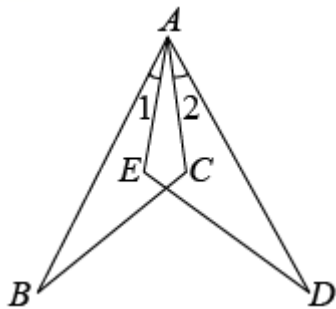
【详解】解：分情况讨论，当等腰三角形的一个内角 80° 为顶角时，其顶角为 80° ；

当 80° 为底角时，则其顶角为 $180^\circ - 2 \times 80^\circ = 20^\circ$ ；

故选：C．

本题主要考查等腰三角形的性质，熟练掌握等腰三角形的性质是解题的关键．

5. 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ，要使 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，还需条件（　　）



- A. $AB=AD$ ， $BC=DE$ B. $BC=DE$ ， $AC=AE$ C. $\angle B=\angle D$ ， $\angle C=\angle E$ D.

$AC=AE$ ， $AB=AD$

【正确答案】D

【分析】根据全等三角形的判定方法进行分析即可．根据：SSS、SAS、ASA、AAS、HL．

【详解】只有选项D. $AC=AE$ ， $AB=AD$ ，根据SAS，能使 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ．其他是

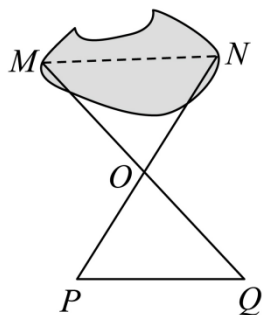
AAA、SSA，不能判定两个三角形全等．

故选D

本题考查三角形全等的判定方法，判定两个三角形全等的一般方法有：

SSS、SAS、ASA、AAS、HL. 添加时注意：AAA、SSA 不能判定两个三角形全等，判定两个三角形全等时，必须有边的参与，若有两边一角对应相等时，角必须是两边的夹角.

6. 如图，小强利用全等三角形的知识测量池塘两端 M 、 N 的距离，如果 $\triangle PQO \cong \triangle NMO$ ，则只需测出其长度的线段是 ()



- A. PO B. PQ C. MO D. MQ

【正确答案】B

【分析】要想利用求得 MN 的长，只需求得线段 PQ 的长.

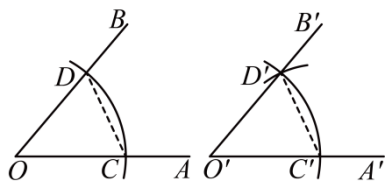
【详解】解： $\because \triangle PQO \cong \triangle NMO$,

$\therefore PQ = MN$.

故选：B

本题主要考查了全等三角形的性质，熟练掌握全等三角形的对应边相等是解题的关键.

7. 如图，用直尺和圆规作一个角等于已知角，其依据是 ()



- A. SAS B. SSS C. ASA D. AAS

【正确答案】B

【分析】本题主要考查了作图—基本作图，全等三角形的判定. 由作法易得 $OD = O'D'$ ， $OC = O'C'$ ， $CD = C'D'$ ，根据 SSS 可得到三角形全等.

【详解】解：由作法易得 $OD = O'D'$ ， $OC = O'C'$ ， $CD = C'D'$ ，依据 SSS 可判定

$$\triangle COD \cong \triangle C'O'D',$$

故选：B.

8. 一个正方形的边长为 4，若边长增加 x ，面积增加 y ，则 y 与 x 之间的关系式为（ ）

A. $y = x^2 + 16$

B. $y = (x + 4)^2$

C. $y = x^2 + 8x$

D. $y = 16 - x^2$

【正确答案】C

【分析】本题考查列关系式表示变量之间的关系，完全平方公式，得到增加的面积的等量关系是解决本题的关键.

【详解】解：若边长增加 x ，则新正方形的边长为 $x + 4$ ，

$$\therefore \text{面积增加 } y = (x + 4)^2 - 4^2 = x^2 + 8x + 16 - 16 = x^2 + 8x,$$

故选：C.

二、填空题（5*3=15 分）

9. 设 $4x^2 + mx + 121$ 是一个完全平方式，则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$

【正确答案】 ± 44

【详解】 $\because 4x^2 + mx + 121$ 是完全平方式

$$\therefore 4x^2 + mx + 121 = (2x \pm 11)^2 = 4x^2 \pm 44x + 121$$

$$\therefore m = \pm 44$$

故答案为 ± 44 .

10. 等腰三角形的一边等于 5cm，另一边等于 7cm，则此三角形的周长为 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm.

【正确答案】17 或 19##19 或 17

【分析】根据等腰三角形的定义，以腰分别为 5cm，7cm 两种情况进行讨论即可.

【详解】解：由题意得：

当腰等于 5cm 时， $5 + 5 = 10 > 7$ ，能构成三角形，周长为： $5 + 5 + 7 = 17\text{cm}$ ，

当腰等于 7cm 时， $7 + 5 = 12 > 7$ ，能构成三角形，周长为： $5 + 7 + 7 = 19\text{cm}$ ；

综上：三角形的周长为：17cm 或 19cm.

故 17 或 19.

本题考查等腰三角形的定义. 熟练掌握两边相等的三角形是等腰三角形是解题的关键. 分类讨论时, 要注意三条线段能够构成三角形.

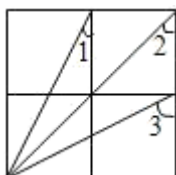
11. 用科学记数法表示 $-0.=$ _____;

【正确答案】 -5.9×10^{-8}

【详解】 $-0.= -5.9 \times 10^{-8}$;

故答案是: -5.9×10^{-8} .

12. 如图, 方格中有四个相同的正方形, 则 $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle 3$ 的度数之和是_____.



【正确答案】 135°

【分析】 根据对称性可得 $\angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$, $\angle 2 = 45^\circ$, 即可求出 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$ 的值.

【详解】 解: \because 在 $\triangle BGE$ 和 $\triangle FCB$ 中

$$\begin{cases} BG = CF \\ \angle BGE = \angle C = 90^\circ \\ FG = BC \end{cases},$$

$$\therefore \triangle BGE \cong \triangle FCB,$$

$$\therefore \angle 1 = \angle CBF,$$

$$\therefore \angle 3 + \angle CBF = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ,$$

$$\text{又 } \angle 2 = 45^\circ,$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 135^\circ.$$

故 135° .

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/595114231112012010>