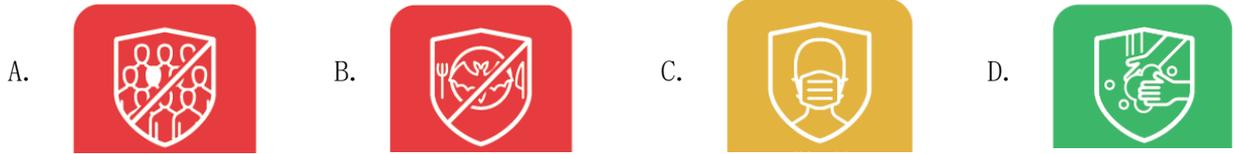


晋州市 2024-2025 学年八年级（上）数学期末模拟测试

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. 下列防疫的图标中是轴对称图形的是（ ）



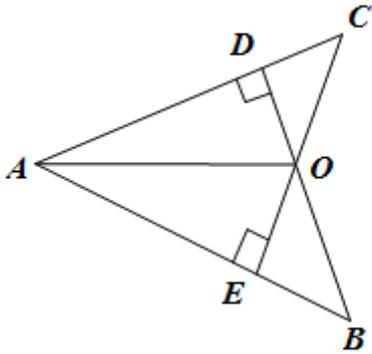
2. 下列运算正确的是（ ）

A. $3x^3 + 2x^3 = 5x^5$ B. $4^{-2} = -8$ C. $(x^3)^2 = x^6$ D. $(\pi - 3.14)^0 = 0$

3. 人体中枢神经系统中含有 1 千亿个神经元。某个神经元的直径约为 52 微米，52 微米为 5.2×10^{-5} 米。将 5.2×10^{-5} 用小数表示为（ ）

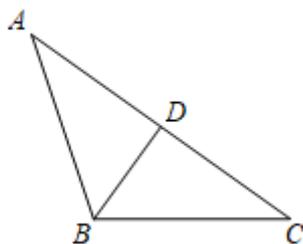
A. 0.00052 B. 0.000052 C. 0.0052 D. 0.0000052

4. 如图， $AB=AC$ ， $BD \perp AC$ 于 D ， $CE \perp AB$ 于 E 。 BD 与 CE 交于 O ，连接 AO ，则图中共有全等的三角形的对数为（ ）



A. 1 对 B. 2 对 C. 3 对 D. 4 对

5. 如图，已知 $\triangle ABC$ 是等腰三角形， $AB=BC$ ， BD 平分 $\angle ABC$ ，若 $AC=6$ ，则 AD 的长为（ ）



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 8

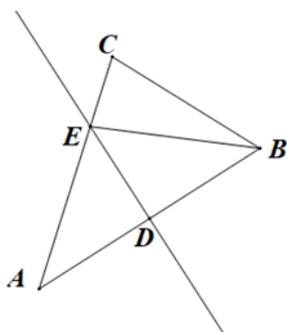
6. 分式 $-\frac{1}{a-1}$ 可变形为 ()

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

7. 某同学用 5cm、7cm、9cm、13cm 的四根小木棒摆出不同形状的三角形的个数为 ()

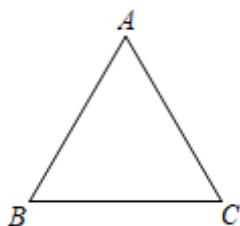
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. 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°

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



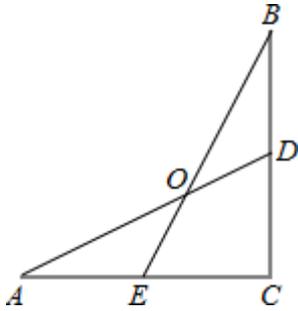
A. 9

B. 8

C. 6

D. 12

10. 如图，在 $Rt\triangle ACD$ 和 $Rt\triangle BEC$ 中，若 $AD=BE$ ， $DC=EC$ ，则不正确的结论是（ ）。



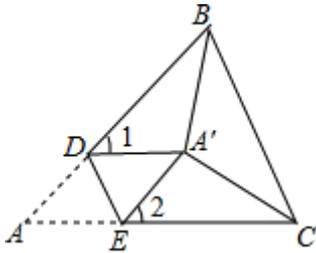
A. $Rt\triangle ACD$ 和 $Rt\triangle BCE$ 全等

B. $OA=OB$

C. E 是 AC 的中点

D. $AE=BD$

11. 如图，将 $\triangle ABC$ 纸片沿 DE 折叠，使点 A 落在点 A' 处，且 $A'B$ 平分 $\angle ABC$ ， $A'C$ 平分 $\angle ACB$ 。若 $\angle BA'C=110^\circ$ ，则 $\angle 1+\angle 2$ 的度数为（ ）



A. 80°

B. 90°

C. 100°

D. 110°

12. 一个三角形的两边长分别为 4 和 6，且第三边长为整数，这样的三角形的周长最小值是（ ）

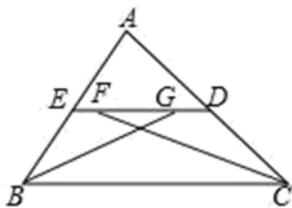
A. 20

B. 16

C. 13

D. 12

13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $ED \parallel BC$ ， $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的平分线分别交 ED 于点 G 、 F ，若 $FG=2$ ， $ED=6$ ，则 $EB+DC$ 的值为（ ）

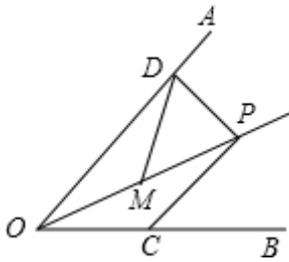


- A. 6
B. 7
C. 8
D. 9

14. 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

15. 如图, 已知点 P 是 $\angle AOB$ 角平分线上的一点, $\angle AOB=60^\circ$, $PD \perp OA$, M 是 OP 的中点, $DM=4\text{cm}$, 如果点 C 是 OB 上一个动点, 则 PC 的最小值为 ()



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

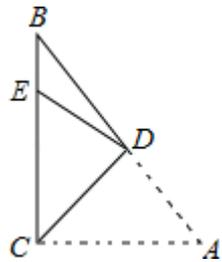
16. 已知关于 x 的分式方程 $\frac{1}{x+1} = \frac{3k}{x}$ 无解, 则 k 的值为 ()

- A. 0 B. 0 或 -1 C. -1 D. 0 或 $\frac{1}{3}$

二. 填空题(本大题共 3 题, 总计 12 分)

17. 若 $x^2 + (m-3)x + 9$ 是完全平方式, 则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$.

18. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle A=50^\circ$, 将其折叠, 使点 A 落在边 BC 上 E 处, 折痕为 CD , 则 $\angle EDB = \underline{\hspace{2cm}}$.



19. 观察下列各式

$$(x-1)(x+1) = x^2 - 1$$

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

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

$$(x-1)(x^4 + x^3 + x^2 + x + 1) = x^5 - 1 \dots$$

则 $2^{2020} + 2^{2019} + 2^{2018} + \dots + 2^2 + 2 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$.

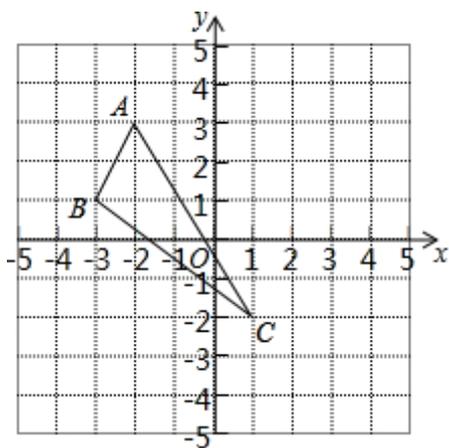
三. 解答题(共 7 题, 总计 66 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

20. (1) 因式分解: $a^2(b+1) - 4(b+1)$;

(2) 计算: $(2m^2n^{-1})^2 \cdot 3m^3n^{-5}$.

21. 化简: $\left(\frac{x+2}{x} + 1\right) \div \frac{x^2-1}{x}$.

22. 如图, 在平面直角坐标系中, 每个小正方形的边长均为 1, 点 A 的坐标为 $(-2, 3)$. 点 B 的坐标为 $(-3, 1)$, 点 C 的坐标为 $(1, -2)$.



(1) 作出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A'B'C'$. 其中 A' , B' , C' 分别是 A , B , C 的对应点, 不要求写作法;

(2) 在 x 轴上找一点 P , 使得 $PB+PA$ 的值最小. (不要求写作法)

23. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 45^\circ$, AE , BF 是 $\triangle ABC$ 的高, 分别交 BC , AC 于点 E , F .

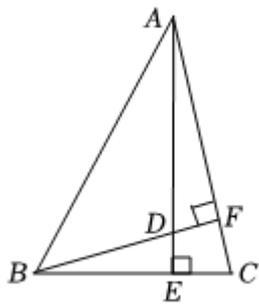


图1

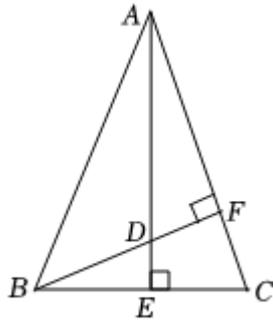


图2

(1) 如图1, 若 $\angle ABC < \angle C$, 且 $\angle BDE = 75^\circ$, 求 $\angle BAE$ 的度数;

(2) 如图2, 若 $\angle ABC = \angle C$.

①求 $\angle BAE$ 的度数;

②求证: $\triangle ADF \cong \triangle BCF$.

24. 实践与探索

如图1, 边长为 a 的大正方形有一个边长为 b 的小正方形, 把图1中的阴影部分拼成一个长方形 (如图2所示)

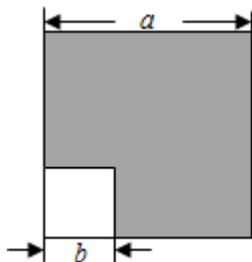


图1

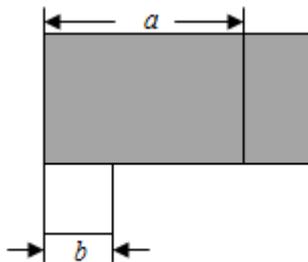


图2

(1) 上述操作能验证的等式是_____ ; (请选择正确的一个)

A. $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ B. $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$ C. $a^2 + ab = a(a+b)$

(2) 请应用这个公式完成下列各题:

①已知 $4a^2 - b^2 = 24$, $2a + b = 6$, 则 $2a - b =$ _____.

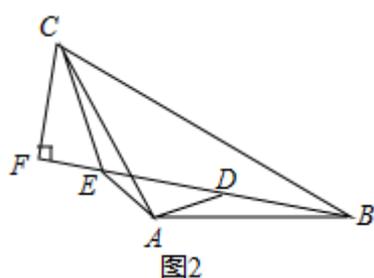
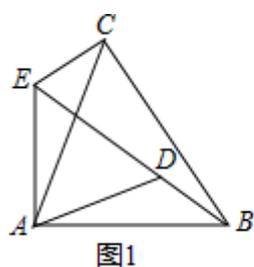
②计算: $100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 + \dots + 4^2 - 3^2 + 2^2 - 1^2$

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，已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 均为等腰三角形， $AB = AC$ ， $AD = AE$ ，将这两个三角形放置在一起，使点 B, D, E 在同一直线上，连接 CE 。



(1) 如图1，若 $\angle ABC = \angle ACB = \angle ADE = \angle AED = 50^\circ$ ，求证： $\triangle BAD \cong \triangle CAE$ ；

(2) 在(1)的条件下，求 $\angle BEC$ 的度数；

拓广探索：

(3) 如图2，若 $\angle CAB = \angle EAD = 120^\circ$ ， $BD = 4$ ， CF 为 $\triangle BAD$ 中 BE 边上的高，请直接写出 $\angle BEC$ 的度数和 EF 的长度。

晋州市 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】: C

【解析】: 解: 轴对称图形定义: 把一个图形沿某条直线对折, 对折后直线两旁的部分能完全重合. 发现 A, B, D 都不符合定义, 所以 A, B, D 都错误, 只有 C 符合, 所以 C 正确.

故答案为 C.

2. 【答案】: C

【解析】: 解: A 选项, $3x^3+2x^3=5x^3 \neq 5x^5$, 故选项错误;

B 选项, $4^{-2} = \frac{1}{16} \neq -8$, 故选项错误;

C 选项, $(x^3)^2=x^6$, 故选项正确;

D 选项, $(\pi - 3.14)^0=1 \neq 0$, 故选项错误.

故选: C.

3. 【答案】: B

【解析】: 解: $5.2 \times 10^{-5} = 0.000052$,

故选 B

4. 【答案】: D

【解析】: 由题意可得 $\triangle CAE \cong \triangle BAD$, $\triangle DCO \cong \triangle EBO$, $\triangle ACO \cong \triangle ABO$, $\triangle DAO \cong \triangle EAO$ 共 4 对三角形全等.

故选: D.

5. 【答案】: B

【解析】 解：在 $\triangle ABC$ 是等腰三角形， $AB = BC$ ， BD 平分 $\angle ABC$ ，

由三线合一性质得： $AD = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2} \times 6 = 3$

故选：B.

6. **【答案】**: B

【解析】: $-\frac{1}{a-1}$ 可变式为 $\frac{1}{1-a}$

\therefore B 正确

故选 B

7. **【答案】**: C

【解析】 解：四条木棒的所有组合：5，7，9 和 5，9，13 和 5，7，13 和 7，9，13；
只有 5，7，9 和 5，9，13 和 7，9，13 能组成三角形.

故选：C.

8. **【答案】**: C

【解析】 \because 线段 AB 的垂直平分线交 AB 于 D ，交 AC 于 E ，

$\therefore AE = BE$ ，

$\therefore \angle ABE = \angle A = 40^\circ$ ，

$\therefore \angle BEC = \angle A + \angle ABE$

$\therefore \angle BEC = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$.

故选：C.

9. **【答案】**: D

【解析】 解：在 $\triangle ABC$ 中，

$\because \angle B = 60^\circ$ ， $AB = AC$ ，

$\therefore \angle B = \angle C = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle A = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ ，

$\therefore \triangle ABC$ 为等边三角形,

$$Q BC = 4 ,$$

$\therefore \triangle ABC$ 的周长为: $3BC = 12$,

故答案为: D.

10. 【答案】: C

【解析】: 解: A. $\because \angle C = \angle C = 90^\circ$,

$\therefore \triangle ACD$ 和 $\triangle BCE$ 是直角三角形,

在 $Rt\triangle ACD$ 和 $Rt\triangle BCE$ 中,

$$\because AD = BE, DC = CE,$$

$\therefore Rt\triangle ACD \cong Rt\triangle BCE$ (HL), 正确;

B. $\because Rt\triangle ACD \cong Rt\triangle BCE$,

$$\therefore \angle B = \angle A, CB = CA,$$

$$\because CD = CE,$$

$$\therefore AE = BD,$$

在 $\triangle AOE$ 和 $\triangle BOD$ 中,

$$\therefore \begin{cases} \angle A = \angle B \\ \angle AOE = \angle BOD \\ AE = BD \end{cases}$$

$\therefore \triangle AOE \cong \triangle BOD$ (AAS),

$\therefore AO = OB$, 正确, 不符合题意;

C. $AE = BD, CE = CD$, 不能推出 $AE = CE$, 错误, 符合题意;

D. $\because Rt\triangle ACD \cong Rt\triangle BCE$,

$$\therefore \angle B = \angle A, CB = CA,$$

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/775221040141012011>