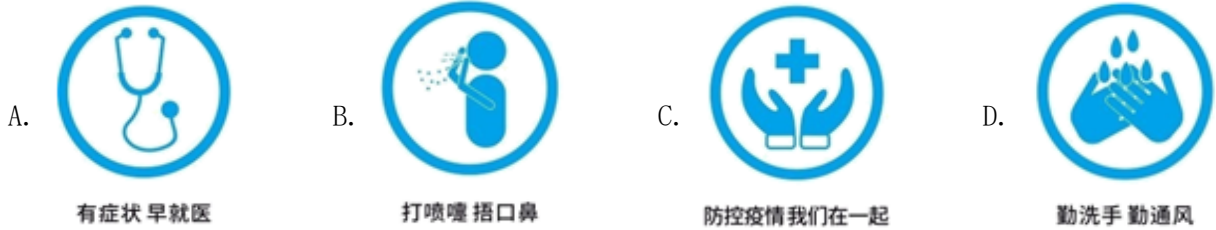


张家口市宣化区 2024-2025 学年八年级（上）数学期末模拟测试

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. 自新冠肺炎疫情发生以来，全国人民共同抗疫，靖江市积极普及科学防控知识，下面是科学防控知识的图片，图片上有图案和文字说明，其中的图案是轴对称图形的是（ ）



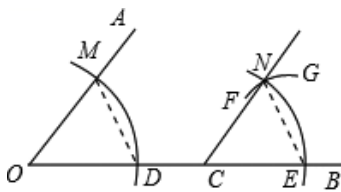
2. 若分式 $\frac{2}{x-2}$ 有意义，则 x 的取值范围是（ ）

- A. $x \neq 2$ B. $x = 2$ C. $x \geq -2$ D. $x \geq 2$

3. 肥皂泡的泡壁厚度大约是 0.00007mm ，用科学记数法表示为（ ）。

- A. 7×10^{-4} B. 7×10^{-5} C. 0.7×10^{-4} D. 0.7×10^{-5}

4. 如图，点 C 在 $\angle AOB$ 的 OB 边上，用尺规作出了 $CN \parallel OA$ ，连接 EN ，作图痕迹中， $\triangle ODM \cong \triangle CEN$ 根据的是（ ）



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

5. 已知三角形的两边长分别为 6，11，那么第三边的长可以是（ ）

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

6. 如果在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 70^\circ - \angle B$ ，则 $\angle C$ 等于（ ）

- A. 35° B. 70° C. 110° D. 140°

7. 若 $(x+m)(x-8)$ 中不含 x 的一次项，则 m 的值为（ ）

- A. 8 B. -8 C. 0 D. 8 或 -8

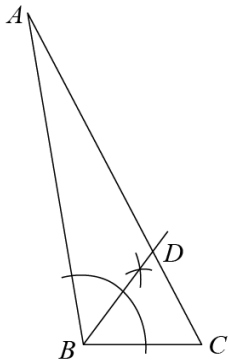
8. 下列说法正确的是 ()

- A. 代数式 $\frac{x+4}{2\pi}$ 是分式 B. 分式 $\frac{xy}{3x-2y}$ 中 x, y 都扩大 3 倍, 分式的

值不变

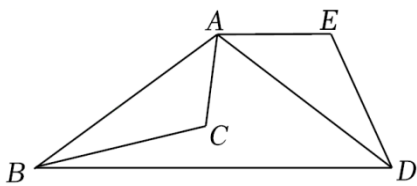
- C. 分式 $\frac{x^2-9}{x-3}$ 的值为 0, 则 x 的值为 ± 3 D. 分式 $\frac{x+1}{x^2+1}$ 是最简分式

9. 如图, 已知在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 20^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, 嘉淇通过尺规作图得到 BD , 交 AC 于点 D , 根据其作图痕迹, 可得 $\angle ADB$ 的度数为 ()



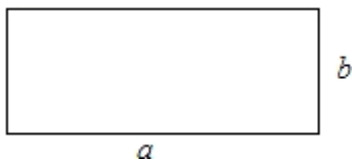
- A. 120° B. 110° C. 100° D. 98°

10. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 且 $AE \parallel BD$, $\angle BAD = 94^\circ$, 则 $\angle BAC$ 的度数的值为 ()



- A. 84° B. 60° C. 48° D. 43°

11. 如图, 长与宽分别为 a, b 的长方形, 它的周长为 14, 面积为 10, 则 $a^3b + 2a^2b^2 + ab^3$ 的值为 ()



- A. 2560 B. 490 C. 70 D. 49

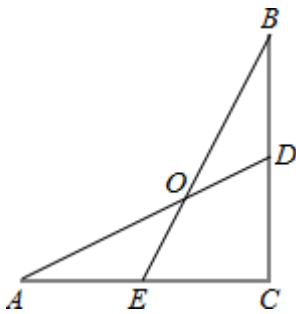
12. 如果把分式 $\frac{2x}{3x-2y}$ 中的 x, y 都扩大 3 倍, 那么分式的值 ()

- A. 扩大 3 倍 B. 不变
C. 缩小 3 倍 D. 扩大 9 倍

13. 中国首列商用磁浮列车平均速度为 $a \text{ km/h}$, 计划提速 20 km/h , 已知从 A 地到 B 地路程为 360 km , 那么提速后从 A 地到 B 地节约的时间为 ()

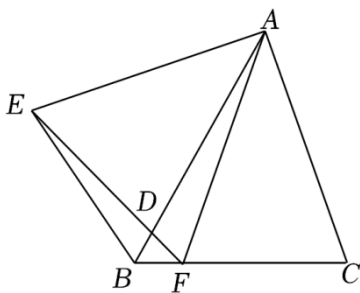
- A. $\frac{3600}{a(a-20)}$ B. $\frac{3600}{a(a+20)}$ C. $\frac{7200}{a(a+20)}$ D. $\frac{7200}{a(a-20)}$

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



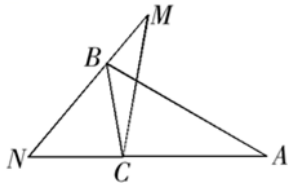
- A. $Rt\triangle ACD$ 和 $Rt\triangle BCE$ 全等 B. $OA=OB$
C. E 是 AC 的中点 D. $AE=BD$

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，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 5 : 10$ ，又 $\triangle MNC \cong \triangle ABC$ ，则 $\angle BCM : \angle BCN$ 等于
()

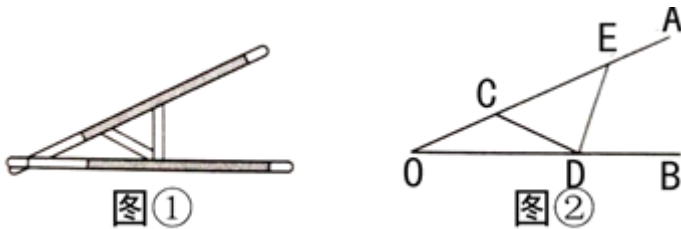


- A. 1 : 2 B. 1 : 3 C. 2 : 3 D. 1 : 4

二. 填空题(本大题共 3 题，总计 12 分)

17. 计算： $(-2a^2)^3$ 的结果是_____.

18. “三等分角”大约是在公元前五世纪由古希腊人提出来的，借助如图所示的“三等分角仪”能三等分任一角. 这个三等分角仪由两根有槽的棒 OA, OB 组成，两根棒在 O 点相连并可绕 O 转动，C 点固定， $OC = CD = DE$ ，点 D、E 可在槽中滑动. 若 $\angle BDE = 75^\circ$ ，则 $\angle CDE$ 的度数是_____



19. 丽丽在做一道计算题目 $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)$ 的时候是这样分析的：这个算式里面每个括号内都是两数和的形式，跟最近学的乘法公式作比较，发现如果添加两数的差作为新的因式，就可以运用平方差公式进行运算，她尝试添了因式 $(2-1)$ ，很快得到计算结果.

① $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1) =$ _____;

请参考丽丽的方法进行运算：

② $(5+1)(5^2+1)(5^4+1) \dots (5^{2048}+1)$ 的值为_____.

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： $3013^2 - 3014 \times 3012$

(2) 雯雯在计算 $m(1+m)-(m-1)^2$ 时，解答过程如下：

$m(1+m)-(m-1)^2$ $= m+m^2-(m^2-1) \dots\dots\dots \text{第一步}$ $= m+m^2-m^2-1 \dots\dots\dots \text{第二步}$ $= m-1 \dots\dots\dots \text{第三步}$

雯雯的解答从第_____步开始出错，请写出正确的解题过程.

21. 解分式方程：

(1) $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x} = 0$

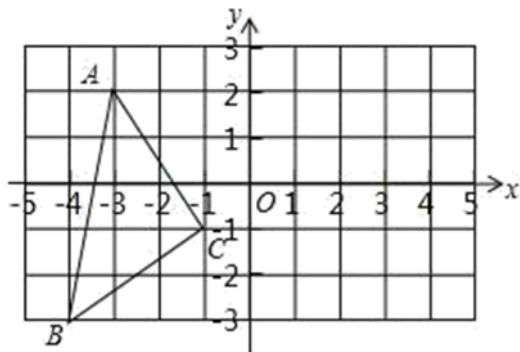
(2) $\frac{2}{y-1} = \frac{y+3}{y^2-1} + \frac{3}{y+1}$

22. 在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标为：A (-3, 2), B (-4, -3) C (-1, -1)

(1) 若 $\triangle A_1B_1C_1$ 与 $\triangle ABC$ 关于y轴对称，请写出点 A_1 , B_1 , C_1 的坐标（直接写答案）： A_1 _____；
 B_1 , _____； C_1 _____；

(2) $\triangle ABC$ 的面积为_____；

(3) 在y轴上画出点P，使PB+PC最小.

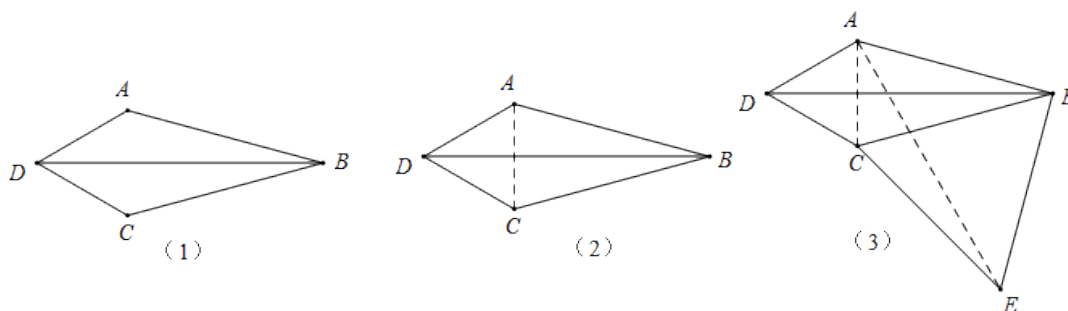


23. 如图 (1) 在凸四边形 $ABCD$ 中, $\angle ABC = 30^\circ$, $\angle ADC = 60^\circ$, $AD = DC$.

(1) 如图 (2), 若连接 AC , 则 $\triangle ADC$ 的形状是_____三角形, 你是根据哪个判定定理?

答: _____ (请写出定理的具体内容)

(2) 如图 (3), 若在四边形 $ABCD$ 的外部以 BC 为一边作等边 $\triangle BCE$, 并连接 AE . 请问: BD 与 AE 相等吗? 若相等, 请加以证明; 若不相等, 请说明理由.



24. 已知 $A = 2a - 7$, $B = a^2 - 4a + 3$, $C = a^2 + 6a - 28$, 其中 $a > 2$,

(1) 判断 A 与 B 的大小;

(2) 阅读下面对 B 分解因式的方法:

$$B = a^2 - 4a + 3 = a^2 - 4a + 4 - 1 = (a - 2)^2 - 1 = (a - 2 + 1)(a - 2 - 1) = (a - 1)(a - 3).$$

请解决下列两个问题:

① 仿照上述方法分解因式: $x^2 - 4x - 96$;

② 指出 A 与 C 哪个大, 并说明理由.

25. 随着科技与经济的发展和机器人自动化线的市场越来越大, 并且逐渐成为自动化生产线的主要方式某化工厂要在规定时间内搬运 1800 千克化工原料, 现有 A , B 两种机器人可供选择, 已知 A 型机器人每小时完成的工作量是 B 型机器人的 1.5 倍, A 型机器人单独完成所需的时间比 B 型机器人少 10 小时.

(1) 求两种机器人每小时分别搬运多少千克化工原料?

(2) 若 A 型机器人工作 1 小时所需的费用为 80 元, B 型机器人工作 1 小时所需的费用为 60

元，若该工厂在两种机器人中选择其中的一种机器人单独完成搬运任务，则选择哪种机器人所需费用较小？请计算说明。

26. 如图 1，已知点 $P(2, 2)$ ，点 A 在 x 轴正半轴上运动，点 B 在 y 轴负半轴上运动，且 $PA = PB$ 。

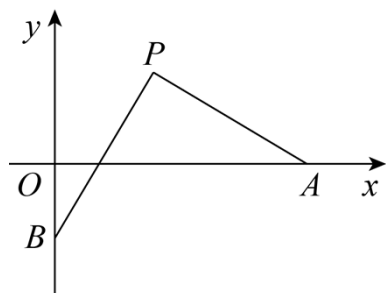


图 1

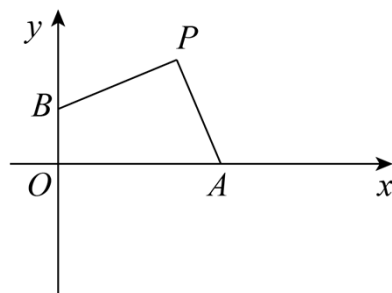


图 2

- (1) 求证： $PA \perp PB$;
- (2) 若点 $A(8, 0)$ ，请直接写出 B 的坐标并求出 $OA - OB$ 的值；
- (3) 如图 2，若点 B 在 y 轴正半轴上运动，其他条件不变，请直接写出 $OA + OB$ 的值。

张家口市宣化区 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】: A、不是轴对称图形，不合题意；

B、不是轴对称图形，不合题意；

C、是轴对称图形，符合题意；

D、不是轴对称图形，不合题意.

故选：C.

2. 【答案】: A

【解析】: 解：若分式 $\frac{2}{x-2}$ 有意义，则 $x-2 \neq 0$ ，

即 $x \neq 2$ ，

故选：A

3. 【答案】: B

【解析】: 解： $0.00007 = 7 \times 10^{-5}$.

故选 B.

4. 【答案】: B

【解析】: 解：根据题意得： $OM = CN, OD = CE, DM = EN$ ，

$\therefore \triangle ODM \cong \triangle CEN$ 的依据是 “SSS”，

故选：B.

5. 【答案】: D

【解析】：设第三边长为 x ，由题意得：

$$11 - 6 < x < 11 + 6,$$

解得： $5 < x < 17$ 。

故选 D。

6. 【答案】： C

【解析】：解： $\because \angle A = 70^\circ - \angle B,$

$$\therefore \angle A + \angle B = 70^\circ,$$

$$\therefore \angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ.$$

故选 C。

7. 【答案】： A

【解析】：原式 $= x^2 + (m - 8)x - 8m,$

由结果不含一次项，得到 $m - 8 = 0$ ，即 $m = 8$ ，

则 m 的值为 8，

故选： A。

8. 【答案】： D

【解析】： A. 代数式 $\frac{x+4}{2\pi}$ 不是分式，故该选项不正确，不符合题意；

B. 分式 $\frac{xy}{3x-2y}$ 中 x, y 都扩大 3 倍，分式的值扩大 3 倍，故该选项不正确，不符合题意；

C. 分式 $\frac{x^2-9}{x-3}$ 的值为 0，则 x 的值为 -3 ，故该选项不正确，不符合题意；

D. 分式 $\frac{x+1}{x^2+1}$ 是最简分式，故该选项正确，符合题意；

故选： D。

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/768124113056007006>