

2022—2023 学年第一学期期末考试试题卷

八年级数学

(考试时间:100 分钟)

注意事项:

1. 本试卷分试题卷和答题卷两部分,考生务必将自己的姓名、准考证号等信息填写在试题卷和答题卷的相应位置上。
2. 作答选择题时,选出正确答案后,用 2B 铅笔将答题卷上对应题目的答案字母涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案字母,在试题卷上作答无效。
3. 作答非选择题时,将答案写在答题卷上,在试题卷上作答无效。
4. 考试结束时,将本试题卷和答题卷一并交回。

等 级				总评价
A	B	C	D	

一、选择题(本大题共 8 小题,每小题只有一个正确答案)

1. 下面汽车标志中,是轴对称图形的是



A



B



C



D

2. 用科学记数法表示 0.00035 为

A. 3.5×10^{-4}

B. -3.5×10^{-4}

C. 3.5×10^4

D. 3.5×10^{-3}

3. 要使分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义,则 x 的取值应满足

A. $x \neq 0$

B. $x \neq \pm 1$

C. $x \neq -1$

D. $x \neq 1$

4. 已经有两根木条,长分别是 2cm 和 6cm,现要用 3 根木条组成三角形,还要从下面 4 根木条中选一根,可以是

A. 4cm

B. 7cm

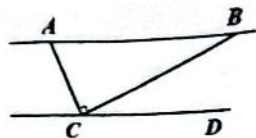
C. 8cm

D. 9cm



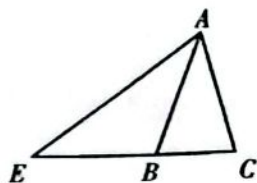
5. 如图, $AB \parallel CD$, $AC \perp BC$, $\angle BAC = 60^\circ$, 则 $\angle BCD$ 等于

- A. 15° B. 20°
C. 30° D. 35°



6. 如图, 在 $\triangle AEC$ 中, $EA = EC$, $AB = AC = EB$, 则 $\angle C$ 的度数为

- A. 60° B. 72°
C. 75° D. 80°



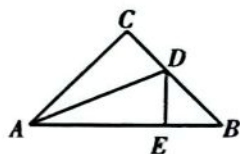
7. 定义符号 $a * b = \frac{a}{b}$, 当 $2 * (x - 3) = 3 * x$ 时, x 的值是

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

8. 如图, $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, AD 是 $\angle CAB$ 的平分线,

$DE \perp AB$ 于点 E , 如果 $AC = 12$, $AD = 13$, $AB = 17$, 则 CD 的长为

- A. 4 B. 5
C. 6 D. 8



二、填空题(本大题共6小题)

9. 计算: $3^{-2} =$ _____.

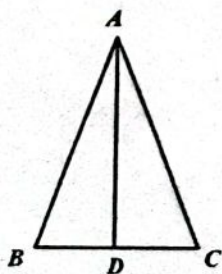
10. 八边形的内角和是 _____.

11. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 点 D 在 BC 上(不与点 B, C 重合), 要证明 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$, 只需添加一个条件是 _____.

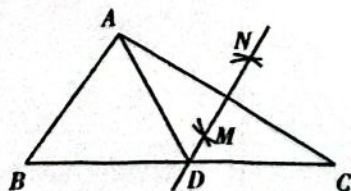
12. 已知 $m^2 - n^2 = 12$, $m - n = 4$, 则 $m + n =$ _____.

13. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 55^\circ$, $\angle C = 30^\circ$, 分别以点 A 和点 C 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AC$ 的长为半径画弧, 两弧相交于点 M, N , 作直线 MN , 交 BC 于点 D , 连接 AD , 则 $\angle BAD$ 的度数为 _____.

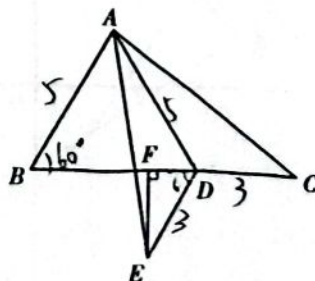
14. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 5$, $BC = 8$, $\angle B = 60^\circ$, 点 D 在边 BC 上, $CD = 3$, 连接 AD . 将 $\triangle ACD$ 沿直线 AD 翻折后, 点 C 的对应点为点 E , 作 $EF \perp BC$, 垂足为 F , 则 $FD =$ _____.



第11题



第13题



第14题



三、解答题(本大题共8小题,解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

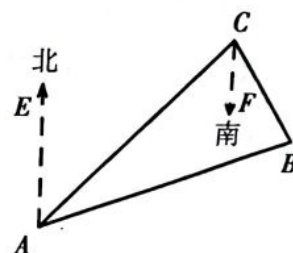
15. 计算

$$(1) (-2a^2b)^2 \div 2a^2$$

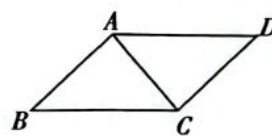
$$(2) (x+y)^2 + y(3x-y)$$

16. 化简求值 $\frac{x^2-x}{x+1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-2x+1}$, 其中 $x=3$.

17. 如图, B 处在 C 处的南偏东 30° 方向, B 处在 A 处的北偏东 70° 方向, C 处在 A 处的北偏东 45° 方向, 求 $\angle ABC$ 的度数.



18. 如图, $AB \parallel CD$, $\angle B = \angle D$, 求证: (1) $AB = CD$, (2) $AD \parallel BC$.

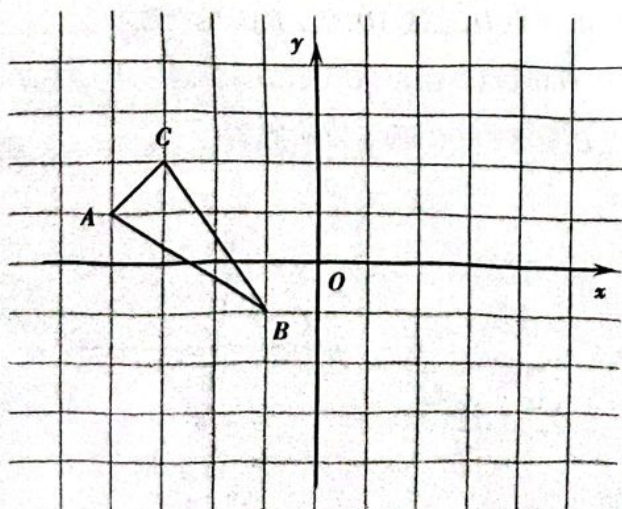


19. 如图, $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-4, 1)$, $B(-1, -1)$, $C(-3, 2)$.

(1) 在图中, 请画出与 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A'B'C'$;

(2) 直接写出点 B' 的坐标;

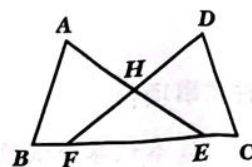
(3) 求作 y 轴上一点 P , 使得 $BP+PC$ 最短.



20. 如图,点 B, F, E, C 在一条直线上, $BF = CE, AB = CD, AE = DF$, AE 与 DF 交于点 H .

(1) 求证: $\angle A = \angle D$;

(2) 判断 $\triangle HFE$ 的形状, 并证明你的结论.



21. 小明每周末要到距离家 5 千米的体育馆打球, 他骑自行车前往体育馆比乘汽车多用 10 分钟, 乘汽车的速度是骑自行车速度的 2 倍. 求小明骑自行车的速度.

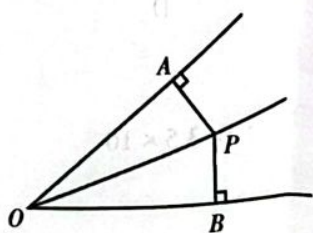
22. 数学活动:

如图①, 角的平分线的性质的几何模型, 已知 OP 平分 $\angle AOB$, $PA \perp OA$ 于点 A , $PB \perp OB$ 于点 B .

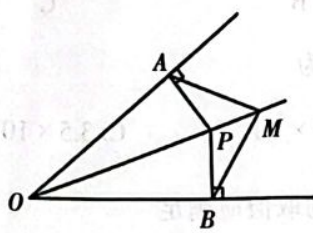
探究:

(1) 如图②, 点 M 是 OP 上任意一点 (不与 O, P 重合), 连接 MA, MB , 问题: 请判断 MA 与 MB 的数量关系, 并证明你的结论.

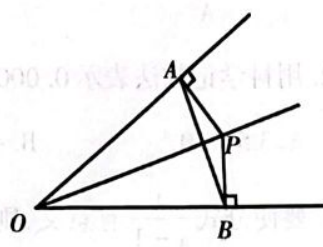
(2) 如图③, 连接 AB . 问题: ① OP 垂直平分 AB 吗? 请说明理由. ② 若 $\angle AOP = 30^\circ, AB = 6$, 求 $\triangle AOB$ 的周长.



图①



图②



图③

